

# UNI 11664-3

## PREMESSA

Il presente documento fa parte di una serie di norme concernenti i "Livelli di prestazione e modalità e condizioni di accettazione dei servizi di pulizia delle strade e di gestione dei rifiuti urbani" che comprende le seguenti parti:

-  
Parte 1: Requisiti generali

-  
Parte 2: Metodologie di misura dei livelli di prestazione e per determinare l'accettazione, definire i contenuti ed assicurare l'adempimento dei contratti relativi ai servizi di raccolta indifferenziata o differenziata dei rifiuti urbani, di pulizia e manutenzione dei contenitori, di rimozione dei rifiuti abbandonati

-  
Parte 3: Metodologie di misura dei livelli di prestazione e per determinare l'accettazione, definire i contenuti ed assicurare l'adempimento dei contratti relativi alla pulizia manuale e meccanica ed al lavaggio delle strade e dei marciapiedi.

1

## SCOPO

La presente norma definisce i livelli di prestazione, la modalità e le condizioni di accettazione e le esigenze da prendere in considerazione per definire i contenuti e per assicurare l'adempimento dei contratti di servizio per: *tutti i livelli generali di qualità contrattuale e tecnica dei servizi di pulizia e lavaggio di strade e marciapiedi indicati in premessa, comprendenti tutti gli standard* i servizi di spazzamento manuale e meccanico delle strade e dei marciapiedi; *relativi a:*

-  
i servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi, nonché la pulizia delle superfici calpestabili di pregio;

-  
i servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento quali la messa in opera e la pulizia dei cestini getta-rifiuti, il diserbo dei marciapiedi e dei cigli stradali, la rimozione delle macchie e dei chewing-gum, degli escrementi animali, la pulizia dei mercati, la pulizia ordinaria delle fontane storiche o ornamentali, la raccolta di aghi e siringhe usate, la rimozione delle carcasse animali, la cancellazione di graffiti e la rimozione di manifesti e adesivi.

La presente norma definisce i parametri e gli elementi dei servizi considerati, le metodologie per controllarli e misurarli, il catalogo e la descrizione delle principali attività svolte, i sistemi da mettere in atto per controllare le prestazioni rese e la loro qualità, e le modalità per valutare i livelli di prestazione e di qualità offerti.

La presente norma è applicabile ai servizi di raccolta delle foglie e di pulizia anche nei parchi e nei giardini pubblici pedonabili, se compresi nel contratto, ma non alla loro manutenzione.

La presente norma non è applicabile alla pulizia di spiagge e scogliere, alla raccolta di rifiuti abbandonati ed alla bonifica di discariche abusive (comprese nella UNI 11664-2), alla pulizia di aree non pedonabili di parchi e giardini, alla pulizia delle imboccature di caditoie e bocche di lupo se non suscettibili di rimozione manuale dei detriti in esse accumulati.

Il fine della presente norma non è di classificare i diversi servizi ma di offrire lo strumento per definire esattamente le specificità di ogni servizio richiesto dai

[Rif. a titolo XII]

+ Rif. agli obiettivi  
vi del serv.  
di pulizia e  
spazzamento di  
cui al punto  
5.2.1 CAM

Committenti e le conseguenti procedure di accettazione del medesimo, secondo le finalità del medesimo Committente.

I requisiti generali sono trattati nella UNI 11664-1.

Le note descrittive dei servizi e delle attrezzature considerate, riportate nei capitoli relativi a termini e definizioni, nonché agli obiettivi e criteri organizzativi dei servizi, sono finalizzate a costituire un riferimento circa le buone norme di pratica operativa e le soluzioni tecnologiche disponibili cui la presente norma è applicabile.

Se il committente non è un'Amministrazione pubblica, ma un cliente privato, che acquista i servizi di spazzamento direttamente dal Gestore dell'attività, questa norma è applicabile quando appropriata; in questo caso il termine "Amministrazione" comprende anche questi clienti privati.

La presente norma è destinata alle Amministrazioni pubbliche ed agli altri enti (o operatori che richiedono servizi di spazzamento) così come a quegli operatori pubblici o privati operanti la gestione dei rifiuti, che offrono servizi di spazzamento degli spazi pubblici o privati.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente norma rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente norma come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

<p><i>Controllare e aggiungere</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNI 11686:2017 (Waste Visual Elements)</li> <li>- UNITS 11586; 2015 (Controlli Sicurezza)</li> </ul>	UNI 11664-1:2017	Livelli di prestazione e modalità e condizioni di accettazione dei servizi di pulizia delle strade e di gestione dei rifiuti urbani - Parte 1: Requisiti generali.
	UNI 11664-2:2017	Livelli di prestazione e modalità e condizioni di accettazione dei servizi di pulizia delle strade e di gestione dei rifiuti urbani - Parte 2: Metodologie di misura dei livelli di prestazione e per determinare l'accettazione, definire i contenuti ed assicurare l'adempimento dei contratti relativi ai servizi di raccolta indifferenziata o differenziata dei rifiuti urbani, di pulizia e manutenzione dei contenitori, di rimozione dei rifiuti abbandonati.
	UNI 11680	Metodologia per la rilevazione della presenza di spazzature negli spazi pubblici e la misurazione dell'efficacia dei servizi di pulizia svolti, mediante la classificazione delle strade e l'applicazione del metodo delle sezioni
	UNI EN 15603:2008	Prestazione energetica degli edifici - Consumo energetico globale e definizione dei metodi di valutazione energetica

## TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma si applicano i termini e le definizioni seguenti, nonché, laddove applicabili, le definizioni contenute nelle disposizioni normative di settore indicate nei riferimenti normativi e in bibliografia.

## 3.1 Termini e definizioni urbanistiche

## 3.1.1 strada

: Insieme costituito dalla/e carreggiata/e destinata/e alla circolazione stradale, dalla (eventuale) cunetta laterale per il deflusso delle acque meteoriche, dalle banchine laterali o dai marciapiedi, se esistenti. La strada comprende anche eventuali opere complementari quali gli spazi laterali destinati a parcheggio (corsie o baie), gli allargamenti della sede stradale in corrispondenza di accessi a proprietà, gli spartitraffico attrezzati o meno con siepi o con manufatti edilizi, le isole triangolari o circolari realizzate per canalizzare il traffico, le piste ciclabili.

## 3.1.2 aste stradali

: Tratto di strada compreso fra due incroci consecutivi, anche composto da più carreggiate, la cui lunghezza è calcolata come distanza fra i centri dei due incroci.

### 3.1.3 carreggiata stradale

: Porzione della strada destinata alla circolazione veicolare, ad una o più corsie parallele, a doppio o unico senso di marcia, delimitata da barriere (cordoli, spartitraffico, muri) o da banchine non destinate al transito di veicoli.

3.1.4 cunetta stradale: Porzione laterale della carreggiata stradale, inclinata verso esterno o verso la parete verticale di un cordolo o di un muro, opportunamente raccordata in sezione con la parte di carreggiata utilizzata per il transito dei veicoli, destinata al deflusso delle acque meteoriche e superficiali in genere, attrezzata o meno con bocche di lupo o caditoie per captare le acque ruscellanti e convogliarle nella rete fognaria (bianca) o nella rete idrica superficiale.

3.1.5 marciapiede: Porzione della strada destinata al transito pedonale, morfologicamente distinta dalla carreggiata destinata al traffico veicolare, posta a quota più alta o contraddistinta da una diversa pavimentazione e/o da elementi visuali o protetta da barriere di varia natura.

3.1.6 cordolo del marciapiede: Bordo del marciapiede in cui si sostanzia la differenza di quota fra questo e la strada, realizzato mediante elementi litoidi o prefabbricati, dotato di opportuni scivoli in corrispondenza di ingressi carrai o di punti di transito di disabili.

### 3.1.7 pavimentazione liscia

: Manufatto liscio di copertura della struttura di terre e inerti selezionati che compongono una strada - costituito da un manto bituminoso, strato di calcestruzzo, elementi artificiali autobloccanti, cubetti o blocchi lapidei di varia pezzatura ben allineati - privo di irregolarità significative, tale da consentire il transito silenzioso di veicoli gommati e l'agevole pulizia manuale o meccanica della superficie pavimentata.

### 3.1.8 pavimentazione irregolare

: Superficie di transito in cui il manufatto di copertura del corpo stradale è degradato da irregolarità di varia natura (crepe e piccole buche dei manti di copertura), ovvero i cui componenti sono verticalmente disallineati o presentano discontinuità orizzontali (perdita di qualche cubetto, lastre di pietra non più perfettamente orizzontali o con giunzioni aperte), ovvero ancora realizzata con materiali selezionati opportunamente costipati e rullati, soggetta tuttavia a deformazioni nel tempo per effetto del traffico e delle intemperie.

Nota

Nota In tutti questi casi il transito di veicoli, pur ancora agevole, tende a diventare rumoroso e meno confortevole, mentre la pulizia della superficie stradale è resa più difficoltosa dalle irregolarità delle superfici pavimentate o in gran parte vanificata dalle presenze di polveri e fango.

**3.1.9**                   pavimentazione dissestata: Superficie di transito in cui le irregolarità verticali e trasversali sono frequenti e cospicue - per buche, cunette, carraie, incisioni da erosione di acque - tanto da rallentare il transito di veicoli e da renderlo poco confortevole ed a tratti difficoltoso. Rientrano in questa categoria di strade anche quelle sterrate.

Nota

Nota In tali condizioni la pulizia della strada dovrebbe limitarsi alla rimozione delle spazzature più grossolane e dei macro-rifiuti ed essere effettuata manualmente per la difficoltà di operare con macchine.

**3.1.10**                   aree alberate o con filari di alberi

: File di alberi che occupano parte della sede stradale (viali alberati) ovvero che presentano ai lati (o su un solo lato) un filare di alberi.

Nota

Nota Gli alberi possono anche occupare superfici significative senza presentare allineamenti, costituendo così delle aree alberate contigue alle strade o insediate in rotonde, svincoli ed opere di canalizzazione del traffico.

**3.1.11**                   strada alberata: Due filari laterali che tendono a congiungersi sopra la carreggiata stradale (di larghezza contenuta).

**3.1.12**                   numero di residenti nell'area considerata

: Numero di residenti registrati in un'area o un insieme di aree e relative strade in esse comprese che individuano una porzione di territorio – omogeneo o meno ed eventualmente un intero Comune - pari al numero di residenti rilevati nell'ultimo censimento, eventualmente aumentato delle ulteriori presenze semi-permanenti.

Nota

Nota Tra le presenze semi-permanenti si considerano:

- le presenze turistiche aggiuntive che incrementano il numero di residenti di almeno il 20% oltre quelli censiti per almeno 1 mese l'anno, da conteggiare pro-quota su base mensile ed annua;
- le presenze di flussi di residenti di medio periodo, come p.es. la popolazione universitaria stabile che prende domicilio in città di studio, da conteggiare pro quota aggiuntivamente quando la loro consistenza supera di almeno il 10% i residenti censiti per almeno un quadrimestre.

**3.1.13**                   numero di frequentatori dell'area considerata: Numero di frequentatori di una determinata area pari al numero di residenti in assenza di flussi significativi da considerare in aggiunta, provenienti da altre aree ed in particolari momenti della giornata a seguito di spostamenti pendolari dovuti a:

- frequentazione di distretti e centri di attività commerciali al dettaglio
- afflusso di lavoratori in officine ed uffici negli orari di lavoro
- manifestazioni sportive, ricreative, religiose e simili.

Nota

Nota Premesso che le valutazioni quantitative di questi extra flussi sono necessariamente approssimative e finalizzate principalmente a dimensionare l'offerta ovvero

l'organizzazione dei servizi (numero di interventi di pulizia nella giornata, numero di cestini gettacarte installati ecc.) alle reali necessità, in assenza di rilevazioni analitiche rigorose che comporterebbero costi ed intralci logistici significativi, le stime saranno sviluppate secondo criteri di ragionevolezza e di verosimiglianza che possono essere quantitativamente:

- molto attendibili quando tali stime sono riferite ad eventi facilmente identificabili e misurabili, come il numero di posti di lavoro esistenti in un distretto produttivo e di servizi o il numero di spettatori che intervengono ad un evento sportivo o ricreativo; oppure
- molto approssimativi ove occorra valutare il numero di visitatori che affluiscono in un'area commerciale o di partecipanti ad un evento (processione, comizio ecc.): in questi casi possono essere utili i confronti con i passaggi registrati sui mezzi di comunicazione (metrò, trasporti di superficie), le valutazioni delle autorità di polizia, l'esame della documentazione fotografica di eventi simili.

Ogni valutazione dev'essere accompagnata da una sintetica rassegna degli elementi considerati per formularla e, se relativa ad eventi ripetuti nel tempo, potrà essere progressivamente affinata per confronto con le esperienze e le messe a punto precedenti.

## 3.2 Termini e definizioni relativi al servizio

### 3.2.1 spazzola o scopa

: Attrezzo in fibra naturale o artificiale con lunghe impugnature di bambù o di plastica utile a rimuovere i rifiuti dalle pavimentazioni e convogliarli in palette o cestini.

3.2.2 soffiante spalleggiata: Apparecchiatura a motore termico oppure elettrico azionato da una batteria, atta a creare un getto d'aria convogliato nella direzione voluta mediante un tubo flessibile munito di impugnatura, sostenuta da una tracolla o da bretelle appoggiate sulle spalle dell'operatore.

### 3.2.3 spazzatrice meccanica

: Macchina progettata per raccogliere grandi quantità di rifiuti sparsi ovvero di rifiuti voluminosi (con riguardo a spazzatura o foglie nelle strade), particolarmente idonea alla pulizia dei mercati (cassette, cestini, frutta e verdure ecc.) mediante una facchiniera che automaticamente preleva il rifiuto dalla pavimentazione stradale e lo immette in un contenitore/tramoggia di carico.

### 3.2.4 facchiniera

: Trasportatore a palette montato su catene, usualmente azionato da una catena o da un sistema a nastro collegato a pulegge o direttamente al motore della macchina, oppure ad un motore idraulico supplementare.

### 3.2.5 spazzatrice aspirante

: Macchina che utilizza un sistema di raccolta del rifiuto basato sull'aspirazione della spazzatura dal suolo.

Nota

Nota All'interno del contenitore/tramoggia c'è una turbina di opportune caratteristiche che, quando è in azione, crea il vuoto al fine di aspirare il rifiuto dalla strada e di trasferirlo nel contenitore /tramoggia mediante una bocca di carico ed un tubo. Un filtro arresta la spazzatura nel contenitore evitando di ostruire la turbina e di emettere polveri. La turbina motorizzata è coadiuvata da 2 o 3 spazzole rotanti a contatto con la pavimentazione stradale, che indirizzano la spazzatura verso la bocca di aspirazione. Rispetto alle spazzatrici meccaniche questo tipo di macchine è più adatto all'uso in strade e piazze, essendo più accurata nella pulizia e potendo raccogliere anche frammenti di spazzatura e polveri.

3.2.6 spazzatrice meccanica/aspirante: Macchina che dispone di un sistema misto costituito da un trasportatore a palette (con possibilità di movimentare rifiuti voluminosi) coadiuvato da una turbina situata all'interno del contenitore/tramoggia che può operare come un aspiratore di polveri, in modo da abbattere la quantità di polvere sollevata quando la spazzatura è caricata.

Nota 1

Nota 1 La macchina svolge quindi una funzione più completa rispetto a quelle solamente meccaniche o aspiranti ma presenta una maggiore complessità tecnologica e conseguenti maggiori difficoltà di uso e manutenzione.

Nota 2

Nota 2 Tutte le spazzatrici dispongono di sistemi di abbattimento delle polveri e di isolamento acustico in modo da mantenere il livello di decibel emessi entro i limiti di legge.

3.2.7 autobotte lavastrade: Autocarro dotato di cisterna di opportuna capacità che alimenta mediante una pompa - azionata dallo stesso propulsore del veicolo o con motore autonomo elettrico - e tubature una serie di ugelli opportunamente orientati/orientabili per il lavaggio con acqua in pressione delle pavimentazioni stradali, montati anteriormente all'automezzo.

Nota 1

Nota 1 Sono autobotti lavastrade anche quelle sprovviste di pompa in cui è possibile alimentare gli ugelli e lavare la strada per caduta del flusso.

Nota 2

Nota 2 La disponibilità di acqua e la pompa possono essere utilizzati anche per svolgere servizi complementari, per esempio alimentando un naspo.

3.2.8 frequenza del servizio di spazzamento (o di lavaggio): Numero di interventi di spazzamento (o di lavaggio) effettuati in una stessa strada o area nell'unità di tempo considerato (solitamente una settimana o un mese).

3.2.9 pulizia della cunetta stradale: Intervento di pulizia – distinto o meno dai tradizionali servizi di spazzamento e di lavaggio - specificamente articolato e finalizzato alla pulizia delle cunette stradali per rimuovere i rifiuti che vi si accumulano: detriti fini, incrostazioni di fango, polveri o semplice spazzatura.

Nota

Nota Considerata la persistenza di alcune tipologie di rifiuto, gli interventi di pulizia potranno comprendere azioni meccaniche o di lavaggio particolarmente intense, o il deflusso per un certo tempo di abbondanti acque correnti, avendone la disponibilità.

**3.2.10**                    **trattamento delle pavimentazioni stradali con acqua pressurizzata fredda/calda:** Lavaggio delle pavimentazioni stradali con getti di acqua in pressione, fredda o calda; nel secondo caso, la macchina lavastrade è dotata di una caldaia di adeguata potenza; entrambi i servizi possono essere effettuati da autisti operanti in singolo, che regolano e dirigono i getti dalle cabine di guida, oppure da operatori a piedi che accompagnano la lavastrade.

**3.2.11**                    **trattamento delle pavimentazioni stradali con acqua micronizzata:** Applicazione alle pavimentazioni stradali di aria in pressione mescolata a goccioline micrometriche di acqua, nebulizzata da un dispositivo solitamente montato sulla spazzatrice; i getti possono essere diretti al suolo dalla macchina o fuoriuscire da un naspo maneggiato da un operatore.

Nota

Nota Il procedimento consente di rimuovere i rifiuti con i getti di aria compressa, resi più efficaci dal peso delle goccioline di acqua contenute e contemporaneamente di abbattere le polveri sollevate dalle correnti di aria.

**3.2.12**                    **lavoratore in singolo**

: Addetto alle operazioni di pulizia stradale manuale che opera in singolo, eventualmente con l'ausilio di apparecchiature meccaniche (soffianti spalleggiate) o di veicoli leggeri per accrescerne la mobilità (motocarri leggeri).

**3.2.13**                    **squadra di lavoro:** Gruppo di lavoratori che collabora alla pulizia di aree estese svolgendo operazioni complesse, anche con l'ausilio di macchine, come per es. lo spazzamento meccanico misto (con spazzatrice ed operatori a piedi di supporto, eventualmente dotati di soffianti), ma anche con altre modalità, come per es. operando in linea di fila per spazzare con un unico passaggio uno spazio pavimentato ampio oppure combinando più attività specializzate in un unico intervento polivalente (spazzamento manuale e meccanico + raccolta di rifiuti sparsi + lavaggio della strada + vuotatura di cestini quando cessi l'occupazione di un luogo di assembramento abituale) ovvero in una squadra di pronto intervento.

**3.2.14**                    **cestino per rifiuti (appeso o poggiato sul suolo):** Contenitore destinato a ricevere spazzatura minuta, posizionato al suolo ovvero fissato a pali/supporti murali, con capacità da 30 a 120 l (o più), possibilmente dotato di un sacchetto interno a perdere che velocizza ed igienizza le operazioni di vuotatura, affidata a personale ad hoc oppure agli operatori incaricati della pulizia della zona.

**3.2.15**                    **posacenere stradale**

: Contenitore stradale per mozziconi e ceneri di sigarette, per lo più integrato nei coperchi dei cestini stradali, conformato in modo da contenere e conservare i residui immessi anche in caso di vento.

- 3.2.16 contenitore getta-rifiuti interrato: Contenitore, analogo ai cassonetti interrati per rifiuti, destinato a ricevere i piccoli rifiuti generati dai passanti, e quindi dotato di dispositivi di immissione che impediscano l'inserimento di sacchetti di dimensioni significative.
- Nota
- Nota L'estrazione e lo svuotamento sono preferibilmente assistiti da dispositivi meccanici dei veicoli di raccolta, ma possono anche essere operati manualmente dall'addetto.
- 3.2.17 produttività (di un lavoratore in singolo, di una squadra, di una macchina ecc.): Superficie trattata - spazzata o lavata - da un operatore, da una squadra o da una macchina nell'unità di tempo, espressa in metri lineari di percorso o in metri quadrati nel caso di aree estese in due direzioni.
- Nota
- Nota Se l'unità di tempo corrisponde ad un turno di lavoro, essa comprende anche tutti i tempi morti relativi ad attività accessorie (quali rifornimenti, manutenzioni, spostamenti ecc.); se è ragguagliata ad ore, rappresenterà la produttività media oraria della risorsa relativamente ad un intero turno di lavoro, calcolata come sopra indicato.
- 3.2.18 rumorosità delle macchine utilizzate nella pulizia delle strade: Emissione acustica delle macchine utilizzate nella pulizia delle strade.
- Nota 1
- Nota 1 Le macchine utilizzate nella pulizia delle strade comprendono, oltre alle spazzatrici di varia taglia ed alle lava-strade, anche attrezzature portatili individuali come le soffianti spalleggiate ed i tagliaerba, e sono classificabili fra le sorgenti sonore mobili, omologate e certificate dai rispettivi produttori in accordo con le disposizioni vigenti con particolare riferimento alle attrezzature impiegate nello svolgimento di servizio pubblico.
- Nota 2
- Nota 2 Poiché l'ambiente esterno in cui operano le macchine è sostanzialmente diverso da quello di laboratorio per molti fattori, fra cui in particolare la presenza di rumori di fondo ed il diverso grado di assorbimento/riflessione dei suoni delle superfici circostanti. Le certificazioni di cui alla Nota 1 hanno valore meramente indicativo, allo scopo di consentire al Committente ed al Gestore di individuare le soluzioni operative più compatibili con le esigenze dell'utenza, ma non possono essere utilizzate a fini sanzionatori da parte di organi di controllo o dello stesso Committente, che adottano tali provvedimenti solo a seguito delle risultanze di prove, effettuate con modalità normalizzate durante l'utilizzo in una specifica localizzazione ed eventualmente ripetute in laboratori certificati, sempre con modalità normalizzate.
- 3.2.19 rifiuto generato dalla strada stessa: Rifiuto prodotto dai fenomeni atmosferici e dal traffico (polveri, terriccio, fango ecc.).
- 3.2.20 rifiuto stagionale: Rifiuto prodotto dalle variazioni climatiche stagionali (foglie, fiori, bacche ecc.) o da interventi umani conseguenti, limitatamente a certi periodi dell'anno.
- 3.2.21 rifiuto ordinario ricorrente: Rifiuto - spazzatura ordinaria, carta, lattine ecc. - per lo più originato da una mancanza di rispetto per l'ambiente da parte degli utenti, ed in particolare dai proprietari di negozi e di bar che, nel pulire le loro proprietà, gettano e

smaltiscono i propri rifiuti in aree pubbliche. Questo genere di rifiuti si accumula solitamente in determinati momenti della giornata e molto spesso negli stessi luoghi.

### 3.2.22 rifiuto casuale

: Rifiuto derivante dal passaggio di pedoni e veicoli, spesso originato dal fumare, assumere cibo e bere per strada, impropriamente gettato ed abbandonato ovvero disperso durante le operazioni di raccolta dei rifiuti.

Nota

Nota La quantità di rifiuto varia quindi con la frequentazione degli spazi pubblici considerati ed è generalmente costituita da pacchetti vuoti e mozziconi di sigarette, frammenti di corrispondenza, biglietti, ricevute, imballaggi di dolci, rifiuti animali, spandimento di oli persi da veicoli, volantini pubblicitari ecc. Può anche comprendere rifiuti putrescibili o medicali, o deiezioni di cani, di uccelli e di altri animali.

Le foglie, i fiori ed i germogli non sono compresi tra i rifiuti, anche se la loro rimozione costituisce un'attività complementare dello spazzamento e può essere prevista nei relativi contratti di servizio mediante pattuizioni aggiuntive; di conseguenza, la presenza o meno di foglie non influisce sulla valutazione del grado di pulizia di una strada.

3.2.23 rifiuto eccezionale: Rifiuto voluminoso abbandonato nelle strade ovvero derivante da eventi occasionali come la perdita di parte del carico dai veicoli, i residui derivanti da incidenti ecc.

### 3.2.24 punto critico del servizio

: Luogo in cui si concentrano il passaggio e/o la permanenza di utenti in condizioni di grande visibilità o in contesti di prestigio - quali ingressi di edifici pubblici, luoghi di raduno, accessi alle stazioni, fiere e mercatini occasionali ecc. - richiedenti interventi di pulizia con frequenze, articolazioni e tempestività maggiori dell'ordinario ovvero ricorrenti servizi di pronto intervento di pulizia.

### 3.2.25 servizio di qualità adeguata di spazzamento e rimozione detriti

: Servizio di spazzamento e rimozione detriti definito dalle seguenti caratteristiche:

- concernente tutte le vie e spazi pubblici, tutti i tipi di rifiuti giacenti su di esse non oggetto del servizio di raccolta dei rifiuti urbani ed attività ad esso connesse, svolto all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato;
- disciplinato da un contratto di servizio;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso o, se non ovviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto.

3.2.26 servizio di qualità elevata di spazzamento e rimozione detriti: Servizio di spazzamento e rimozione detriti definito dalle seguenti caratteristiche:

- 
- concernente tutte le vie e spazi pubblici, tutti i tipi di rifiuti giacenti su di esse non oggetto del servizio di raccolta dei rifiuti urbani ed attività ad esso connesse, svolto all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato, le cui modalità siano

Verificare  
congruenza  
o meno  
con i livelli  
di servizio  
in TARIF

finalizzate ad assicurare in ogni porzione del territorio uno stesso standard prefissato e soddisfacente di pulizia e di decoro, indipendentemente dalla classe delle strade considerate;

- disciplinato da un contratto di risultato;
- condotto conformemente ai requisiti delle direttive CE in materia di economicità, efficacia ed efficienza, nonché agli obiettivi di prevenzione della generazione di rifiuti e di recupero delle loro componenti eventualmente suscettibili di valorizzazione;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso o, se non ovviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto;
- sottoposto a periodici controlli secondo le procedure di verifica del gradimento dell'utenza (customer satisfaction).

3.2.27

servizio di qualità adeguata di pulizia e manutenzione cestini

: Servizio di pulizia e manutenzione cestini definito dalle seguenti caratteristiche:

- concernente i cestini getta-rifiuti collocati in tutte le vie e spazi pubblici, svolto all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato;
- disciplinato da un contratto di servizio;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso o, se non avviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto.

3.2.28

servizio di qualità elevata di pulizia e manutenzione cestini

: Servizio di pulizia e manutenzione cestini definito dalle seguenti caratteristiche:

- concernente i cestini getta-rifiuti collocati in tutte le vie e spazi pubblici, svolto all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato, le cui modalità siano finalizzate ad assicurare in ogni porzione del territorio uno stesso standard prefissato soddisfacente di pulizia, efficienza e decoro, indipendentemente dalla classe delle strade considerate;
- disciplinato da un contratto di risultato;
- condotto conformemente ai requisiti delle direttive CE in materia di economicità, efficacia ed efficienza;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso o, se non ovviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto
- sottoposto a periodici controlli secondo le procedure di verifica del gradimento dell'utenza (customer satisfaction).

3.2.29

servizio di qualità adeguata di lavaggio strade

: Servizio di lavaggio strade definito dalle seguenti caratteristiche:

- concernente tutte le vie e spazi pubblici ove il Committente ritiene opportuno espletarlo e lo ha definito contrattualmente, svolto nelle zone individuate dal Committente all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato;
- disciplinato da un contratto di servizio;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso o, se non ovviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto.

### 3.2.30 servizio di qualità elevata di lavaggio strade

: Servizio di lavaggio strade definito dalle seguenti caratteristiche:

- concernente tutte le vie e gli spazi pubblici ove il Committente ritiene opportuno espletarlo e lo ha definito contrattualmente, svolto all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato, le cui modalità siano finalizzate ad assicurare in ogni porzione del territorio il raggiungimento dello standard di servizio prefissato, indipendentemente dalla classe delle strade considerate;
- disciplinato da un contratto di risultato;
- condotto conformemente ai requisiti delle direttive CE in materia di economicità, efficacia ed efficienza;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso, o se non ovviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto;
- sottoposto a periodici controlli secondo le procedure di verifica del gradimento dell'utenza (customer satisfaction).

### 3.2.31

servizio di qualità adeguata di rimozione manifesti e graffiti: Servizio di rimozione di manifesti abusivi, adesivi, graffiti e scritte ingiuriose definito dalle seguenti caratteristiche:

- concernente tutte le vie e spazi pubblici, tutti i tipi di messaggi ed immagini di cui sopra apposti senza autorizzazione su superfici verticali esposte alla pubblica vista, svolto nelle zone individuate dal Committente all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato;
- disciplinato da un contratto di servizio;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso o, se non ovviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto.

### 3.2.32

servizio di qualità elevata di rimozione manifesti e graffiti: Servizio di rimozione di manifesti abusivi, adesivi, graffiti e scritte ingiuriose definito dalle seguenti caratteristiche:

- concernente tutte le vie e spazi pubblici, tutti i tipi di messaggi ed immagini di cui sopra apposti senza autorizzazione su superfici verticali esposte alla pubblica vista, svolto nelle zone individuate dal Committente all'interno dell'intero perimetro di un territorio urbanizzato, le cui modalità siano finalizzate ad assicurare in ogni porzione del territorio il raggiungimento dello standard prefissato e soddisfacente di pulizia e di decoro, indipendentemente dalla classe delle strade considerate;
- disciplinato da un contratto di risultato;
- condotto conformemente ai requisiti delle direttive CE in materia di economicità, efficacia ed efficienza;
- espletato puntualmente, o con inadempienze ovviate entro il termine ammesso o, se non ovviate in tempo, indennizzate mediante accordi di compensazione stabiliti nel contratto;
- sottoposto a periodici controlli secondo le procedure di verifica del gradimento dell'utenza (customer satisfaction).

### 3.2.33

efficienza ambientale del servizio totale di spazzamento: Quantità di CO<sub>2</sub>, emessa per km di strada, oggetto dei diversi servizi di spazzamento e di rimozione dei detriti, misurata come la quantità di CO<sub>2</sub> emessa da tutti i veicoli impiegati nel servizio - comprese le emissioni di CO<sub>2</sub> conseguenti all'utilizzo di motori non termici e quelle dei

veicoli usati dai preposti e dai controllori - divisa per la lunghezza totale delle strade servite.

### 3.3 Termini e definizioni dei principali servizi espletati

3.3.1 **spazzamento stradale:** Spazzamento manuale o meccanico di pubbliche vie o piazze e/o aree pedonabili effettuato di norma nei giorni feriali.

3.3.2 **spazzamento festivo:** Spazzamento stradale effettuato per contratto in giorno festivo.

3.3.3 **spazzamento curativo:** Pulizia manuale o meccanica di una pubblica via con modalità tali da rimuovere da tutta la superficie stradale tutti i rifiuti visibili, suscettibili di essere allontanati con azioni di spazzamento.

3.3.4 **spazzamento di mantenimento:** Pulizia di una pubblica via limitata alla rimozione dei rifiuti e delle spazzature visibili dalla distanza di qualche metro e quindi consistente nel trattamento delle sole porzioni di superficie interessate dalla presenza dei rifiuti di cui sopra, mentre i rifiuti minuti presenti nelle altre porzioni rimarranno sul plateatico.

Nota

Nota Questa pulizia è spesso effettuata manualmente, ma può essere realizzata anche con macchine leggere aspiranti o spazzatrici di dimensioni contenute che intervengono solo nelle porzioni di superficie interessate.

3.3.5 **spazzamento manuale:** Spazzamento effettuato da uno o più operatori che, oltre ad attrezzi manuali quali scope di varia foggia e palette, possono utilizzare anche apparecchiature motorizzate individuali come le soffianti.

3.3.6 **spazzamento meccanizzato:** Spazzamento effettuato dal solo conducente di macchine operatrici o autocarri attrezzati con spazzole e dispositivi meccanici o pneumatici di rimozione dei rifiuti.

3.3.7 **spazzamento meccanizzato notturno ad alta resa su strade principali:** Spazzamento meccanizzato effettuato lungo itinerari liberati per l'occasione dalle auto in sosta, e quindi di solito nelle ore notturne, per migliorare la resa quantitativa delle macchine e, soprattutto, il risultato qualitativo del servizio, che può pulire con continuità le cunette stradali.

3.3.8 **spazzamento misto (meccanizzato e manuale):** Combinazione di un servizio di spazzamento meccanizzato con l'azione di supporto di operatori a piedi muniti di scope e/o di soffianti, aventi il compito di convogliare verso la spazzatrice la spazzatura che non può essere raggiunta direttamente dalle spazzole in quanto giacente al di sotto di veicoli parcheggiati, o in rientranze dei cordoli e dei muri, o sui marciapiedi ecc. Se il

servizio è effettuato lungo itinerari liberati dalle auto in sosta rientra fra quelli ad alta resa.

- 3.3.9 spazzamento da muro a muro: Azione di spazzamento che coinvolge l'intera superficie della pubblica via, da un confine laterale all'altro, marciapiedi compresi, ovvero da una barriera all'altra delimitante la strada.
- 3.3.10 spazzamento delle strade laterali: Pulizia delle traverse delle strade principali, di solito appartenenti ad una classe inferiore di uso del territorio e quindi richiedenti interventi di spazzamento meno frequenti ed eventualmente anche meno impegnativi.
- 3.3.11 pulizia e manutenzione dei cestini getta-rifiuti: Svuotamento periodico dei cestini con sostituzione del sacchetto di contenimento quando previsto e manutenzione/sostituzione del manufatto alla bisogna.
- 3.3.12 pulizia alla bisogna dei punti critici: Pulizia di punti critici effettuata aggiuntivamente ai servizi ordinari di spazzamento per ovviare a loro insufficienze comunque rilevate, ovvero a specifiche domande di servizio previste e programmate.
- 3.3.13 diserbo dei marciapiedi. Interventi sistematici o puntuali di rimozione delle erbe spontanee che possono crescere dalle giunture dei marciapiedi o dalla connettiva fra la cunetta ed il cordolo; possono essere effettuati (manualmente o meccanicamente) sulle essenze già cresciute ma comprendono anche i trattamenti preventivi con diserbanti ed antivegetativi.
- 3.3.14 servizio totale di spazzamento e rimozione detriti: Insieme dei servizi di spazzamento stradale e di rimozione dei detriti da pubbliche vie o piazze e/o aree pedonabili, eseguito contestualmente o mediante operazioni separate e successive opportunamente alternate e/o integrate.
- 3.3.15 servizio globale di pulizia delle strade e dei marciapiedi: Insieme di tutti i servizi di pulizia di strade e marciapiedi, comprendente tutti gli interventi di spazzamento e di lavaggio effettuati con qualsiasi modalità, di rimozione dei detriti e delle foglie, di pulizia di parchi e giardini, di rimozione delle gomme da masticare, degli escrementi canini ed animali in genere, di pulizia delle aree mercatali e fiere, delle fontane pubbliche storiche e monumentali, di raccolta di aghi e siringhe e di rimozione delle carogne.
- 3.3.16 servizio di lavaggio a sguazzo: Servizio di lavaggio delle pavimentazioni stradali o di parte di esse (come per esempio la cunetta) mediante inondazione di una notevole quantità di acqua, che scorre in abbondanza su di esse trascinando con sé le polveri ed i rifiuti minuti, eventualmente coadiuvata dall'azione di scope.

3.3.17 servizio di lavaggio per caduta: Servizio di lavaggio mediante autocisterne con bocche erogatrici nella parte anteriore o all'estremità posteriore, alimentate per gravità dalla cisterna montata sul telaio a quota superiore.

3.3.18 servizio di lavaggio con acqua ad alta pressione: Servizio di lavaggio con idropulitrici ad acqua fredda o calda, a pressioni variabili fra alcune atmosfere e 100 o più atmosfere, erogata mediante bocche fisse o naspi.

3.3.19 raccolta delle foglie: Raccolta stagionale - anche ripetuta - delle foglie caduche delle essenze insediate nelle alberate e nei viali cittadini.

3.3.20 pulizia di parchi e giardini pubblici: pulizia di parchi e giardini pubblici spesso limitata allo spazzamento di viali e sentieri pedonali per rimuovere spazzatura, deiezioni animali e foglie, nonché per vuotare i cestini getta-rifiuti. Essa è generalmente considerata compresa nella manutenzione del verde pubblico, salvo diverse disposizioni del servizio di Amministrazione.

Nota

Nota La limitata larghezza delle vie da pulire e la relativa fragilità della pavimentazione limitano l'impiego di macchine (spazzatrici, aspiratori) a quelle leggere e di dimensioni contenute, e privilegiano il ricorso ad interventi manuali di pulizia.

3.3.21 servizio di rimozione delle gomme da masticare

: Attività complementare specializzata non assimilabile, per tecniche di esecuzione e riflessi economici, ai tradizionali servizi di spazzamento e pulizia.

3.3.22 servizio di rimozione degli escrementi canini ed animali in genere

: Servizio comprendente sia la rimozione di escrementi di dimensioni discrete, solitamente di origine canina, occasionalmente presenti sui marciapiedi ed altre pavimentazioni, che la pulizia di ampie superfici o di manufatti fittamente cosparsi di piccole deiezioni di uccelli con particolare riferimento, nella stagione delle migrazioni, agli stornelli e, lungo tutto l'anno, ai piccioni in determinati luoghi di raduno.

3.3.23 pulizia delle aree dei mercati e delle fiere: Attività complementare che, per le quantità e la natura dei rifiuti in gioco, si colloca fra lo spazzamento di spazi pubblici e la raccolta vera e propria di rifiuti svolta da squadre di lavoro costituite ad hoc giornalmente ovvero, nei grandi centri urbani, specializzate in questo servizio.

3.3.24 pulizia delle fontane pubbliche storiche ed ornamentali: periodica/frequente rimozione dei rifiuti che galleggiano o che si depositano sul fondo delle fontane e somministrazione, se opportuna, di prodotti antivegetativi o igienizzanti che contrastino lo sviluppo di alghe.

3.3.25 raccolta di aghi e siringhe usate: Servizio di pulizia che prevede la consegna di quanto raccolto ad impianti autorizzati allo smaltimento dei rifiuti ospedalieri.

### 3.3.26 rimozione delle carogne

: Servizio speciale non assimilabile, per tecniche di esecuzione e riflessi economici, alle tradizionali attività di spazzamento.

## 3.4 Termini e definizioni relativi ai costi dei servizi

3.4.1 costo diretto totale del servizio di spazzamento e rimozione detriti: Somma dei costi di tutte le risorse (umane e materiali) direttamente impiegate per lo svolgimento dei servizi di spazzamento e di rimozione dei detriti, dei macrorifiuti e del fogliame, in un'area stabilita ed in un determinato tempo, incluse tutte le tasse.

3.4.2 costo complessivo del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti

: Somma di tutti i costi, diretti ed indiretti, relativi allo svolgimento dei servizi di spazzamento e di rimozione dei detriti, dei macrorifiuti e del fogliame, in un'area stabilita ed in un determinato tempo, incluse tutte le tasse.

3.4.3 costo unitario del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti: Costo per abitante del servizio totale di spazzamento e di rimozione dei detriti come definito nel punto 3.4.2.

3.4.4 costo complessivo del servizio globale di pulizia delle strade e dei marciapiedi: Somma di tutti i costi, diretti e indiretti, relativi allo svolgimento di tutti i servizi di pulizia delle strade e dei marciapiedi, comprendenti quindi lo spazzamento, la rimozione dei detriti, del fogliame, delle macchie, delle gomme da masticare e dei macrorifiuti, i lavaggi, la pulizia e manutenzione dei cestini, la defissione di manifesti e adesivi, la cancellazione di graffiti e scritte ingiuriose da pareti verticali, la pulizia dei mercati - in un'area stabilita ed in un determinato tempo, incluse tutte le tasse.

3.4.5 costo unitario del servizio globale di pulizia delle strade e dei marciapiedi: Costo per abitante del servizio globale di pulizia delle strade e dei marciapiedi, come definito nel punto 3.3.4.

## 3.5 Termini e definizioni relativi ai contratti per lo svolgimento dei servizi

3.5.1 contratti di servizio: Attuazione di un contratto formale in cui la fornitura del servizio ed i conseguenti compiti del Gestore sono descritti come lavori da compiere o risorse da impiegare.

### 3.5.2

contratti di risultato: Attuazione di un contratto formale in cui la fornitura del servizio ed i conseguenti compiti del Gestore sono descritti come risultati da ottenere a seguito dell'azione di pulizia (ossia prestazioni da assicurare a prescindere dalle risorse effettivamente impiegate) o obiettivi da perseguire e mantenere nel tempo ed in un determinato luogo (ossia grado di pulizia da assicurare comunque in ogni momento, a prescindere dalle prestazioni e dalle risorse necessarie).

## 4 OBIETTIVI E CRITERI ORGANIZZATIVI DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO E DI LAVAGGIO

### 4.1 Tipologie dei contratti per la pulizia e per il lavaggio delle strade e dei marciapiedi

Premesso che il contratto è l'accordo formale tra il Committente ed il prestatore del servizio per definire la fornitura del servizio stesso ed i conseguenti compiti del Gestore, relativamente alla pulizia ed al lavaggio delle strade e dei marciapiedi sono possibili:

-

contratti di servizio

- contratti di risultato. Il risultato può consistere nel raggiungimento di un determinato grado di pulizia dopo l'effettuazione del servizio o nel mantenimento di tale grado per tutto il tempo contrattualmente fissato (per es. una fascia oraria quotidiana), come dettagliato nel punto 5.2.3.15: gli obiettivi saranno quindi rispettivamente un risultato immediato o la permanenza di un determinato risultato.

Nota 1 Il contratto di risultato considera soltanto la fornitura del servizio ed i conseguenti compiti del Gestore dipendenti dalle azioni del Gestore stesso (p.es. il tasso di copertura del servizio di spazzamento o la puntualità del servizio) e non anche da altri fattori (p. es. il grado di pulizia di una strada dopo un lasso di tempo significativo dall'effettuazione del servizio, dipendente anche dalla cooperazione dell'utenza e dall'azione di controllo dell'Amministrazione).

Nota 2 L'intensità dei lavori da compiere o le risorse da impiegare non sono indicate o non sono vincolanti nei contratti di risultato, che invece definiscono dettagliatamente l'oggetto e le modalità di verifica dei risultati ottenuti.

### 4.2 Finalità della pulizia delle strade e delle piazze

#### 4.2.1 Classificazione dei rifiuti da rimuovere

In relazione alla loro natura fisico-chimica e all'impatto visivo che generano, i rifiuti stradali possono essere distinti in:

- 1) microinquinanti (4.2.2.1) e rifiuti minuti quali:
  - detriti (4.2.2.2)
  - spazzature
  - spazzatura stradale (4.2.2.3)
  - fogliame (4.2.2.4)
  - macchie e chewing-gum (4.2.2.5)
- 2) macrorifiuti (4.2.2.6) quali:
  - oggetti di dimensioni discrete
  - adesivi, manifesti, stampati in quantità discrete (4.2.2.7)
  - graffiti (4.2.2.8).

I rifiuti stradali quali fogliame, macchie e chewing-gum e i macro-rifiuti sono talvolta indicati come "rifiuti che pongono problemi particolari" perché la loro rimozione avviene di solito con tecniche ed attuando forme organizzative del servizio diverse da quelle estensivamente utilizzate per ripulire la viabilità pubblica da microinquinanti, rifiuti minuti e spazzatura stradale.

## 4.2.2 Criteri di intervento per tipologia di rifiuto

### 4.2.2.1 Microinquinanti

Ai fini della presente norma si considerano microinquinanti i rifiuti solidi costituiti da polveri finissime (con diametro inferiore a 50  $\mu$ ) ed i particolati micrometrici (PM 10 e particelle più fini), giacenti sulle pavimentazioni stradali.

Premesso che la loro distribuzione ubiquitaria su ampie aree urbanizzate deriva dal loro trasporto eolico nell'intorno delle zone in cui maggiormente si producono – per effetto del traffico, di attività industriali o edilizie ecc. – l'intercettazione e la rimozione di parte di esse giacenti sui suoli può contribuire significativamente al miglioramento della qualità dell'aria mentre, non essendo esse visibili ad occhio nudo, sono poco influenti sulla percezione del grado di pulizia della strada.

Per la natura fisica dei microinquinanti gli interventi efficaci di rimozione sono principalmente i lavaggi delle superfici interessate con abbondante acqua che, ruscellando verso le fognature o essendo aspirata dalle stesse macchine erogatrici, cattura e trascina in sospensione questi inquinanti.

L'aspirazione di aria dalle superfici e l'ultrafiltrazione dei particolati sarebbe praticabile, ma non è solitamente efficace nel caso dei microinquinanti perché i filtri dell'aria aspirata dalle spazzatrici non sono sufficientemente fini per trattenere anche questi particolati micrometrici che quindi, dopo l'aspirazione, verrebbero in gran parte reimmessi nell'ambiente.

### 4.2.2.2 Detriti

I detriti che possono essere rinvenuti sulle pavimentazioni stradali presentano natura minerale nella quasi totalità, con presenze molto limitate di componenti organiche (le deiezioni animali riconoscibili come tali rientrano fra le spazzature).

Granulometricamente comprendono:

- polveri fini (oltre 50  $\mu$ )
- terre e polveri grossolane
- sabbie
- ghiaie (fino alla dimensione di qualche cm)
- frammenti finemente suddivisi di spazzatura, foglie e residui vegetali che abbiano ormai perduto la loro struttura e conformazione originarie.

In presenza di acqua, le componenti più fini possono originare dei fanghi.

Poiché il traffico veicolare tende a spostare i detriti all'esterno delle carreggiate, questi si accumulano nelle cunette dove il fango disseccatosi può creare anche incrostazioni non rimuovibili dall'azione più o meno energica delle spazzatrici.

L'azione di pulizia è realizzata innanzitutto mediante attività di spazzamento - meccanico sulle grandi superfici e manuale sulle altre, compresi i percorsi pedonali - eventualmente integrato da lavaggi con getti di acqua in pressione erogati da una lavastrade o un'idropulitrice, in grado di sciogliere o staccare anche le incrostazioni.

In presenza di incrostazioni molto tenaci può essere necessario un intervento manuale preventivo (difficilmente meccanizzabile) per spezzare e rimuovere i sedimenti più consistenti, fermo restando la successiva finitura mediante spazzamento o lavaggio.

#### 4.2.2.3 Spazzatura stradale

La spazzatura stradale costituisce la frazione di gran lunga prevalente dei rifiuti presenti sulle sedi viarie. Essa viene rimossa con gli interventi di spazzamento di cui ai punti da 3.3.1 a 3.3.6 variamente combinati quanto a modalità e frequenze di intervento.

#### 4.2.2.4 Fogliame

La raccolta delle foglie e degli analoghi rifiuti stagionali è descritta nel punto 3.3.19.

Anche se la maggior parte dell'utenza ritiene ammissibile la presenza di foglie a terra, la loro rimozione è comunque necessaria per motivi di sicurezza del traffico e per impedire il degrado delle carreggiate e dei percorsi pedonali quando queste abbiano a marcire.

Considerato che la loro caduta dagli alberi si protrae stagionalmente per settimane e talvolta per mesi, interessando quantitativi spesso ingenti che richiedono interventi rilevanti e finalizzati, eccedenti di solito le potenzialità dei servizi ordinari di spazzamento, il compromesso fra i buoni standard di servizio conseguibili con interventi ripetuti e tempestivi ed i disagi compensati dalla relativa economicità di pochi ed eventualmente di un unico intervento risolutivo a fine stagione, dipende da scelte economiche ed organizzative del Committente, a meno che il contratto non includa esplicitamente la rimozione delle foglie fra gli ordinari servizi di spazzamento ed assimili la loro gestione a quella delle tradizionali spazzature.

Nell'ipotesi invece della pattuizione nel contratto di un numero prestabilito di interventi ad hoc il Gestore li programma d'intesa con l'Amministrazione in funzione delle esigenze riscontrate, restando quindi impegnato solamente alla puntuale esecuzione di quanto pattuito, e non responsabile delle situazioni di disagio che eventualmente si verificassero nei periodi transitori, prima degli interventi in questione.

#### 4.2.2.5 Macchie e chewing-gum

Gli interventi di cancellazione di macchie e la rimozione di gomme da masticare dalle pavimentazioni definiti come al punto 3.3.21, sono generalmente effettuati, se radicali, a distanza di lassi di tempo notevoli – dell'ordine di 6/12 mesi o più – perché il tasso di accumulo di queste tracce è lento; si tratta pertanto di interventi straordinari, al di fuori della programmazione ordinaria dei servizi.

In altri casi, e di solito limitatamente ad alcune aree di pregio, il servizio ha invece contrattualmente carattere di continuità e viene effettuato con frequenze tali da mantenere le pavimentazioni sostanzialmente esenti da macchie e da gomme: in relazione agli standard richiesti ed alle prestazioni previste il Gestore opererà nel quadro di un contratto di servizio o di risultato.

Considerata l'adesività delle gomme da masticare alle superfici con cui vengono in contatto e la loro capacità di stratificarsi in macchie scure di dimensioni significative, le loro presenze su pavimentazioni lisce resistono praticamente a tutti i trattamenti meccanici e la loro rimozione richiede l'effettuazione di interventi di idropulitura amplificando eventualmente l'azione dell'acqua in pressione con opportuni additivi granulari inerti.

Particolari precauzioni si adottano per operare senza danno su manufatti fragili o di pregio, considerata la forza dirompente di alcuni getti ad alta pressione o quanto meno la loro tendenza a "disegnare" tracce più chiare sulle superfici trattate.

#### 4.2.2.6 Macrorifiuti

Per macrorifiuti si intendono sia i rifiuti casuali di cui al punto 3.2.22 che altri rifiuti – solitamente leggeri e soggetti a trasporto eolico quali giornali, parti di manifesti, sacchetti di plastica ecc. – accomunati dal loro notevole impatto visivo e dal fatto di comparire solo occasionalmente in strada.

La loro rimozione può avvenire per opera:

- delle squadre incaricate degli ordinari servizi di spazzamento, in quanto tutti i veicoli utilizzati dagli operatori possono ricevere piccoli carichi, comprese le spazzatrici, solitamente munite di un portello;
- di squadre ad hoc di pronto intervento, allertate di volta in volta dai preposti al servizio ovvero incaricate di presidiare con continuità aree di particolare interesse.

Le pattuizioni contrattuali definiscono le circostanze in cui sono dovuti o richiesti interventi ad hoc.

#### 4.2.2.7

##### Adesivi e manifesti

La rimozione dai muri degli edifici ed in genere da tutti i luoghi impropri di affissione (alberi, pannelli destinati ad altre finalità) di manifesti ed adesivi applicati abusivamente è un servizio specializzato complementare, non rientrante nella programmazione ordinaria del lavoro, effettuato di norma con idropultrici al cui fluido possono essere mescolati opportuni additivi.

Il corretto svolgimento del lavoro, contabilizzato a misura in funzione del tempo e delle risorse impiegate, secondo le pattuizioni contrattuali, richiede particolari accorgimenti per scegliere e realizzare i trattamenti più efficaci senza danneggiare le superfici da pulire, solitamente fragili anche se non di pregio.

L'operatività del servizio richiede che il Committente verifichi preliminarmente l'assenso dei proprietari degli immobili su cui intervenire – scontato o facilmente ottenibile nel caso di enti pubblici, da verificare e formalizzare di volta in volta nel caso di proprietari privati – e che sia contrattualmente definita a priori l'assunzione della responsabilità di eventuali danni. Inoltre, previa documentazione delle tecniche di intervento ipotizzate, deve essere acquisito il nulla-osta della locale Soprintendenza ai Beni A.A. relativamente alle aree e/o agli edifici in cui tale procedura è prevista.

#### 4.2.2.8

##### Graffiti

Criteri di valutazione e procedure amministrative analoghe sono da seguire riguardo alla rimozione dei graffiti da muri e pareti, effettuata con attrezzature similari a quelle impiegate per la rimozione di manifesti e adesivi di cui al punto 4.2.2.7.

Il servizio può essere agevolato dal fatto che alcuni nuovi prodotti usati per rivestimento /verniciatura delle pareti degli edifici sono repellenti delle vernici, assicurando così un'elevata resa delle bonifiche e minimizzando il rischio di danni.

L'aleatorietà e la variabilità del fenomeno della realizzazione abusiva e clandestina di graffiti non consentono di solito l'operatività nel quadro di contratti di risultato, ma solo di servizio.

#### 4.2.3

##### Obiettivi (risultati attesi) e grado (risultati misurati) di pulizia delle strade e delle piazze

L'obiettivo del servizio è di perseguire un adeguato ed identico livello di pulizia in tutte le pubbliche vie, piazze ed aree ricreative destinate al traffico veicolare e pedonale. Poiché l'afflusso di fruitori e di cittadini è molto variabile, così come le attività che esercitano nei diversi tratti di strada, gli interventi devono essere modulati (in modalità e frequenze) in modo tale da tendere a mantenere in ogni luogo ed in qualsiasi momento il grado di pulizia prefissato.

Questo obiettivo contrasta con l'andamento a dente di sega del tasso di insudiciamento dei luoghi, che cresce progressivamente nel tempo e viene poi bruscamente ridotto al momento delle pulizie. Se il tasso di insudiciamento è basso e gli interventi di pulizia sono frequenti, le oscillazioni del profilo della sega saranno contenute e lo stato di pulizia di un singolo luogo esaminato, o anche di un'ampia area, apparirà pressoché

costante nel tempo e nello spazio. Se invece la velocità di insudiciamento è elevata e la percentuale degli interventi di pulizia prevede intervalli maggiori, i siti esaminati saranno puliti solo per breve tempo subito dopo il trattamento, per poi degradarsi più o meno rapidamente nel tempo successivo.

La frequenza e la qualità degli interventi di spazzamento operati dipendono in larga misura dalle scelte del Committente, ovvero dalle risorse economiche di cui dispone ed anche dal rapporto economicità / efficacia degli interventi richiesti, che può consentire di ottenere migliori risultati a parità di prestazioni o di diminuire il costo delle singole prestazioni, permettendo quindi di effettuarle più frequentemente a parità di risorse disponibili.

Ai fini della misura dei livelli di prestazione del Gestore, di verifica dell'adempimento dei contratti e di accettazione dei servizi resi occorre verificare preliminarmente, in un contratto di risultato da ottenere, se le oscillazioni del profilo a sega del tasso di insudiciamento dei luoghi sono ampie o meno, anche in condizioni ottimali. Nel primo caso l'esito del controllo sarà molto diverso se questo viene effettuato subito dopo l'intervento, quando la pavimentazione è stata adeguatamente pulita, oppure molto tempo dopo, quando il suolo è stato insudiciato di nuovo e la pulizia è stata sostanzialmente vanificata. Quando invece le oscillazioni sono contenute – per es. nel caso di una via residenziale frequentata solo da chi vi abita ed in genere da persone rispettose del decoro pubblico – le variazioni dello stato di pulizia saranno limitate e l'entità del lasso di tempo intercorso fra il momento della pulizia e quello del controllo non influisce in modo significativo sulla situazione da rilevare.

Pertanto, nel caso di variazioni ampie del livello di pulizia fra un intervento e l'altro, la verifica degli adempimenti relativi ad un contratto di risultato da ottenere deve aver luogo nell'immediatezza o comunque poco dopo lo svolgimento del servizio mentre, nel caso di variazioni poco rilevanti, sono possibili controlli anche notevolmente differiti rispetto alle pulizie operate e, in qualche caso, del tutto autonomi, in modo da rilevare in modo attendibile le condizioni medie delle aree verificate se ciò è contrattualmente previsto.

Se invece il contratto di risultato è finalizzato all'obiettivo di assicurare comunque un determinato grado di pulizia, il momento di effettuazione del controllo non viene preso in considerazione ed il valore rilevato ha il significato di una media.

Nel caso infine di un appalto sulla base di un contratto di servizio, è prevalente la verifica del puntuale e corretto impiego delle risorse previste, ed i controlli relativi alla correttezza ed adeguatezza dell'operato del Gestore devono avere luogo sollecitamente, entro brevi intervalli di tempo dall'effettuazione delle pulizie, per poterne verificare il compimento e l'adeguatezza.

Ciò premesso, sul piano contrattuale ed in termini operativi lo svolgimento ed il controllo delle prestazioni hanno luogo nel quadro di un contratto di servizio (3.5.1) o di un contratto di risultato (3.5.2).

Mentre la verifica delle risorse impiegate, quando richiesta, è effettuata sulla base delle informazioni contenute nel Registro Operativo (di cui al punto 3.11 della UNI 11664-1) ovvero registrate mediante dispositivi di rilevazione installati sulle macchine (GPS, CAN-bus ecc.), la verifica della qualità dei servizi svolti e dei risultati ottenuti è effettuata con la metodologia di rilevazione basata sulle sezioni (punto 3 della UNI 11680), in relazione alle diverse classi di strade (di cui al punto 4 della UNI 11680), con le procedure di cui al punto 6 della medesima UNI 11680, con le cadenze e le finalità definite nelle pattuizioni contrattuali relativamente ai contratti di servizio o di risultato.

Al riguardo è opportuno distinguere le rilevazioni della qualità delle prestazioni e dei risultati ottenuti finalizzate:

- alla verifica degli adempimenti contrattuali, per la quale il capitolato stabilisce le condizioni operative quanto alle cadenze, allo svolgimento in contraddittorio o

meno, al lasso di tempo previsto fra il momento dell'effettuazione dell'intervento ed il momento del controllo ecc.;

- alla valutazione del grado di pulizia in una determinata area percepito dagli utenti, che ovviamente deriva dalla messa in conto di molte rilevazioni effettuate in momenti diversi, senza relazione con quello dell'effettuazione dei singoli interventi, e rappresenta quindi il valore di riferimento dell'area in questione.

Sebbene la tecnica di rilevazione sia la medesima, le finalità e le modalità di aggregazione dei dati sono molto differenti, come successivamente specificato nel punto 6 della citata NUI 11680.

Il metodo delle sezioni consente fra l'altro di valutare i valori di riferimento riscontrati in un dato territorio (risultati misurati) e di confrontarli con gli obiettivi (risultati attesi) che l'Amministrazione si è data, come pure di rilevare l'evoluzione dei servizi nel tempo, verso una maggiore pulizia o verso un progressivo degrado.

A questi fini il grado adottato come riferimento è "B" e quindi, relativamente ai diversi servizi ed all'insieme delle sezioni rilevate si determina la percentuale di realtà risultate di grado superiore a B (B/C; C; C; D) e di quelle risultate di grado eguale o inferiore (B+; B; A); le prime costituiscono le criticità del servizio mentre le seconde gli adempimenti corretti o le eccellenze, essendo molto rilevanti le tendenze di modificazione della situazione nel tempo.

Sono anche di interesse alcune valutazioni aggregate del grado di prestazione dei vari servizi e in particolare quelle riferite:

- alla media dei servizi relativi allo spazzamento ed alla rimozione dei detriti, perché rappresentativa della pulizia complessiva delle pavimentazioni;
- alla media dei servizi relativi alle presenze di manifesti e di graffiti; perché rappresentativa del degrado delle superfici verticali nei contesti urbani.

Le rilevazioni relative alla presenza di macchie e di gomme da masticare sulle pavimentazioni sono invece considerate separatamente dagli altri parametri, perché generalmente riferibili a porzioni ristrette delle aree urbanizzate, richiedenti interventi specialistici straordinari.

#### 4.2.4 Efficacia degli interventi di pulizia di uno spazio pubblico, valutati con riferimento ai livelli di insudiciamento iniziale

Ai fini della valutazione dell'efficacia di un servizio di pulizia di uno spazio pubblico può essere di interesse valutare, oltre al risultato finale, l'entità dell'intervento reso necessario, confrontando il grado di pulizia ottenuto con quello iniziale di insudiciamento, in essere prima dell'azione di bonifica.

Anche in questo caso, le rilevazioni devono essere effettuate valutando il grado di pulizia in un numero rappresentativo di sezioni – di almeno 30 per ciascuna classe di strade considerate - prima e dopo l'intervento: l'efficacia deve essere espressa come numero di livelli recuperati (compresi quelli intermedi valutati pari a 0,5 punti): ove per es. una situazione di grado D sia ricondotta al grado B+ si deve valutare che siano stati recuperati 2,5 gradi.

## 4.3 Metodologie operative di impiego delle risorse e di organizzazione dello spazzamento e del lavaggio

### 4.3.1 Spazzamento manuale e strumenti di lavoro dell'operatore singolo

L'operatore impegnato nella pulizia manuale usa diversi tipi di equipaggiamento ed in molti casi anche veicoli leggeri (termici o elettrici), dove questi possono accrescere l'efficienza e la flessibilità:

- veicoli leggeri per portare via i rifiuti raccolti
- scope o spazzole in fibra naturale con lunghi manici di bambù (o attrezzi equivalenti in materiale plastico)
- spazzole manuali per spingere la spazzatura in palette e bidoni
- soffianti
- palette, rastrelli, ventagli metallici
- zappe (per sradicare le erbacce)
- utensili metallici per pulire le caditoie e le bocche di lupo
- carrelli per trasportare bidoni ed utensili
- sacchetti in plastica o carta per i rifiuti
- chiavi per aprire bidoni e cassonetti
- pinze a manico lungo e contenitori rigidi per la raccolta degli aghi usati
- sacchetti colorati per attrezzare i contenitori per la raccolta differenziata.

### 4.3.2 Spazzamento meccanizzato

Lo spazzamento meccanizzato può impiegare, in relazione alle esigenze, diversi tipi di spazzatrici:

- spazzatrici meccaniche
- spazzatrici aspiranti
- spazzatrici meccaniche – aspiranti
- tutte realizzate in forma di macchine operatrici o di autocarri attrezzati
- minispazzatrici condotte da un operatore a piedi
- macchine aspiranti condotte da un operatore a piedi.

L'impiego di spazzatrici consente, soprattutto se aspiranti, di rimuovere le polveri insieme ai rifiuti, il che non è possibile in modo adeguato nel caso dello spazzamento manuale.

Lo spazzamento meccanico costituisce un supporto ed una integrazione della pulizia manuale e può quindi essere alternato nelle stesse aree in cui quest'ultima opera normalmente; inoltre è particolarmente produttivo sui grandi itinerari e nelle altre strade non occupate da auto in sosta, in cui la produttività può giungere a multipli importanti di quella dell'operatore manuale.

La frequenza del servizio, da giornaliero a settimanale o anche minore, viene determinata in funzione dell'entità degli afflussi e delle attività nelle zone interessate, della densità delle abitazioni e dei commerci, della presenza di alberi, siepi, punti di attrazione e turisti, elementi tutti riassunti nell'individuazione della classe del territorio interessato e delle vie che lo attraversano.

Poiché la spazzatrice costituisce, oltre che un potente strumento di lavoro, un elemento di richiamo dell'attenzione degli utenti ed il suo conducente rappresenta più di altri l'immagine del Gestore o del Committente nel territorio, cui non raramente gli utenti si rivolgono per informazioni e commenti, è necessario che egli venga professionalmente formato in modo adeguato anche sui temi ambientali e le normative di settore, sullo svolgimento dei servizi e delle raccolte differenziate, sui temi della sicurezza e su qualche elemento di psicologia e di tecniche di comunicazione.

#### 4.3.3 Spazzamento meccanizzato misto

Lo spazzamento meccanizzato misto combina l'intervento di spazzatrici con una o due unità di personale a piedi di supporto, incaricate di sospingere i rifiuti non raggiungibili dalla macchina verso le spazzole e le bocche di carico, ovvero di azionare braccia articolate o "proboscidi" delle spazzatrici per l'insufflazione di aria ed acqua micronizzata, ovvero per l'aspirazione di rifiuti a qualche distanza dalla macchina.

I limiti tecnici delle macchine e gli ostacoli presenti nelle strade (per es. le auto parcheggiate) fanno sì che la pulizia meccanica sia completamente efficiente solo se effettuata combinandola con interventi di pulizia manuale.

Nel caso di interventi ad alta produttività che presuppongono l'assenza di auto parcheggiate in occasione delle periodiche pulizie, i ricorrenti divieti di sosta devono essere segnalati preventivamente e chiaramente, accompagnandoli per quanto possibile da indicazioni sui possibili luoghi alternativi di sosta anche temporanea dei veicoli (come per es. sui marciapiedi, al centro delle carreggiate ecc.).

Al fine di massimizzare i risultati, contenendo i costi, è necessario che i criteri organizzativi dei servizi siano improntati alla massima flessibilità, e dunque che le diverse modalità operative siano integrate ove necessario. Così, per esempio, in una squadra costituita da una spazzatrice, e da alcuni operatori appiedati, questi potranno lavorare in singolo per una parte del turno di lavoro su percorsi in cui tale modalità di operare è più produttiva, salvo poi raggiungere la macchina e proseguire riuniti formando un'unica squadra dove ciò è conveniente, se la collaborazione del personale appiedato consente alla spazzatrice di ottenere i migliori risultati.

#### 4.3.4 Spazzamento e pulizia mediante squadre di intervento

L'impiego di squadre di intervento per particolari finalità - pulizia di aree mercatali, di sedi di manifestazioni, di punti critici ecc. - amplia ulteriormente le specialità e le risorse impiegate rispetto allo spazzamento meccanizzato misto, affiancandolo agli operatori impiegati nelle attività tradizionali l'opera di lavastrade, macchine aspiranti, automezzi di media portata per il trasporto di rifiuti, aspirafoglie, veicoli per il trasporto di persone ecc.

La consistenza e l'operatività delle squadre impegnate in questi servizi polivalenti è determinata in funzione delle specifiche esigenze da soddisfare.

#### 4.3.5 Raccolta delle foglie

La raccolta delle foglie (3.3.19) è effettuata per impedire che il loro accumulo crei problemi di sicurezza al traffico veicolare (per la ridotta aderenza che consentono ai veicoli o la difficoltà di deflusso delle acque meteoriche nelle cunette e nelle caditoie intasate) o anche al traffico pedonale qualora, dopo un certo periodo di tempo e di piogge, le foglie abbiano a marcire.

Nota

Nota Gli interventi di raccolta meccanizzata (con spazzatrici ed aspirafoglie) sono di solito preferiti a quelli manuali considerati i grandi quantitativi in gioco, essendo peraltro anche diffuso l'impiego di gruppi di lavoro manuale che ammassano le foglie prelevate successivamente da macchine aspiranti. Nel caso di quantitativi modesti su superfici limitate può essere conveniente l'intervento manuale di operatori dotati di soffianti spalleggiate.

4.3.6 Rimozione di chewing-gum

Vedere punto 4.2.2.5.

4.3.7 Lavaggio delle strade

Vedere punti 3.3.16, 3.3.17, 3.3.18.

ANNULLATA pag. 27

4.3.8

Pulizia dei mercati

Un intervento completo di pulizia dei mercati può comprendere:

- la raccolta o la vuotatura dei contenitori flessibili o rigidi destinati ai flussi da conferire differenziatamente, da trasportare a recupero con veicoli ad hoc;
- la raccolta alla rinfusa degli altri rifiuti e macro-rifiuti presenti nell'area (scarti, imballaggi rotti, residui di varia natura) operando manualmente o anche con l'ausilio di mezzi meccanici (per es. pale gommate leggere con lama anteriore ampliata e raschiante in gomma per ammassare il materiale, da caricare meccanicamente o manualmente in cassoni o autocompattatori);
- pulizia fine con spazzatrici o, in aree ristrette, con personale a piedi munito di scope;
- lavaggio del plateatico con autocisterne e getti in pressione;
- raccolta manuale dei rifiuti leggeri dispersi eolicamente nelle vicinanze.

L'insieme delle operazioni si svolge subito dopo lo sgombero del mercato da parte degli operatori e con l'assistenza della vigilanza, che impedisca l'accesso di auto prima del termine del lavoro: tutto il procedimento dev'essere rapido e concludersi entro pochissime ore come richiesto dal Committente per ridurre gli intralci al traffico e/o consentire alla cittadinanza l'ulteriore fruizione dell'area.

La gestione ottimale di queste problematiche comprende anche un'opera capillare di sensibilizzazione preventiva, e in seguito di repressione, per far sì che gli esercenti non disperdano ma raccolgano ed allontanino autonomamente tutti i loro rifiuti, consentendo così all'Amministrazione di limitare i successivi interventi al tradizionale spazzamento ed eventualmente al lavaggio delle aree interessate.

5. *Verificare  
di persona*

PARAMETRI QUALITATIVI E QUANTITATIVI DEI SERVIZI DI SPAZZAMENTO E LAVAGGIO, COLLATERALI E LORO UNITÀ DI MISURA

prospetto

1 Parametri comuni ai servizi considerati nella presente norma

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.1.1	Frequenza di un servizio	n° servizi effettuati/tempo	n° interventi /sett. o mese
5.1.1.2	Livello quantitativo di un servizio di: a - Rimozione dei detriti b - Spazzamento c - Rimozione del fogliame d - Defissione di manifesti e adesivi e - Rimozione di gomma da masticare e macchie	n° servizi effettuati per conseguire un livello/tempo considerato per ogni servizio	n° interventi/sett. o mese
5.1.1.3	Tasso di copertura di un servizio di: a - spazzamento b - lavaggio strade	% servizi espletati servizi richiesti	%
5.1.1.4	Puntualità di un servizio di spazzamento, rimozione detriti o lavaggio	% servizi espletati In tempo/servizi richiesti	%

4.2.d  
SRIF

5.1.1.5	Percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione	% persone che approvano/personone costituenti il campione	%
5.1.1.6	Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per: a - criticità nello spazzamento b - rimozione di macrorifiuti c - riparazione di cestini d - rimozione di scritte ingiuriose/manifesti/graffiti e - rimozione di una carogna f - pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente	Il tempo medio è la $\Sigma$ dei singoli tempi di risposta / numero eventi considerati per ogni tipologia di segnalazione	ore, giorni

prospetto

*cf. 4.1.j di TQRIF*

Potrebbe essere opportuno inserire, fra i termini definiti, i parametri dei servizi e la loro valutazione, le interruzioni dei servizi di spazzamento, le loro cause, modalità e tempi di recupero, penalità conseguenti, nelle rispettive parti di competenza.

A tal fine, cf. titolo IX di TQRIF artt. 42-43-44-45 - (46) - 47

Richiamare tab. in 53.1, ultime 2 righe per:

- interruzioni servizio spazzamento e lavaggio
- % minima di prestazioni di pronto intervento con arrivo entro 4 ore dall'inizio della chiamata

*cf. di T*

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.1.7	Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a: a - criticità nello spazzamento b - rimozione di macrorifiuti c - riparazione di cestini d - rimozione di scritte ingiuriose/manifesti/graffiti e - rimozione di una carogna f - pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente	% esiti positivi delle segnalazioni/ /numero eventi considerati per ogni tipologia di segnalazione	%;
5.1.1.8	Numero di proteste annuali per criticità del servizio di a - spazzamento e rimozione detriti b - rimozione di macrorifiuti c - cestini sovrariempiti/rotti/assenti d - rimozione di scritte ingiuriose/manifesti/graffiti e - raccolta di siringhe f - altro	n° proteste annuali registrate e verificate per ogni tipologia di criticità	unità di conto
5.1.1.9	Percentuale di proteste degli utenti per utente a - valore b - variazione annuale	% n° proteste / n° utenti % (anno 2- anno 1)	%; ‰ %
5.1.1.10	Qualità del servizio risultante dalle rilevazioni di customer satisfaction	Riparto percentuale del grado di soddisfazione degli utenti	%
5.1.1.11	Qualità delle informazioni sul servizio date agli utenti	Riparto percentuale dei gradi di soddisfazione dei destinatari dell'informazione	%
5.1.1.12	Percentuale di assenteismo	% giorni di assenza/giorni lavorativi relativamente programmati nell'anno	%

prospetto

prospetto 2 Parametri dei servizi di spazzamento manuale e meccanizzato delle strade e dei marciapiedi per la rimozione di detriti e spazzature

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.2.1	Superficie spazzata a - complessiva b - nell'unità di tempo	Superficie in cui è espletato lo spazzamento: complessiva (a) o in un tempo determinato (b)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> /g m <sup>2</sup> /sett. m <sup>2</sup> /mese
5.1.2.2	Lunghezza complessiva delle aste stradali in cui si effettua: a - la rimozione dei detriti b - lo spazzamento	Σ lunghezze aste	m km
5.1.2.3	Numero di punti critici oggetto di servizi particolari di pronto intervento di pulizia	Inventario dei punti critici	unità di conto
5.1.2.4	Superficie delle aree con piantagione di alberi (escluse le aste stradali)	Σ superfici alberate esclusi i viali	m <sup>2</sup>
5.1.2.5	Lunghezza delle aste stradali bordate da alberi o alberate	Σ lunghezze aste alberate	m; km
5.1.2.6	Superficie totale trattata per: a - Rimozione delle foglie	Σ superfici trattate da ogni servizio considerato	m <sup>2</sup>
5.1.2.7	Produttività diretta di un operatore in singolo	Quantità di lavoro svolto da 1 operatore / tempo	m/g; m <sup>2</sup> /g
5.1.2.7	Produttività diretta di una macchina	Quantità di lavoro svolta da una macchina / tempo	m/g; m <sup>2</sup> /g m/h; m <sup>2</sup> /h

prospetto

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.2.7	Produttività diretta di una squadra	Quantità di lavoro svolta da 1 operatore / tempo	m/g m <sup>2</sup> /g m/h; m <sup>2</sup> /h
5.1.2.8	Produttività netta del servizio di pulizia	Quantità di servizio prestata dall'organico netto dei servizi / tempo	m/; m <sup>2</sup> /.
5.1.2.8	Produttività lorda del servizio di pulizia	Quantità di servizio prestata dall'organico totale del servizio / tempo	m/; m <sup>2</sup> /.
5.1.2.9	Rumorosità delle soffianti	Rumore emesso dalle soffianti in condizioni di esercizio	dB
5.1.2.9	Rumorosità delle spazzatrici	Rumore emesso dalle spazzatrici in condizioni di esercizio	dB
5.1.2.10	Classificazione dell'insudiciamento delle strade di un'area prima della pulizia: a - detriti b - spazzatura c - fogliame	Classificazione dell'insudiciamento prima della pulizia per i fattori considerati	grado
5.1.2.11	Classificazione dell'obiettivo perseguito/realizzato di insudiciamento massimo nelle strade di un'area a - detriti b - spazzatura c - fogliame	Classificazione del grado di insudiciamento massimo ammesso per i fattori considerati	grado
5.1.2.12	Classificazione del grado massimo accettabile di insudiciamento nelle strade di un'area a - detriti b - spazzatura c - fogliame	Classificazione del grado di insudiciamento massimo accettabile per i fattori considerati	grado
5.1.2.13	Classificazione del servizio globale reso di spazzamento secondo gli standard perseguiti/realizzati in relazione alla: a - frequenza delle prestazioni svolte b - intensità delle prestazioni svolte	Classificazione del servizio globale di spazzamento secondo la: a - frequenza degli interventi b - intensità delle prestazioni	giudizi qualitativi normalizzati
5.1.2.14	Quantità totale di rifiuti stradali raccolti	Σ produzioni giornaliere nel periodo considerato	kg/g; kg/mese t/a
5.1.2.15	Quantità percentuale di rifiuti raccolti	% rifiuti da spazzamento / totale rifiuti urbani raccolti	%

5.1.2.16	Quantitativo unitario di rifiuti raccolti	Rifiuti raccolti per unità di lunghezza o di superficie delle strade	kg/m <sup>2</sup> /a kg/m/a
5.1.2.17	Efficienza ambientale del servizio totale di spazzamento delle strade e dei marciapiedi	Quantità di CO <sub>2</sub> generata nello spazzamento totale per unità di lunghezza o di superficie	kg CO <sub>2</sub> /km kg CO <sub>2</sub> /1000 m <sup>2</sup>
5.1.2.18	Efficacia di un servizio di pulizia come numero di gradi di miglioramento dell'insudiciamento delle strade quanto alla presenza di a - detriti b - spazzatura	Numero di gradi di miglioramento della pulizia dopo un intervento della tipologia considerata	grado
5.1.2.19	Parametro medio di pulizia risultante dalla presenza di detriti e di spazzatura	% di sezioni il cui grado medio di pulizia è migliore di quello di riferimento secondo i fattori considerati	% aree in condizioni migliori del riferimento

## prospetto 3 Parametri dei servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.2.6	Superficie totale trattata per: b - rimozione delle gomme da masticare e macchie	$\Sigma$ superfici trattate	m <sup>2</sup>
5.1.3.1	Superficie lavata	$\Sigma$ superfici lavate nel tempo considerato	m <sup>2</sup> /g; m <sup>2</sup> /sett.; m <sup>2</sup> /mese
5.1.3.2	Lunghezza dei percorsi lavati	$\Sigma$ lunghezze aste lavate	m; km
5.1.3.3	Produttività di una macchina lavastrade a - netta b - lorda	Quantità di servizio svolto dalla macchina / tempo impiegato ;	m/g; m <sup>2</sup> /g m/h; m <sup>2</sup> /h
5.1.3.4	Produttività lorda di una squadra di lavaggio	Quantità di servizio svolto da una squadra di lavaggio / tempo impiegato	m <sup>2</sup> /g; m <sup>2</sup> /h
5.1.3.5	Produttività diretta di un servizio di lavaggio	Quantità di servizio di lavaggio svolto nell'unità di tempo dagli operatori diretti del servizio nell'unità di tempo	m/; m <sup>2</sup> /
5.1.3.5	Produttività lorda di un servizio di lavaggio	Quantità di servizio di lavaggio svolto nell'unità di tempo dagli operatori diretti ed indiretti del servizio nell'unità di tempo	m/; m <sup>2</sup> /
5.1.3.6	Classificazione della presenza di microinquinanti, di polveri e detriti sulle strade trattate dal servizio di lavaggio: a - microinquinanti e polveri fini b - polveri grossolane e detriti	Classificazione del grado di insudiciamento di una strada per: a - presenza di microinquinanti e polveri fini  b - presenza di polveri grossolane e detriti	giudizio qualitativo normalizzato  grado
5.1.3.7	Classificazione della presenza di escrementi di uccelli sulle pavimentazioni di un'area dopo un servizio di lavaggio effettuato correttamente	Classificazione del grado di insudiciamento delle pavimentazioni dopo un servizio di lavaggio	grado

5.1.3.8	Classificazione della presenza di gomme da masticare e di macchie sui marciapiedi e nei portici di un'area prima del servizio di rimozione	Classificazione del grado di insudiciamento delle pavimentazioni prima del servizio di rimozione di gomme e macchie	grado
5.1.3.8	Classificazione dell'obiettivo di presenza massima di gomme da masticare e di macchie sui marciapiedi e nei portici di un'area dopo il servizio di rimozione	Classificazione del grado di insudiciamento delle pavimentazioni dopo il servizio di rimozione di gomme e macchie	grado
5.1.3.9	Classificazione della qualità del servizio reso di lavaggio delle strade secondo gli standard: a - perseguiti b - realizzati	Classificazione dei servizi di lavaggio strade secondo gli standard; a - perseguiti b - realizzati	giudizi qualitativi normalizzati

prospetto

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.4.1	Numero di cestini gettarifiuti in un'area urbana	Inventario dei cestini in un'area	unità di conto
5.1.4.2	Numero di cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana	n° cestini in un'area / lunghezza strade	n° cestini/km
5.1.4.3	Distanza media tra i cestini gettarifiuti in un'area urbana	n° di cestini in un'area / sviluppo delle strade dell'area	cestini/km
5.1.4.4	Volume dei cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana	n° cestini / volume unitario/ lunghezza strade servite	l/km
5.1.4.5	Saturazione del servizio di vuotatura dei cestini gettarifiuti, (a) e cestini sovrariempiti (b)	% cestini riempiti (a) o sovrariempiti (b)	%
5.1.4.6	Tempo medio di rilevazione di un danno o di un malfunzionamento di un cestino gettarifiuti	$\Sigma$ tempi di rilevazione criticità / n° criticità	ore, giorni
5.1.4.7	Qualità del servizio di messa a disposizione di cestini gettarifiuti	Valutazione media normalizzata dei fattori di qualità del servizio	giudizi qualitativi normalizzati
5.1.4.8	Numero di distributori di kit per cani per unità di superficie urbanizzata	Inventario dei kit operativi in un'area in rapporto alla superficie	unità di conto/km <sup>2</sup>
5.1.4.9	Qualità del servizio di rimozione degli escrementi canini	Valutazione normalizzata dei risultati del servizio	giudizi qualitativi normalizzati
5.1.4.10	Numero di multe relative a deiezioni canine non raccolte: a - elevate b - non pagate c - % mancati pagamenti	Ricognizione e conteggio delle multe elevate (a) e non pagate (b)	n°/1000 ab
5.1.4.11	Numero di punti di controllo e rimozione di aghi usati abbandonati per 10.000 abitanti	Inventario dei punti di raccolta in un'area urbana in rapporto alla popolazione	unità di conto / 10.000 abitanti
5.1.4.12	Classificazione della presenza di erbacce sui marciapiedi di un'area prima del diserbo	Valutazione normalizzata della presenza di erbacce prima del diserbo	giudizi qualitativi normalizzati
5.1.4.12	Classificazione dell'obiettivo di presenza massima di erbacce sui marciapiedi di un'area normalmente curata dal servizio di diserbo	Valutazione normalizzata della presenza di erbacce dopo il diserbo	giudizi qualitativi normalizzati

5.1.4.13	Qualità della pulizia delle aree di mercati e fiere	Classificazione del grado di pulizia di mercati e fiere	grado
5.1.4.14	Qualità del servizio di pulizia delle fontane pubbliche ornamentali e monumentali	Valutazione normalizzata della pulizia delle fontane	giudizi qualitativi normalizzati
5.1.4.15	Tempo medio per la rilevazione della presenza di una carogna animale in una strada	$\Sigma$ tempi di rilevazione delle criticità / in criticità	ore, giorni
5.1.4.16	Sviluppo lineare /numero di punti delle aree normalmente trattate per rimuovere manifesti abusivi ed adesivi	$\Sigma$ lunghezze aste trattate per la defissione dei manifesti abusivi ed adesivi, o n° punti	m
5.1.4.16	Sviluppo lineare /numero di punti delle aree normalmente trattate per rimuovere scritte ingiuriose e graffiti	$\Sigma$ lunghezze aste trattate per la cancellazione di scritte e graffiti, o n° punti	m
5.1.4.17	Classificazione del livello di inquinamento visivo di una strada prima della pulizia per la presenza di: a - manifesti e adesivi b - graffiti	Classificazione del grado di inquinamento visivo di una strada per manifesti abusivi (a) o graffiti (b) prima della pulizia	grado
5.1.4.17	Classificazione dell'obiettivo di inquinamento visivo massimo accettabile perseguito nelle strade di un'area per la presenza di: a - manifesti e adesivi b - graffiti	Classificazione del grado di inquinamento visivo massimo ammissibile di una strada per manifesti abusivi (a) o per graffiti (b)	grado

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.4.17	Classificazione dell'obiettivo di inquinamento visivo massimo realizzato nelle strade di un'area per la presenza di: a - manifesti e adesivi b - graffiti	Classificazione del grado di inquinamento visivo di una strada conseguito dal servizio per manifesti abusivi (a) o graffiti /b) a seguito della pulizia	grado
5.1.4.18	Parametro medio di pulizia risultante dalla presenza di manifesti e adesivi e di graffiti in un'area	% di aree il cui il grado di pulizia è migliore di quello di riferimento secondo i fattori considerati	% di aree in condizioni migliori del riferimento

prospetto

prospetto 5 Parametri dei costi dei servizi

Punto di riferimento della presente norma	Denominazione del parametro	Descrizione del parametro	Unità di misura
5.1.5.1	Costo diretto totale del servizio di spazzamento e rimozione detriti	$\Sigma$ costi diretti del servizio di spazzamento e rimozione detriti	€/a
5.1.5.2	Costo complessivo del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti	$\Sigma$ costi diretti ed indiretti del servizio di spazzamento e rimozione detriti	€/a
5.1.5.3	Costo unitario del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti	Costo per unità di lunghezza o di superficie del servizio di spazzamento e rimozione detriti	€/m/a €/m <sup>2</sup> /a
5.1.5.4	Costo complessivo del servizio globale di pulizia delle strade	Costo totale annuo di tutti i servizi di pulizia svolti in un'area	€/a
5.1.5.5	Costo unitario del servizio globale di pulizia delle strade	Costo totale annuo per unità di lunghezza o di superficie di tutti i servizi di pulizia svolti in un'area	€/m/a €/m <sup>2</sup> /a

prospetto

5.1 Misura dei parametri dei servizi

5.1.1 Misura dei parametri comuni ai diversi servizi

5.1.1.1 Frequenza del servizio

Numero di volte in cui un determinato servizio di spazzamento o pulizia viene effettuato nell'unità di tempo prescelta (settimana, mese ecc.).

[n° interventi / sett. o mese]

5.1.1.2 Standard quantitativo del servizio di rimozione dei detriti (a), di spazzamento (b), di rimozione del fogliame (c), di defissione di manifesti e adesivi (d), di rimozione di gomme da masticare e macchie (e)

Frequenza con cui un determinato servizio viene effettuato nell'unità di tempo in modo da permettere di conseguire gli standard (gradi) qualitativi prefissati di pulizia relativamente alla rimozione di:

a – detriti

b – spazzature

c – fogliame

d – manifesti e adesivi

e – gomme da masticare e macchie

[n° interventi / sett. o mese]

*Annullata pag 41*

### 5.1.1.3

#### Tasso di copertura di un servizio

Il tasso di copertura di un servizio di pulizia delle strade è il rapporto tra la quantità di servizio realmente espletato nel tempo previsto o comunque entro il termine contrattuale e la quantità di servizio richiesto per contratto e programmato conseguentemente: % servizio svolto / servizio richiesto.

Premesso che la rilevazione del tasso di copertura di un servizio è funzionale alla verifica dell'effettivo adempimento di un contratto di servizio ed è premessa di alcune rilevazioni relative agli adempimenti contrattuali, il numero e l'estensione degli itinerari di spazzamento - manuale o meccanizzato - coperti nel tempo stabilito è agevole da acquisire se il sistema di gestione dell'attività comprende dispositivi per il controllo e la registrazione dei percorsi effettuati da mezzi meccanici (p.es. spazzatrici), ovvero un insieme capillare di report dell'attività degli operatori singoli appiedati (rapporti di servizio), integrato da riprese fotografiche geolocalizzate dei percorsi oggetto della pulizia (mediante palmari muniti di GPS e simili); l'uso di tali dispositivi di registrazione e geolocalizzazione è raccomandato.

Ove queste procedure di rilevazione non siano attuabili, il numero e l'estensione delle azioni di servizio espletate nei termini contrattuali deve essere calcolato con metodi statistici per costituire un campione casuale.

A tale scopo:

- a) i rapporti di lavoro dei conducenti e degli operai, i reclami occasionali degli utenti ed i rapporti degli Ispettori della Pubblica Amministrazione, se non sistematici, non danno un profilo della situazione utile per un'esatta rilevazione delle inadempienze rispetto alle prescrizioni contrattuali e per compensare le omissioni; questo richiede un sistema statistico standardizzato di rilevazione;
- b) la verifica della copertura del servizio di pulizia delle strade e la stima del tasso di copertura sono effettuate dopo il completamento della pulizia e prima che il progressivo accumulo di spazzature sulle sedi stradali impedisca l'accertamento dell'avvenuto servizio, e quindi entro poche ore: di norma una verifica entro 2 ore dopo l'orario programmato è affidabile. Secondo le prescrizioni del contratto, la verifica potrebbe essere espletata prima o dopo il termine prefissato per ovviare a possibili inadempienze o omissioni; in entrambi i casi la notizia dell'inadempienza sarà immediatamente trasmessa al Gestore;
- c) la valutazione del tasso di copertura è effettuata come segue:
  - 1) su una successione continua di servizi svolti in diverse sezioni stradali comprendente al minimo un numero di azioni non minore di cinque volte il rapporto richiesto tra il numero di servizi non espletati ed il numero di servizi richiesti: per esempio, se è richiesto un tasso di copertura almeno del 90%, il rapporto dei servizi non completati è 1:10 e la minima successione da considerare in questo calcolo è la sequenza di 50 azioni;
  - 2) considerando successioni qualitativamente non diverse dalla media delle azioni di pulizia programmate nel contratto: per esempio, se il 20% delle strade sono segnalate come difficili da pulire, anche la successione oggetto della rilevazione deve includere il 20% di strade difficili da pulire;
  - 3) la valutazione del tasso di copertura del servizio richiede un esame in contraddittorio fra l'Amministrazione ed il Gestore, notificata dall'Amministrazione in tempo utile ma senza comunicare al Gestore i luoghi oggetto della verifica in contraddittorio (e senza informare gli operatori che è in progetto un controllo), scelti dall'Amministrazione applicando i criteri sopra definiti;
  - 4) l'esame è superato se il numero dei servizi non espletati o non espletati in tempo non supera il rapporto stabilito per contratto.

Dopo l'esame di un'adeguata successione di interventi, come sopra definita, il valore del parametro ottenuto con questa metodologia è considerato rappresentativo quanto a tutti gli intenti e gli scopi della definizione dello stato di tutto il servizio.

[% servizi espletati / servizi richiesti]

#### 5.1.1.4

##### Puntualità del servizio

La quantità di servizio completato in tempo e/o recuperato in tempo in caso di inadempienze, in confronto con la quantità di servizio richiesta nello stesso tempo, è determinata con criteri simili a quelli adottati per la percentuale di copertura del servizio di pulizia, punto 5.2.1.3, 3° paragrafo, lettere a – b – c, e 4° paragrafo.

[% servizi espletati puntualmente /servizi richiesti]

#### 5.1.1.5

##### Percentuale di popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione

La percentuale di popolazione che ritiene che la competente autorità abbia adempito al proprio dovere di mantenere le strade, i marciapiedi e le aree verdi libere da rifiuti e pulite deve essere calcolata come rapporto fra la popolazione che approva e la popolazione del campione durante la rilevazione di questo parametro.

Le modalità per costituire un campione casuale rappresentativo degli utenti e per gestire i controlli sono specificate nel contratto, con riferimento alle situazioni locali.

n° di persone che approvano l'Amministrazione

$\frac{\text{n° di persone del campione}}{\text{n° di persone del campione}} \times 100 \quad [\%]$

#### 5.1.1.6

Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per criticità nello spazzamento (a), rimozione di macrorifiuti (b), riparazione di cestini (c), rimozione di scritte ingiuriose/manifesti/graffiti (d), rimozione di una carogna (e), pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente (f)

Il tempo medio necessario al servizio (o all'organizzazione del Gestore) per rispondere ad una richiesta di intervento al verificarsi di una criticità del servizio di pulizia delle strade e dei marciapiedi dal momento della segnalazione o della protesta può essere rilevato con riferimento alle diverse occorrenze, in genere relative a:

- a) criticità nello spazzamento,
- b) rimozione di macrorifiuti,
- c) riparazione di cestini,
- d) rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti,
- e) rimozione di una carogna,
- f) pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente.

Le differenti occorrenze oggetto di rilevazioni periodiche sono individuate nel contratto così come la frequenza dei controlli ed il numero dei campioni da esaminare; le modalità di controllo del tempo medio occorrente per portare a soluzione il problema saranno le seguenti:

- a) poiché lo svolgimento dei controlli deve avvenire senza che gli operatori (ed il Gestore) sappiano che un controllo sarà espletato relativamente a certi servizi, la verifica è effettuata solo successivamente ai fatti e sulla base delle registrazioni sistematiche del servizio controllato, e soltanto se la registrazione contiene la data e l'ora del ricevimento della segnalazione del disservizio o della protesta o richiesta di intervento, e la data e l'ora della soluzione positiva;
- b) il controllo è svolto su una successione continua di almeno 20 servizi omogenei (relativi allo stesso tipo di occorrenza), iniziando dall'ultima occorrenza 24 ore prima del controllo e andando indietro nell'esame di 20 o più servizi;
- c) il tempo intercorso dalla segnalazione alla soluzione di ciascun problema è misurato in giorni o ore;

- d) se una segnalazione è stata senza esito positivo, in tempo da computare nel calcolo della media, relativo a questo evento, è pari a 2 volte il tempo massimo effettivamente misurato nella serie.

Pertanto il tempo medio di risposta è:

$$\frac{\sum \text{singoli tempi di risposta}}{\text{numero di eventi considerati}} \quad [\text{ore, giorni}]$$

### 5.1.1.7

Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a criticità nello spazzamento (a), rimozione di macrorifiuti (b), rimozione di cestini (c), rimozione di scritte ingiuriose/manifesti/graffiti (d), rimozione di una carogna (e), pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente (f)

Con riferimento allo stesso campione ed agli stessi eventi considerati nel punto 5.1.1.6 è anche possibile calcolare la percentuale di risposte positive (efficienza) in un tempo predeterminato, se questo controllo è previsto nel contratto, così come il tempo limite da prendere in considerazione e la frequenza dei controlli.

Nel medesimo esempio di cui sopra deve essere calcolata la percentuale degli esiti positivi per ciascun tipo di evento entro il tempo stabilito ed il numero totale delle situazioni esaminate:

$$\frac{\text{numero di esiti positivi}}{\text{numero di evenienze esaminate}} \times 100 \quad [\%]$$

Anche per la valutazione dell'efficienza dei servizi si prendono in considerazione le medesime categorie di eventi già controllate per rilevare il tempo medio di risposta (5.1.1.6):

- a) criticità nello spazzamento,
- b) rimozione di macrorifiuti,
- c) riparazione di cestini,
- d) rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti,
- e) rimozione di una carogna,
- f) pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente.

### 5.1.1.8

Numero di proteste annuali per criticità nel servizio di spazzamento e rimozione detriti (a), rimozione di macrorifiuti (b), cestini sovrariempiti/rotti/assenti (c), rimozione di scritte ingiuriose/manifesti/graffiti (d), raccolta siringhe /e), altro (f)

Le proteste e le semplici segnalazioni degli utenti prese in considerazione possono riferirsi a tutti i possibili aspetti operativi dei servizi di pulizia di strade e marciapiedi quali:

- a) criticità nel servizio di spazzamento e rimozione detriti,
- b) rimozione di macrorifiuti,
- c) cestini sovrariempiti/rotti/assenti,
- d) rimozione di scritte ingiuriose/manifesti/graffiti,
- e) raccolta siringhe,
- f) altro.

Bisogna rilevare preliminarmente che il numero delle proteste o segnalazioni da parte degli utenti dipende anche dalle modalità di registrazione; similmente l'eventuale aumento del numero delle proteste può dipendere dal miglioramento dei sistemi di controllo. In ogni caso per la misura di questo parametro sono considerate solo le proteste i cui contenuti siano stati registrati su un supporto permanente con i riferimenti personali di chi protesta e la cui obiettività sia stata verificata con una procedura stabilita nel contratto o nella carta dei servizi proposta dal Gestore ed approvata dall'Amministrazione.

Inoltre, conseguenti elementi correttivi e parametri sono considerati nelle valutazioni di lungo termine in caso di modificazione del sistema di controllo e/o di registrazione.

Il Gestore deve archiviare separatamente tutte le proteste o segnalazioni ricevute relativamente alle categorie di evenienze sopra citate ed elaborare annualmente una statistica del numero di comunicazioni ricevute per ciascuna categoria, in modo da consentire al Committente di valutarne l'evoluzione nel tempo.

#### 5.1.1.9

Percentuale di proteste degli utenti per utente: valore (a), variazione annuale (b)

Il numero totale delle proteste ricevute annualmente, di cui al punto 5.1.1.8, costituisce la base di calcolo del parametro relativo al numero di proteste per utente, che è appunto riferito al numero di utenti ossia all'insieme di titolari di un contratto di servizio per la raccolta dei rifiuti e non al numero degli abitanti, ma può essere corretto considerando anche i non titolari di contratto se il loro numero è rilevante (domiciliati che pagano un canone di locazione onnicomprensivo, studenti in camere ammobiliate ecc.).

Normalmente la percentuale è calcolata su base trimestrale (a), riguardo all'intero numero di utenze servite nel distretto e spesso è riferita a 1.000 utenze:

$$a) \frac{\text{numero di proteste nell'anno}}{\text{numero di utenze nel distretto}} \times 100 \text{ (o per) } 1.000 \quad [%; \text{‰}]$$

Il calcolo annuale del parametro è anche utile per controllare la variazione annuale (b) di questa quantità:

$$b) \frac{\text{numero di proteste nell'anno } N}{\text{numero di utenze nell'anno } N} - \frac{\text{numero di proteste nell'anno } (N-1)}{\text{numero di utenze nell'anno } (N-1)} \times 100 \text{ (o } \times 1.000) \quad [%; \text{‰}]$$

#### 5.1.1.10

Qualità del servizio risultante dalle rilevazioni di customer satisfaction

Nell'ambito delle rilevazioni di customer satisfaction, ed in accordo con le procedure normalizzate al riguardo, si determinano le percentuali del numero di utenti che si dichiarano:

- soddisfatti
- abbastanza soddisfatti
- parzialmente insoddisfatti
- insoddisfatti.

La somma delle percentuali dei soddisfatti/abbastanza soddisfatti costituisce l'indice di gradimento e quindi di qualità percepita dagli utenti.

Le mancate risposte (non so) contribuiscono a ridurre l'indice di gradimento, che è comunque ragguagliato al 100% del campione interpellato.

[%]

#### 5.1.1.11

Qualità delle informazioni sul servizio dato agli utenti

La qualità dell'informazione fornita agli utenti riflette l'effetto di molteplici iniziative finalizzate a ragguagliarli sui diversi aspetti del servizio e dell'offerta di prestazioni del Gestore e dell'Amministrazione. Fra le attività di informazione rientrano:

- la diffusione sistematica di stampati e l'apposizione di adesivi che riepilogano talune particolarità del servizio (come p.es. le date delle pulizie curative in cui gli utenti debbono lasciare una determinata via libera da auto parcheggiate);
- la creazione di siti web in cui reperire le informazioni sull'organizzazione e l'operatività del servizio;
- le indicazioni contenute nella Carta dei servizi relativamente alla pulizia delle aree pubbliche;
- l'operatività di un numero verde cui i cittadini si possono rivolgere per qualsiasi esigenza;
- l'efficienza e l'incisività di un Ufficio Relazioni con il Pubblico.

Considerata la difficoltà di valutare analiticamente gli effetti di queste ed altre iniziative, le indagini di Customer Satisfaction devono più opportunamente comprendere una sezione finalizzata a rilevare la qualità complessivamente percepita dagli utenti quanto all'informazione offerta (adeguata – abbastanza completa – parziale – insufficiente – non percepita), ed eventualmente anche il grado di effettiva fruizione e conseguente valutazione delle diverse modalità di comunicazione.

[%]

#### 5.1.1.12 Percentuale di assenteismo

Questo parametro consente di rilevare alcuni elementi della situazione sociale interna al servizio del Gestore.

Questo parametro è riferito ai giorni lavorativi ed è calcolato come:

$$\frac{\text{numero di giorni di assenza nell'anno N}}{\text{numero di giorni lavorativi regolarmente programmati nell'anno N}} \times 100 [\%]$$

Il numero dei giorni di assenza da registrare include le malattie, gli infortuni sul lavoro, gli infortuni in itinere, le assenze per ragioni familiari, gli scioperi, le assenze non autorizzate o non pagate, ma non include le assenze per l'esercizio di cariche elettive, la partecipazione a concorsi ed esami, le vacanze pagate, i permessi per ragioni familiari o per maternità, per paternità o per adozioni, i corsi di formazione, le attività sindacali e simili.

La contabilizzazione di scioperi e di brevi fermate, inferiori alla durata di una giornata lavorativa, è riferita all'equivalente numero di giornate lavorative piene di 6 o 7 o 8 ore come da contratto di lavoro in vigore: per esempio 7 interruzioni di 1 ora sono equivalenti ad 1 giornata lavorativa di 7 ore.

Nelle aziende con un numero rilevante di lavoratori in part-time è utile trasformare le ore lavorate e le assenze nell'equivalente tempo pieno previsto dal contratto.

Ugualmente nel caso di part-time per ragioni terapeutiche.

#### 5.1.2 Misura dei parametri dei servizi di spazzamento

##### 5.1.2.1 Superficie spazzata complessiva (a) e spazzata nell'unità di tempo (b)

La superficie spazzata è quella su cui ha luogo un qualsiasi intervento di spazzamento - manuale, meccanico o misto, curativo o di mantenimento - operato sulle superfici delle aree pubbliche quali strade, marciapiedi, piazze, percorsi pedonali e loro banchine.

La superficie considerata è quella netta su cui il servizio ha effettivamente luogo: così per esempio di una strada si considerano solamente i marciapiedi, la cunetta e la striscia adiacente di massiciata realmente pulita con metodologie opportune, non la parte centrale della carreggiata se non trattata. Analogamente nel caso di una piazza, di cui non si considera la porzione centrale non oggetto di spazzamento, a meno che essa non sia sede di mercato, nel qual caso sarà messo in conto l'intero sviluppo del plateatico.

Il computo delle superfici complessivamente spazzate da un servizio può essere sviluppato con riferimento:

-

a tutte quelle spazzate con frequenza significativa, ossia almeno bimestrale (6 volte l'anno), che costituiscono un dato di tipo essenzialmente urbanistico;

- all'entità delle superfici spazzate nell'unità di tempo, che di norma coincide con una giornata feriale, o una settimana di 7 giorni, o un mese solare. A questo fine si

considerano anche le superfici spazzate occasionalmente (p. es. quella di una fiera che si svolge una sola volta l'anno) ma, in questo caso pro quota relativamente all'unità di misura del tempo adottata. Così p. es., la superficie di un'area spazzata tutti i giorni feriali è conteggiata 6 volte nel computo settimanale, mentre una spazzata solo mensilmente è conteggiata per 1/30 nel computo giornaliero.

Al fine di determinare le aree da considerare nel calcolo delle superfici spazzate si procede come segue:

- quando il servizio interessa effettivamente l'intera superficie del sito considerato, l'area è quella compresa fra i suoi confini (muri, recinzioni, incroci ecc.);
- quando il servizio interessa solo una striscia laterale dell'area pubblica (di norma uno o entrambi i lati di una strada) l'area è pari alla lunghezza del lotto considerato per la larghezza ripulita che, salvo realtà particolari da valutare caso per caso, può essere valutata pari a m 2,50 nel caso del complesso marciapiede + cunetta + lato della carreggiata e a m 1,80 + 3,50 nel caso di impiego di spazzatrici, in relazione alle tipologie delle macchine. In alcuni casi si considerano ampiezze notevolmente differenti, p. es. nel caso di interventi in presenza di auto parcheggiate (anche a pettine), o di impiego di serventi dotati di soffianti a supporto delle spazzatrici ecc.;
- nel caso dello spazzamento di percorsi pedonali entro parchi e aree verdi si considera oltre all'ampiezza del percorso in sé, anche quella delle 2 banchine laterali, di ampiezza fino a 2 m per parte, se tale pulizia è richiesta dal Committente.

Pertanto le valutazioni sopra descritte consentono di quantificare:

- a) l'area totale interessata dallo spazzamento non occasionale [m<sup>2</sup>]
- b) l'area spazzata nell'unità di tempo, compresi gli interventi occasionali: [m<sup>2</sup>/g  
m<sup>2</sup>/sett; m<sup>2</sup>/mese]

### 5.1.2.2

Lunghezza complessiva delle aste stradali in cui si effettua la rimozione di detriti (a), e lo spazzamento (b)

La lunghezza delle singole aste stradali di cui al punto 3.1.2 si misura in m dal centro di un incrocio al successivo, costituenti gli estremi delle aste.

Nel caso di piazze e slarghi, se il traffico converge verso un unico elemento centrale – p.es. una rotonda – il centro di questo è assunto come punto di origine o di arrivo di tutte le aste convergenti.

Se invece la piazza – solitamente più ampia – comprende un'aiuola o un giardino centrale di dimensioni significative attorno a cui il traffico scorre, si traccia l'asse del percorso che contorna questo elemento centrale: lungo tale asse si individuano i nodi da cui si dipartono le aste convergenti e rispetto ai quali se ne misurano le lunghezze; anche i tratti di perimetro fra due nodi consecutivi costituiscono ulteriori aste, da conteggiare nello sviluppo complessivo delle aste servite.

Se nella piazza, oltre all'isola centrale, si hanno ulteriori elementi al contorno all'esterno dei quali si sviluppa un anello periferico di viabilità minore, anche quest'ultima è rappresentata con ulteriori aste aventi origine / destinazione nelle aste principali che convergono al centro.

Se un tratto di strada è a due carreggiate separate da uno spartitraffico, ciascuna di esse origina un'asta autonoma; se un viale comprende, oltre al percorso principale, delle vie laterali parallele di traffico locale, separate da un'aiuola verde o pedonabile, anch'esse originano aste autonome.

I percorsi ciclabili o pedonali sono compresi nei percorsi veicolari adiacenti, a meno che non si sviluppino su percorsi diversi dalle vie di traffico, nel qual caso originano aste autonome.

La lunghezza complessiva delle aste lungo le quali è espletato il servizio di rimozione detriti (a) o di spazzamento (b) è calcolata come somma delle lunghezze di tutte le aste, individuate come sopra indicato [m; km].

Se l'asta fa parte di un grafo finalizzato a successive elaborazioni modellistiche ed urbanistiche deve essere orientata ed individuata mediante un codice alfanumerico.

#### 5.1.2.3 Numero di punti critici oggetto di servizi di pronto intervento di pulizia

I punti critici oggetto di pronto intervento di pulizia, da considerare per valutarne il numero nell'area servita, sono quelli in cui gli interventi particolari, eccedenti le modalità e frequenze del servizio base programmato nell'intorno, sono disposti sistematicamente con frequenza elevata (da quotidiana a settimanale) nel quadro dell'organizzazione del servizio, ovvero sono svolti in caso di necessità o a chiamata, ma comunque con frequenza rilevante, ossia più volte al mese.

Sono escluse da questa rilevazione le aree mercatali, le fiere settimanali nonché le manifestazioni annuali, oggetto di servizi specificamente programmati con frequenza pari agli eventi e modalità adeguate.

[unità di conto]

#### 5.1.2.4 Superficie totale delle aree con piantagione di alberi (escluse le aste stradali)

Si intendono come aree con piantagione di alberi quelle con dimensioni significative in entrambe le direzioni di due assi cartesiani ortogonali ad esse sovrapposti: pertanto esse non comprendono i filari di alberi lungo i viali o le strade alberate a sviluppo lineare.

La superficie totale delle aree piantumate è pari alla somma delle superfici dei singoli lotti nell'intero comprensorio considerato.

[m<sup>2</sup>]

#### 5.1.2.5 Lunghezza totale delle aste stradali bordate da alberi

La lunghezza complessiva delle aste lungo le quali sono espletati i diversi servizi di pulizia è calcolata come somma delle lunghezze di tutte le aste interessate, individuate come indicato nel punto 5.1.2.2.

[m; km]

#### 5.1.2.6 Superficie totale trattata per rimozione delle foglie (a), rimozione di gomma da masticare e macchie (b)

Premesso che la superficie delle aste di qualsiasi tipo e delle piazze oggetto di interventi di pulizia è determinata come indicato nei punti 5.1.3.1 e 5.1.2.2, e quella delle aree alberate è determinata come indicato nel punto 5.1.2.4, la superficie totale trattata è pari alla somma delle superfici delle singole aste, ovvero delle piazze, riferita alle sole porzioni ripulite, la superficie complessiva delle aree alberate (a) in cui viene effettuata la rimozione delle foglie è pari alla somma delle superfici di tutte le aste e le aree di cui sopra, se effettivamente interessate dal servizio.

Con criteri analoghi si determina la superficie complessiva delle aree (b) in cui viene effettuata la rimozione delle gomme da masticare e delle macchie.

Queste due somme indicano la superficie urbanistica totale in cui il servizio viene comunque effettuato almeno una volta l'anno; la somma delle singole superfici

moltiplicate per il numero di interventi effettuati nell'anno indica invece la superficie totale annua pulita dal servizio.

#### 5.1.2.7

Produttività diretta di un operatore in singolo, di una macchina e di una squadra

Il parametro della produttività diretta di un singolo operatore, di una macchina o di una squadra comunque costituita, che consente fra l'altro di valutare l'efficienza dell'organizzazione di un servizio così come di dimensionarne le risorse in funzione delle prestazioni da assicurare, dev'essere rilevato su un campione significativo di attività, al fine di ottenere un valore medio attendibile, perché l'andamento dei singoli interventi è fortemente influenzato da contingenze quali il tipo di pavimentazione da ripulire, la presenza o meno di auto parcheggiate, il traffico, il tempo trascorso dal precedente intervento, le caratteristiche urbanistiche della zona di lavoro, la condizione dell'operatore ecc.

Al fine di compensare gli effetti di tutti questi fattori, la produttività netta di un fattore produttivo è calcolata come media dei risultati di almeno 10 servizi singoli omogenei, individuati in zone, giorni della settimana e tipologie di viabilità, nonché espletati da operatori diversi, tali che il campione così costituito sia rappresentativo dell'insieme di tutti i servizi espletati.

Il periodo di lavoro considerato è di una giornata lavorativa ordinaria, dunque di 6 o 8 ore, e la quantità di lavoro rilevata sarà riferita alla lunghezza totale delle aste trattate ovvero alla superficie totale delle aree da esse individuate, ossia:

$$\frac{\text{quantità di servizio svolto da un'unità produttiva}}{\text{tempo impiegato}} \quad [\text{m/g; m}^2/\text{g}]$$

In subordine, dividendo il risultato per le ore della giornata lavorativa si otterranno:

$$[\text{m/h; m}^2/\text{h}]$$

E' opportuno determinare sempre la produttività giornaliera, nel cui conteggio il tempo impiegato è rilevato al lordo di trasferimenti, rifornimenti, pause ecc., e da questa ricavare poi la produttività oraria, che terrà conto pro quota dei fattori penalizzanti di cui sopra.

#### 5.1.2.8

Produttività netta e lorda del servizio di pulizia

La produttività del lavoro durante i servizi di spazzamento, lavaggio e complementari è riferita alla quantità di lavoro prestato dall'organico del servizio in termini di superfici delle aree o di lunghezze dei percorsi trattati.

Poiché non è possibile rilevare direttamente questi parametri, essi sono calcolati con le modalità seguenti:

- a) i parametri sono riferiti alla quantità totale dei servizi erogati una volta sola nell'area considerata – di solito coincidente con il perimetro contrattuale di intervento – ed entro il termine fissato dal contratto per completare il servizio di un determinato giorno, e sono riferiti ai servizi per i quali questo genere di rilevazione è significativa, vale a dire:
  - lo spazzamento, effettuato con qualsiasi modalità (manuale, meccanizzato, misto), comprensivo o no della rimozione dei detriti;
  - il lavaggio delle strade;
  - la raccolta delle foglie;
  - la rimozione di gomme da masticare e/o di macchie dalle pavimentazioni.

Per l'eccessiva variabilità delle situazioni operative non si ritiene significativa la determinazione della produttività di un servizio di defissione di manifesti o di rimozione di scritte ingiuriose e di graffiti, che si configurano come attività da

- svolgere in economia, in funzione delle cautele da adottare e degli standard di pulizia da conseguire;
- b) la quantità di servizi resi considerate nei calcoli sono le quantità programmate nel progetto del servizio se le valutazioni sono basate sul progetto, ovvero le quantità rilevate nell'espletamento del servizio se le valutazioni derivano dall'attuazione del contratto;
  - c) i parametri sono correlati all'intera forza lavoro impiegata nell'espletamento di quel particolare servizio di pulizia, ma la rilevazione della manodopera da considerare in questo conteggio dipende dall'obiettivo: infatti la produttività del lavoro è riferita soltanto agli operatori che lavorano direttamente (punto 5.1.2.10) alle pulizie (operai e/o autisti) oppure all'intero organico (punto 5.1.2.10) direttamente coinvolto in esse (operai e/o autisti più le riserve, capisquadra e ispettori di questo servizio). Le riserve sono comprese nella misura in cui sono realmente presenti nell'organico controllato;
  - d) l'estensione dell'impiego di forza lavoro da considerare nel calcolo della produttività netta è il numero di ore programmate nel progetto del servizio se le valutazioni sono basate sul progetto (ovvero il numero dei lavoratori diretti programmati moltiplicato per il numero di ore di un turno di lavoro), oppure il numero delle ore rilevato durante l'espletamento del servizio – compresi gli eventuali straordinari - se le valutazioni derivano dall'attuazione del contratto. In questo secondo caso è possibile prendere in considerazione il numero di ore rilevate in un particolare giorno lavorativo o la media di questi numeri durante un periodo predeterminato, secondo le disposizioni contrattuali;
  - e) l'estensione dell'impiego di forza lavoro da considerare nel calcolo della produttività lorda è quantificato con le stesse modalità che per la produttività netta, ma considerando anche i capisquadra e gli ispettori oltre agli operai ed agli autisti; le riserve sono sempre incluse nel calcolo considerando solo il numero delle ore di lavoro programmate nel turno, ma considerando rispettivamente il numero di lavoratori previsto nel progetto o realmente disponibile, se le valutazioni derivano dall'attuazione del contratto;
  - f) la produttività del lavoro – netta o lorda, riferita al progetto del servizio o al suo svolgimento come sopra definiti – è il rapporto fra la quantità di servizio prestato in un particolare intervento di pulizia, quantificata in m o m<sup>2</sup> e la forza lavoro netta o lorda impiegata per espletarlo, quantificata in minuti (') di lavoro.

[m/'; m<sup>2</sup>/']

### 5.1.2.9

#### Rumorosità delle soffianti e delle spazzatrici

18

La rumorosità delle diverse tipologie di macchine è definita nel punto 3.2.17.

Fermo restando il rispetto di tutte le prescrizioni specifiche, poiché la rumorosità di una macchina dipende anche dalle condizioni specifiche di impiego e dal suo stato manutentivo, qualora si verifichi l'esigenza di misurare le emissioni acustiche, la rilevazione sarà effettuata su un esemplare in servizio effettivo, utilizzando le medesime apparecchiature ed alle stesse distanze con le quali si effettuano in laboratorio le prove di omologazione, e dunque riproducendone per quanto possibile le condizioni.

La rumorosità viene misurata in [dB].

### 5.1.2.10

#### Classificazione dell'insudiciamento delle strade di un'area prima della pulizia per detriti (a), spazzatura (b), fogliame (c)

L'insudiciamento delle strade di un'area prima della pulizia a causa di detriti (a) o spazzature (b) viene classificato con riferimento a 4 gradi (o eventualmente 7 considerando anche alcuni livelli intermedi) come specificato nella UNI 11664-2, punto 5.2 relativamente alla presenza di detriti e nel punto 5.3 della medesima relativamente alla presenza di spazzature stradali.

Per quanto riguarda la presenza di fogliame prima degli interventi di rimozione considerata la natura del fenomeno della loro caduta, è ancora possibile applicare una scala di 4 gradi analoga a quella di cui sopra (senza considerare i livelli intermedi), anche se con definizioni in parte diverse:

- Grado A: Pavimentazione esente da foglie o con foglie non rilevabili dagli estremi della sezione stradale;
- Grado B: Presenza di foglie in modesta quantità, visibili anche dagli estremi della sezione stradale, tali però da non ricoprire più del 10% della superficie della pavimentazione;
- Grado C: Presenza di molte foglie, tali da ricoprire dal 10 al 60% della pavimentazione stradale;
- Grado D: Presenza di tante foglie da costituire una copertura pressoché continua della sezione stradale, con formazione di strati di spessore significativo nei punti di maggior caduta, o di accumulo per effetto del traffico o del vento.

[grado]

### 5.1.2.11

#### Classificazione dell'obiettivo di insudiciamento massimo perseguito/realizzato nelle strade di un'area per detriti (a), spazzatura (b), fogliame (c)

Gli obiettivi dei servizi di rimozione dei detriti (a), delle spazzature (b) e delle foglie (c) sono classificabili secondo le medesime gradazioni che identificano le situazioni di partenza di cui al punto 5.1.2.10: ovviamente gli obiettivi sono per lo meno di grado B o ancora migliori.

Queste opzioni sono chiaramente definibili con i mezzi analitici indicati se riferite alle condizioni di pulizia perseguite con ogni singolo intervento (standard da raggiungere) ed anche, relativamente a zone di particolare importanza o pregio, se riferite alle condizioni di pulizia che si vogliono mantenere durante tutta la giornata con frequenti ripassi o con un servizio pressoché continuo di mantenimento (standard da mantenere).

Quando invece il servizio ha frequenza giornaliera o inferiore, il grado di insudiciamento delle pavimentazioni tende a crescere nel tempo con l'andamento a "dente di sega" descritto nel punto 4.2.3, presentando condizioni ottimali subito dopo le pulizie per poi peggiorare progressivamente nel tempo per effetto delle presenze umane.

In tal caso il grado di pulizia realizzato è misurabile esattamente ed in modo incontrovertibile soltanto subito dopo lo svolgimento del servizio – ossia entro la mezzora successiva in zone frequentate e fino a 2 – 3 ore dopo in zone residenziali a basso traffico – mentre con il trascorrere del tempo la situazione peggiorerà a causa di fattori non dipendenti dal Gestore.

Pertanto la classificazione dell'obiettivo di insudiciamento massimo ammesso dev'essere contrattualmente riferito all'immediatezza del servizio, se questo ha cadenze scaglionate nel tempo a intervalli significativi; in tal caso le rilevazioni di classificazione non possono avere valenze contrattuali se gli accertamenti sono effettuati quando l'uso degli spazi pubblici ne abbia peggiorato la condizione di mezzo grado o più:

[grado]

#### 5.1.2.12

Classificazione del livello di insudiciamento massimo accettabile nelle strade di un'area per detriti (a), spazzatura (b), fogliame (c)

Il livello massimo accettabile di insudiciamento di una strada per detriti (a), spazzatura (b) o fogliame (c) è individuato contrattualmente ed è misurato con le procedure di cui al punto 5.1.2.10.

Se la natura e la frequentazione dei luoghi sono tali per cui, anche dopo averli ripuliti fino a raggiungere un grado elevato di pulizia - p. es. A oppure B - questi si insudiciano di nuovo oltre il limite ritenuto accettabile prima del successivo intervento curativo di spazzamento, tale superamento avrà effetti contrattuali soltanto se le pattuizioni prevedono adeguati interventi intermedi di mantenimento.

[grado]

#### 5.1.2.13

Classificazione del servizio globale reso di spazzamento secondo gli standard perseguiti/ realizzati in relazione alla frequenza delle prestazioni svolte (a), o all'intensità delle prestazioni svolte (b)

La frequenza (a) di spazzamento realizzata nell'unità di tempo (giorno, settimana) su un determinato itinerario o asta in accordo con gli standard perseguiti / finalizzati, consente la classificazione del servizio globale reso – considerando quindi tutti i passaggi, curativi o di mantenimento, manuali o meccanici - come:

- servizio ad alta frequenza, ossia con cadenza giornaliera o maggiore;
- servizio a frequenza ordinaria: 2 – 3 volte la settimana;
- servizio a bassa frequenza: settimanale o meno.

Se un servizio ad alta frequenza è ripetuto anche nelle giornate domenicali, si definirà "con ripasso domenicale" o anche "7/7", se le modalità di svolgimento rimangono invariate.

Inoltre il servizio può essere classificato in relazione alla natura ed all'intensità (b) delle prestazioni svolte - p. es. come "curativo" oppure "di mantenimento" - o anche come "servizio totale" se le modalità di svolgimento attuate (anche in successione) consentono di rimuovere completamente sia le spazzature che i detriti; negli altri casi i singoli interventi sono rispettivamente "di spazzamento" ovvero "di rimozione dei detriti".

#### 5.1.2.14

Quantità totale di rifiuti raccolti

Il quantitativo totale dei rifiuti raccolti da tutti i servizi di pulizia delle strade - spazzamento e rimozione dei detriti, servizi collaterali di raccolta delle foglie, di rimozione delle deiezioni animali, di raccolta delle siringhe, di defissione di manifesti ecc. – nell'unità di tempo considerata (giorno, mese, anno) è la somma delle produzioni giornaliere nel periodo considerato: queste produzioni giornaliere corrispondono alla

*Verificare questa classificazione e le altre analoghe secondo i criteri di valutazione dei servizi che saranno eventualmente ridefiniti in seguito.*

somma di tutti i pesi dei carichi di spazzature e di rifiuti eccezionali comunque raccolti dai servizi di pulizia nei giorni compresi in tale periodo.

Quando i rifiuti raccolti contengono una quantità significativa di acqua, come nel caso di spazzature raccolte da spazzatrici con sistemi di umidificazione del plateatico per abbattere le polveri ovvero operanti in periodi piovosi, il peso considerato nei computi è quello lordo al momento dello scarico, se questo è effettuato direttamente negli impianti di trasferimento sui mezzi di trasporto a lungo raggio o di trattamento dei rifiuti, ovvero quello del materiale dopo il drenaggio o lo sgocciolamento dell'acqua quando tale fase intermedia di manipolazione è praticata.

[kg/g; kg/mese; t/a e simili]

#### 5.1.2.15 Quantità percentuale di rifiuti raccolti

Le quantità giornaliere ed annue di rifiuti da spazzamento raccolti possono essere messe in relazione con le quantità totali di rifiuti urbani raccolti in una determinata area, al fine di determinare l'incidenza percentuale delle spazzature sul totale dei R.U.

$$\frac{\text{quantità rifiuti da spazzamento}}{\text{q. rifiuti da spazzamento} + \text{q. rifiuti da raccolta R.U.}} \cdot 100 \text{ [% rifiuti spazzamento sul totale]}$$

#### 5.1.2.16 Quantitativo unitario di rifiuti raccolti

Il quantitativo unitario dei rifiuti raccolti con lo spazzamento è determinato in relazione alle superfici delle aree o alla lunghezza dei percorsi spazzati.

Le quantità considerate per calcolare questo parametro sono:

- la superficie totale spazzata e la lunghezza totale delle aste come definite rispettivamente nei punti 5.1.2.6 e 5.1.2.5;
- la produzione annuale di rifiuti da spazzamento rilevata come previsto al punto 5.1.2.14;
- il numero di 365 giorni l'anno.

I parametri risultanti sono:

$$\frac{\text{produzione annua di rifiuti da spazzamento}}{\text{superficie totale spazzata}} \quad [\text{kg/m}^2/\text{a}]$$

$$\frac{\text{produzione annua di rifiuti da spazzamento}}{\text{lunghezza totale delle aste spazzate}} \quad [\text{kg/m di strada/a}]$$

#### 5.1.2.17 Efficienza ambientale del servizio totale di pulizia e rimozione di detriti dalle strade e dai marciapiedi

L'efficienza ambientale di un servizio di spazzamento, inteso come rimozione di spazzature e detriti, è riferita alla generazione di CO<sub>2</sub> durante il servizio, derivante dall'uso dei veicoli e delle macchine impiegate (con motori a combustione interna o elettrici), nelle condizioni operative reali, riferita alla quantità di servizio reso (m lineari o m<sup>2</sup> puliti).

Poiché non è possibile rilevare direttamente questo parametro, esso è calcolato con le modalità che seguono:

- a) prima dell'inizio del servizio operato con veicoli (p.es. i motocarri degli operatori), macchine operatrici (p. es. le spazzatrici) ed apparecchiature (p. es. le soffianti spalleggiate) con motore termico, vengono riempiti tutti i serbatoi dei mezzi usati direttamente (escludendo per esempio i veicoli dei preposti in tutti i servizi considerati);
- b) lo stesso come sopra al termine dello spazzamento;

- c) in questo modo è possibile calcolare il consumo totale di carburante dei veicoli e delle macchine con motore termico, considerando il consumo di carburante di tutti i mezzi direttamente impiegati nel servizio (motocarri, spazzatrici, soffianti ecc.);
- d) il consumo risultante di carburante è riferito alla generazione di CO<sub>2</sub> mediante il rapporto di:
  - 1 kg di gasolio è uguale a:  
3.173 g di CO<sub>2</sub>
  - 1 kg di benzina (anche additivata con olio lubrificante) è uguale a:  
3.141 g di CO<sub>2</sub>

(la conversione dei kg a l è operata secondo le specifiche caratteristiche del carburante usato e le condizioni locali di temperatura).

- e) il consumo di energia dei veicoli e delle attrezzature di raccolta con motore elettrico è calcolato misurando il consumo di energia elettrica – inteso come quantità di energia necessaria per ricaricare le batterie al termine del servizio iniziato con le batterie completamente cariche – durante il servizio, e trasformando questo consumo in un'equivalente emissione di CO<sub>2</sub> mediante il coefficiente di equivalenza in carbone adottato in Italia, secondo l'allegato E della EN 15603 (coefficiente di produzione di CO<sub>2</sub> misurato in kg di CO<sub>2</sub>/MWh, dipendente dalla percentuale di energie primarie - idraulica, nucleare ecc. – usata in ciascun Paese per produrre la loro elettricità: per esempio l'Electricity Mix UCPT è di 617 kg/MWh o di 617 g/kWh);
- f) le lunghezze delle aste ovvero le superfici delle aree spazzate sono definite e calcolate secondo i punti 5.1.2.6 e 5.1.2.5;
- g) i servizi di spazzamento e di rimozione dei detriti includono il trasporto dei rifiuti raccolti fino al punto di scarico dei mezzi direttamente impiegati ovvero:
  - nei cassonetti stradali se destinati a ricevere lo scarico di mezzi leggeri;
  - nei veicoli – madre se impiegati o in cassoni scarrabili comunque collocati;
  - negli impianti di trasferimento o di trattamento se le macchine devono accedere direttamente.

Le distanze di scarico dei mezzi operativi influiscono totalmente sui consumi, indipendentemente dalla loro entità, considerato che i veicoli e le macchine impiegati per lo spazzamento sono poco efficienti come mezzi di trasporto e pertanto l'organizzazione, dei servizi tende comunque a minimizzarne l'impiego, che non è fungibile con altri mezzi di trasporto quando ha comunque luogo;

- h) il servizio di spazzamento include il trasporto dei rifiuti - eventualmente travasati su mezzi di trasporto a medio raggio - fino alla distanza di 25 km dall'ultimo punto ripulito; per distanze maggiori la rilevazione del consumo sarà ottenuta rettificando il dato con l'aggiunta del consumo medio di carburante necessario per percorrere con idonei automezzi la distanza eccedente, stimato mediante un esame in contraddittorio fra l'Amministrazione ed il Gestore;
- i) la quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> relativa a tutti i servizi considerati è calcolata come il rapporto tra la quantità di CO<sub>2</sub> emessa da tutti i veicoli impiegati nello spazzamento e servizi complementari - con motori a combustione interna o elettrici - e la lunghezza dei percorsi o la superficie delle aree spazzate, ed è quantificata in kg di CO<sub>2</sub>/km o 1.000 m<sup>2</sup> trattati,

[kg CO<sub>2</sub>/km; kg CO<sub>2</sub> / 1.000 m<sup>2</sup>]

#### 5.1.2.18

**Efficacia di un servizio di pulizia come numero di gradi di miglioramento dell'insudiciamento delle strade quanto alla presenza di detriti (a) o spazzatura (b)**

L'efficacia di un servizio di pulizia stradale viene misurata come numero di gradi di miglioramento dell'insudiciamento delle strade quanto alla presenza di detriti (a) o di spazzature (b).

La situazione in atto prima dello svolgimento del servizio e quella immediatamente successiva alla sua effettuazione sono rilevate come previsto rispettivamente nei punti 5.1.2.10 e 5.1.2.11.

Se p. es. il servizio consente di passare da un grado di insudiciamento B/C al grado A, il miglioramento è di 1,5 gradi; analogamente, se un'area mercatale passa dal grado D al termine delle vendite al grado A al termine delle pulizie, il miglioramento è di 4 gradi.

[grado]

#### 5.1.2.19

##### **Parametro medio di pulizia risultante dalla presenza di detriti e spazzatura**

La media delle rilevazioni del grado di insudiciamento (o di pulizia) delle sezioni in ciascuna classe di uso del territorio di una determinata area, essendo ciascuna rilevazione effettuata con le modalità di cui al punto 4.1, consente di valutare il numero di aree rilevate nell'area la cui pulizia è classificata in un grado uguale o superiore a quello di riferimento, ovvero a quello fissato come obiettivo quanto alla presenza di detriti e di spazzature.

Le medie delle due serie di valutazioni rappresentano la distribuzione, nelle diverse classi d'uso del territorio e nel suo insieme, della pulizia totale nell'area:

[percentuali medie di aree rientranti in ciascun grado].

Classe d'uso del territorio	Spazzature	Detriti	Medie
Aree principali di commercio al dettaglio ed attività terziarie	22	8	15
Aree secondarie di commercio al dettaglio ed attività terziarie	31	21	26
Aree a più alta densità abitativa	20	38	29
Aree a più bassa densità abitativa, di edilizia popolare	16	34	25
Aree a più bassa densità abitativa, di edilizia privata	4	34	19
Aree occupate da industrie, depositi, attività artigianali, parchi scientifici	33	42	37,5
Strade di grande comunicazione	24	37	30,5
Strade vicinali e rurali	14	28	21
Altre strade	39	41	40
Siti ricreativi	13	31	22
Media complessiva	21,6%	31,4%	26,5%

### 5.1.3 Misura dei parametri dei servizi di lavaggio

#### 5.1.3.1 Superficie lavata

La superficie lavata è quella su cui ha luogo un qualsiasi intervento di pulizia con getti di acqua, operato sulle superfici delle aree pubbliche quali strade, marciapiedi, piazze, percorsi pedonali lastricati.

La superficie considerata è quella netta su cui il servizio ha effettivamente luogo: così per es. di una strada si considerano solamente la cunetta e la striscia adiacente di massicciata se solo queste sono realmente pulite con metodologie opportune, ma non la parte centrale della carreggiata se non trattata. Analogamente nel caso di una piazza, di cui non si considera la porzione centrale non oggetto di lavaggio, a meno che essa non sia sede di mercato, nel qual caso sarà messo in conto l'intero sviluppo del plateatico.

Il computo delle superfici complessivamente lavate da un servizio può essere sviluppato con riferimento:

- a tutte quelle lavate, con frequenza significativa, ovvero almeno 6 volte l'anno (anche con cadenze variabili nelle diverse stagioni), che costituiscono un dato di tipo essenzialmente urbanistico;
- all'entità delle superfici lavate nell'unità di tempo, che di norma coincide con una giornata feriale, o una settimana di 7 giorni, o un mese solare. A questo fine si considerano anche le superfici lavate occasionalmente (per es. quella di una fiera che si svolge una sola volta l'anno), ma in questo caso, pro quota relativamente all'unità di misura del tempo adottata. Così per es., la superficie di un'area lavata tutti i giorni feriali è conteggiata 6 volte nel computo settimanale, mentre una lavata solo mensilmente è conteggiata per 1/30 nel computo giornaliero.

Al fine di determinare le aree da considerare nel calcolo delle superfici lavate si procede come segue:

- quando il servizio interessa effettivamente l'intera superficie del sito considerato, l'area è quella compresa fra i suoi confini (muri, recinzioni, incroci ecc.);
- quando il servizio interessa solo una striscia laterale dell'area pubblica (di norma uno o entrambi i lati di una strada) l'area è pari alla lunghezza del lotto considerato per la larghezza ripulita che, salvo realtà particolari da valutare caso per caso, può essere valutata pari a m 2,50 nel caso del complesso marciapiede + cunetta + lato della carreggiata e a m 1,80 – 4,50 nel caso di impiego di lavastrade con getti orientabili, in relazione alle tipologie di macchine.

Pertanto le valutazioni sopra descritte consentono di quantificare:

- l'area totale interessata dal lavaggio non occasionale: [m<sup>2</sup>]
- l'area lavata nell'unità di tempo, compresi gli interventi occasionali: [m<sup>2</sup>/g; m<sup>2</sup>/sett.; m<sup>2</sup>/mese]

#### 5.1.3.2 Lunghezza dei percorsi lavati

La lunghezza dei percorsi stradali oggetto del servizio di lavaggio è pari alla somma delle lunghezze delle aste lungo le quali tale servizio è espletato.

Le lunghezze delle aste sono determinate come indicato nel punto 5.1.2.2 relativamente ai servizi di spazzamento.

[m; km]

### 5.1.3.3

#### Produttività di una macchina lavastrade: netta (a), lorda (b)

I parametri della produttività netta (o diretta) [a] e lorda [b] di una lavastrade devono essere rilevati su un campione significativo di attività, al fine di ottenere un valore medio attendibile, perché l'andamento dei singoli interventi è fortemente influenzato da contingenze quali la presenza o meno di auto parcheggiate, il traffico, il tempo occorrente per effettuare il rifornimento iniziale di acqua e quelli intermedi, le caratteristiche urbanistiche della zona di lavoro ecc.

Al fine di compensare gli effetti di tutti questi fattori, la produttività netta di una lavastrade è calcolata come media dei risultati di almeno cinque servizi singoli omogenei, individuati in zone, giorni della settimana e tipologie di viabilità, nonché espletati da operatori diversi, tali che il campione così costituito sia rappresentativo dell'insieme di tutti i servizi espletati,

Il periodo di lavoro considerato è di una giornata lavorativa ordinaria – dunque di 6 – 8 ore – e la quantità di lavoro rilevata è riferita alla lunghezza totale delle aste lavate ovvero alla superficie totale delle aree da esse individuate, ossia:

$$\frac{\text{quantità di servizio svolto da un'unità produttiva}}{\text{tempo impiegato}} \quad [\text{m/g; m}^2/\text{g}]$$

In subordine, dividendo il risultato per le ore della giornata lavorativa si ottengono: [m/h; m<sup>2</sup>/h].

E' opportuno determinare sempre la produttività giornaliera lorda [b], nel cui conteggio il tempo impiegato è rilevato al lordo di trasferimenti, rifornimenti, pause ecc., e da questa ricavare poi la produttività oraria netta, che tiene conto pro quota dei fattori penalizzanti di cui sopra.

### 5.1.3.4

#### Produttività lorda di una squadra di lavaggio

Con criteri e procedure analoghe a quelli adottati per misurare la produttività lorda di una macchina nell'unità di tempo (punto 5.1.3.3) si rileva la produttività lorda di una squadra di lavaggio, in cui operano una o più macchine, anche assistite da personale a terra che maneggia naspi e lance alimentati dalla lavastrade, o da idropultrici, o cisterne autocarrate.

Considerata la maggiore variabilità dei servizi erogati e delle condizioni di svolgimento rispetto ad altri servizi il campione rappresentativo da considerare per valutare la produttività media della squadra è aumentato a 10 servizi.

Considerato che nell'ambito di una squadra alcuni componenti sono di solito più impegnati di altri, in funzione delle caratteristiche del servizio svolto, non si considera significativa l'eventuale rilevazione della produttività netta.

$$[\text{m}^2/\text{g; m}^2/\text{h}]$$

### 5.1.3.5 Produttività diretta e lorda di un servizio di lavaggio

La produttività del lavoro durante i servizi di lavaggio è riferita alla quantità di lavoro prestato dall'organico del servizio in termini di superfici delle aree o di lunghezze dei percorsi trattati.

Poiché non è possibile rilevare direttamente questi parametri, essi sono calcolati con le modalità di cui ai punti 5.2.3 – 10 – 11, 2° paragrafo, commi b – c – d – e f, oltre al seguente comma a:

- a) i parametri sono riferiti alla quantità totale dei servizi effettuati una sola volta nell'area considerata - di solito coincidente con il perimetro contrattuale di interventi - ed entro il termine fissato dal contratto per completare il servizio di un determinato giorno;

[m<sup>l</sup>; m<sup>2</sup>/]

### 5.1.3.6 Classificazione della presenza di microinquinanti, polveri e detriti sulle strade di un'area trattata dal servizio di lavaggio prima dell'effettuazione del servizio (a) e dopo (b)

La classificazione rigorosa dello stato di pulizia di una strada a seguito della presenza di microinquinanti e polveri fini prima e dopo l'effettuazione di una pulizia richiede lo svolgimento di prove tecnicamente impegnative che eccedono le finalità della presente norma, finalizzata a valutare le condizioni di pulizia o di insudiciamento delle strade così come viene percepito dagli utenti, che non possono apprezzare visivamente la presenza o meno di polveri.

Pertanto questa viene presuntivamente considerata (in assenza di precipitazioni):

- bassa quando la maggior parte della superficie pavimentata di una sezione è stata lavata da non più di 24 – 48 ore in relazione alle condizioni climatiche;
- alta dopo tale periodo e fino ad una settimana dal lavaggio;
- molto alta ove trascorrono tempi maggiori.

Inversamente, la qualità dei servizi di lavaggio erogati è considerata rispettivamente alta – buona – insufficiente.

Per quanto riguarda invece la presenza di polveri medie e grossolane, nonché di detriti, la classificazione è effettuata secondo i gradi individuati al punto 5.2 della UNI 11680, assimilando la presenza di polveri medie e grossolane a quella dei detriti, perché possono essere rimosse con gli stessi mezzi meccanici o con lavaggi ad alta pressione.

La rilevazione del parametro può essere finalizzata a valutare la situazione del sito prima dello svolgimento del servizio di lavaggio (a), ovvero il risultato conseguito (b). Riguardo a questo secondo caso si richiamano le valutazioni contenute nel punto 4.2.3 sull'andamento a dente di sega dell'insudiciamento nel tempo nel caso di interventi periodici di pulizia: affinché la valutazione ex post sia attendibile dev'essere prossima, nel tempo, all'intervento di pulizia ma, considerata la lentezza dell'accumulo di detriti - in assenza di precipitazioni piovose o di altri eventi particolari che possono crearne in poche ore accumuli significativi - la rilevazione può essere considerata attendibile fino a 5 giorni dopo la pulizia.

[grado]

### 5.1.3.7 Classificazione della presenza massima di escrementi di uccelli perseguito sulle pavimentazioni di un'area dopo un servizio di lavaggio effettuato correttamente

La rimozione degli escrementi di uccelli riguarda di solito aree limitate, interessate da un degrado pesante ed oggetto di operazioni mirate di pulizia; il caso di aree estese con presenze sporadiche non è analizzato in questo paragrafo perché rientra fra le problematiche generali dello spazzamento.

Premesso che gli interventi di rimozione degli escrementi di uccelli hanno solitamente luogo per ovviare a situazioni di grave disagio e sono finalizzati alla completa bonifica delle aree, l'esito positivo degli interventi corretti deve conseguire un risultato molto positivo, oppure essere considerato non soddisfacente.

Pertanto la classificazione delle presenze di escrementi dopo l'intervento è:

- Grado A: assenza di escrementi e di loro tracce
- Grado B: presenza di qualche traccia di escrementi poco distinguibile
- Grado C: presenze significative residuali di escrementi: servizio insoddisfacente
- Grado D: Presenze importanti o massicce di escrementi: servizio non eseguito a termini contrattuali

[grado]

Considerata l'inefficacia ed anzi gli effetti negativi di interventi meccanici a secco tendenti a diffondere una parte significativa delle deiezioni nell'intorno dei punti di caduta, le prime saranno rimosse con apparecchiature che consentano l'aspirazione delle feci ed il successivo lavaggio della particella interessata dal contatto (p. es. con macchinari leggeri montati su motocicli o movimentabili manualmente), mentre le seconde saranno oggetto di interventi di idropulitura mediante getti diretti manualmente sulle zone di interesse.

#### 5.1.3.8

**Classificazione della presenza e dell'obiettivo di presenza massima di gomme da masticare e di macchie sui marciapiedi e nei portici di un'area prima e dopo del servizio di rimozione**

L'insudiciamento delle strade di un'area prima o dopo la pulizia a causa di macchie o di gomme da masticare viene classificato con riferimento a 4 gradi di intensità (o eventualmente 7, considerando anche alcuni livelli intermedi), come specificato nel punto 5.4 della UNI 11680 (metodo delle sezioni).

Per quanto riguarda la rilevazione del grado di insudiciamento residuo dopo lo svolgimento degli interventi di rimozione, si richiamano le valutazioni contenute nel punto 4.2.3 sull'andamento a dente di sega dell'insudiciamento nel tempo nel caso di interventi periodici di pulizia: affinché la valutazione ex post sia attendibile dev'essere prossima nel tempo all'intervento di pulizia ma, considerata la lentezza dell'accumulo di macchie o gomme – in assenza di eventi che possono crearne accumuli significativi in poche ore – la rilevazione può essere considerata attendibile fino a 5 giorni dopo la pulizia.

#### 5.1.3.9

**Classificazione della qualità del servizio reso di lavaggio delle strade secondo gli standard perseguiti (a) o realizzati (b) di intensità e di frequenza delle prestazioni svolte**

L'effettuazione del servizio di lavaggio delle strade produce effetti positivi ben noti – riduzione della presenza di polveri e detriti, attenuazione di alcuni tipi di macchie, rimozione di incrostazioni di materia organica, abbattimento dei cattivi odori (soprattutto se alle acque sono aggiunti prodotti disinfettanti, detergenti, o cariche batteriche ossidanti) – che tuttavia sono difficilmente quantificabili se non con esami di laboratorio alquanto complessi e difficilmente estendibili a grandi aree.

Pertanto la valutazione del servizio reso secondo gli standard perseguiti (a) o realizzati (b) è effettuata con riferimento alle due componenti fondamentali del servizio:

- l'efficacia, che dipende dalla quantità e dalla pressione dell'acqua erogata, la cui forza dev'essere in grado di staccare dalle superfici delle pavimentazioni tutta la sporcizia visibile (escluse le macchie tenaci e le gomme da masticare) e la cui portata deve diluire nel suo flusso gli inquinanti rimossi, tanto che il miscuglio risultante non lasci macchie sulle pavimentazioni;

- la frequenza dei passaggi, che consenta di mantenere basso il livello complessivo di insudiciamento. Essa è considerata:
  - alta quando la maggior parte della superficie di ogni sezione considerata venga lavata ogni 24 – 48 ore in relazione alle condizioni climatiche (p.es. in aree mercatali),
  - adeguata quando la frequenza di lavaggio è maggiore di 48 ore ma di almeno 1 volta la settimana,
  - bassa quando la frequenza sia inferiore ad 1 volta la settimana.

Pertanto il servizio di lavaggio perseguito (a) o realizzato (b) è di qualità:

- alta quando pienamente efficace e realizzato con frequenza alta o adeguata;
- buona quando sostanzialmente efficace e realizzato con frequenza almeno adeguata;
- insufficiente negli altri casi.

L'accertamento della reale effettuazione dei servizi di lavaggio è effettuato con le stesse modalità della rilevazione del tasso di copertura dei servizi (punto 5.1.1.3); quello dell'efficacia delle prestazioni, come sopra descritta, deriva da una verifica periodica (due volte l'anno) delle caratteristiche prestazionali delle macchine utilizzate dal Gestore e, contestualmente alle rilevazioni del tasso di copertura del servizio, anche dalla verifica visiva dell'effettiva rimozione di tutta la sporcizia asportabile con getti di acqua fredda

[giudizio qualitativo normalizzato]

#### 5.1.4 Misura dei parametri dei servizi collaterali e addizionali allo spazzamento

##### 5.1.4.1 Numero di cestini gettarifiuti in un'area urbana

Il numero dei cestini effettivamente usati per raccogliere le spazzature stradali è misurato mediante un esame in contraddittorio fra l'Amministrazione ed il Gestore, svolto e concluso in un tempo non eccedente una settimana. Per ciascuna rilevazione nell'area esaminata le parti sottoscrivono un verbale contenente:

- i dettagli delle procedure adottate per la rilevazione;
- la disposizione dei contenitori nelle zone esaminate;
- tutti gli altri elementi che le parti o una parte vogliono includere per specificare alcuni aspetti del servizio.

Il controllo è espletato mediante un'ispezione visiva di tutti i contenitori, o in altri modi, come l'esame dei file di rilevazioni, o dei registri del servizio, o altri sistemi di controllo utilizzati dal Gestore e accettati dall'Amministrazione.

Il numero dei cestini stradali trovati in uso non deve essere più piccolo del numero stabilito nel progetto, ovvero può essere più piccolo ma di una quantità non eccedente la tolleranza ammessa per contratto. Questo controllo è oggetto di verbalizzazione.

Il numero dei cestini stradali in uso nell'area considerata è quantificato in unità.

[unità di conto]

##### 5.1.4.2 Numero di cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana

Il rapporto fra il numero di cestini in uso e la lunghezza delle strade servite in un'area urbana, calcolata come somma delle lunghezze delle aste stradali determinata come indicato al punto. 5.2.3.2, espressa in km, indica il numero di cestini gettarifiuti per km di strada.

[n\* cestini/ km].

##### 5.1.4.3 Distanza media tra i cestini gettarifiuti in un'area urbana

Il rapporto fra la lunghezza delle strade servite in un'area urbana, misurata in m e determinata come indicato al punto 5.2.2.2, ed il numero dei cestini in uso, indica la distanza media fra i cestini gettarifiuti lungo le strade di un'area urbana.

$$\frac{\text{lunghezza strade}}{\text{n}^\circ \text{ cestini}} \quad \text{m}$$

#### 5.1.4.4

#### Volume dei cestini gettarifiuti per km di strada

Il prodotto fra il numero di cestini per km di strada (o di una particolare strada) e la capacità espressa in l dei singoli cestini indica il volume dei cestini gettarifiuti per km di strada.

$$n^* \text{ cestini/km} \times \text{volume di 1 cestino [l/km]}.$$

#### 5.1.4.5

##### Saturazione del servizio di vuotatura dei cestini gettarifiuti (a) e cestini sovrariempiti (b)

La saturazione del servizio è il rapporto in % dei cestini stradali completamente riempiti rispetto al totale dei cestini al momento della raccolta.

La frequenza di svuotamento dev'essere commisurata al tempo di riempimento del contenitore, a sua volta dipendente dall'utilizzo da parte dell'utenza e dal volume disponibile: di norma il cestino deve rimanere fruibile in ogni momento ed esteticamente accettabile: di norma non deve quindi risultare insufficiente, salvo riempirsi totalmente non più di 30 volte l'anno.

Per la difficoltà di verificare direttamente questo parametro al momento della raccolta, esso è calcolato nel modo seguente, costituendo un campione rappresentativo:

- a) il controllo della saturazione del servizio è effettuato, mediante un esame in contraddittorio fra i rappresentanti dell'Amministrazione e del Gestore, nel giorno di svuotamento lontano da altri analoghi interventi nella settimana, ovvero, se il servizio è quotidiano comprese le domeniche, nel giorno più critico della settimana, escludendo i giorni festivi, e non più di 2 ore prima dell'orario di svuotamento (concludendo il test non oltre 1 ora prima del servizio);
- b) in ciascun settore omogeneo dell'area da controllare, vengono scelti due percorsi di spazzamento, o uno di sola vuotatura cestini e, in ciascuno di questi, vengono contati, rispettivamente durante due o un'ora di lavoro, i cestini pieni completamente o parzialmente (approssimativamente qualche decina per ciascun percorso);
- c) le somme di tutti i cestini completamente pieni e di tutti i cestini controllati costituiscono i termini per il calcolo della percentuale;
- d) il numero dei percorsi di raccolta in cui si trovano le postazioni dei cestini da controllare sarà in tutto di 4 o più; se essi sono di meno la verifica di questo parametro sarà completata considerando comunque 4 serie di contenitori, rappresentativi dell'insieme, ed eguali complessivamente alla maggior quantità tra il 20% dell'insieme e 80 unità.

Una valutazione visuale è sempre richiesta per considerare, nel controllo della saturazione del servizio, l'eventuale presenza di rifiuti giacenti sul suolo vicino ai cestini, se questi non sono in grado di contenere tutti i rifiuti consegnati: questo fatto, generalmente non conforme al minimo livello di prestazione stabilito dal contratto, deve essere considerato nel controllo della saturazione del servizio conteggiando ogni cumulo di rifiuti sul suolo come un contenitore aggiuntivo completamente pieno.

Inoltre il numero dei cestini non in grado di ricevere tutti i rifiuti conferiti - o sovrariempiti - deve essere considerato per calcolare la percentuale (come percentuale del numero totale di contenitori in servizio) di cestini sovrariempiti, che misura l'insufficienza del parco cestini.

Dopo la verifica di un numero adeguato di percorsi, come sopra definito, il valore del parametro ottenuto con questo metodo è considerato rappresentativo riguardo a tutti gli scopi e gli obiettivi relativi alla situazione in tutta la zona omogenea controllata.

La rilevazione del parametro è espletata una volta l'anno in una data scelta dall'Amministrazione o, se previsto nel contratto, quattro volte l'anno, una volta per stagione, in giorni scelti di comune intesa dalle parti, escludendo sempre le festività, ed il valore annuale del parametro è pari al valore medio dei controlli.

#### 5.1.4.6

##### Tempo medio di rilevazione di un danno o di un malfunzionamento di un cestino gettarifiuti

Il tempo medio occorrente ad un servizio di manutenzione (o all'organizzazione del Gestore) per rilevare un problema o una difficoltà nella manutenzione dei cestini

gettarifiuti, derivante da un danneggiamento o da un malfunzionamento di un contenitore, può essere rilevato con riferimento alle diverse occorrenze, generalmente riferibili a:

- danno o rottura di un componente funzionale o accessorio di un cestino;
- distruzione di un cestino per un incidente, incendio, o atto vandalico;
- furto del cestino.

Le differenti occorrenze oggetto di controlli periodici sono individuate nel contratto – che peraltro, fissa il tempo di risposta/reazione per ciascuna inefficienza - così come la frequenza delle rilevazioni ed il numero di campioni da conteggiare.

Le modalità di controllo del tempo medio necessario per rilevare le necessità di intervento sono misurate come segue:

- a) poiché il controllo deve essere effettuato senza che gli operatori (ed il Gestore) sappiano che sarà effettuata una rilevazione del servizio di manutenzione dei cestini, l'analisi è effettuata solo dopo l'espletamento delle attività manutentive e su un campione casuale di eventi;
- b) il campione casuale per il controllo è costituito da una successione continua di almeno 15 occorrenze che:
  - 1) siano avvenute in un lasso di tempo più lungo di tre volte il tempo medio necessario per la rilevazione di un malfunzionamento e comunque al minimo di 1 settimana;
  - 2) rappresentino proporzionalmente tutti i tipi di cestini usati nell'area;
  - 3) il tempo intercorso tra il verificarsi del malfunzionamento ed il controllo da parte del Gestore è considerato, convenzionalmente, uguale al tempo reale di risposta (cfr. il punto. 5.2.1.6) diminuito del tempo contrattualmente fissato per provvedere, nel caso in cui sia comunicato l'insorgere di un problema;
  - 4) il tempo necessario per rilevare qualsiasi problema è misurato in giorni o ore, come previsto nel contratto;
  - 5) se un evento non ha esito positivo, il tempo da conteggiare nel calcolo della media, relativo a queste occorrenze, è 2 volte il tempo massimo effettivamente conteggiato nella successione.

Pertanto il tempo medio rilevato è:

$$\frac{\sum \text{singoli tempi di rilevazione}}{\text{numero delle rilevazioni}} \quad [\text{ore, giorni}]$$

#### 5.1.4.7

#### Qualità del servizio di messa a disposizione di cestini gettarifiuti

La qualità del servizio di messa a disposizione di cestini gettarifiuti dipende da fattori quantitativi e della efficienza della gestione. Al riguardo si considerano, con valutazioni da 1 a 5:

- il numero di cestini / km di strada: 5 =  $\geq 1 / 100$  m e, proporzionalmente, 1 =  $\leq 1 / 500$  m;
- il volume dei cestini in l / km di strada: 5 =  $\geq 500$  l / 100 m e, proporzionalmente, 1 =  $\leq 40$  l / 500 m;
- frequenza di vuotatura 5 =  $\geq 1 / g$  e, proporzionalmente, 1 =  $\leq 2 /$  settimana;
- saturazione dei cestini: 5 =  $\leq 2\%$  e, proporzionalmente, 1 =  $\geq 20\%$ ;
- sovrariempimento dei cestini: 5 =  $\leq 1\%$  e, proporzionalmente, 1 =  $\geq 5\%$ ;
- tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento: 5 =  $\leq 2$  gg e, proporzionalmente, 1 =  $\geq 7$  gg;
- tempo medio di rilevazione di un danno o di un malfunzionamento 5 =  $\leq 2$  gg lavorativi e, proporzionalmente 1 =  $\geq 7$  gg;
- efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a riparazioni / sostituzioni: 5 =  $\leq 2$  gg lavorativi e, proporzionalmente, 1 =  $\geq 5$  gg lavorativi.

In relazione al punteggio ottenuto, compreso fra 40 e 8 punti, si valuterà il servizio:

- eccellente, oltre 35 punti
- buono, da 30 a 35 punti
- sufficiente, da 21 a 29 punti
- inadeguato, fino a 20 punti.

[giudizio qualitativo normalizzato]

#### 5.1.4.8

##### Numero di distributori di kit per cani per unità di superficie

La rilevazione del numero di distributori di kit per cani, nell'intera area servita o in una sua porzione particolare, viene effettuata con criteri analoghi a quelli adottati per determinare il numero di cestini gettarifiuti (vedere punto 6.5), ma considerando solo i distributori riforniti del materiale d'uso previsto.

Il rapporto di tale numero con la superficie dell'area rilevata è il parametro:

n° di kit per cani / unità di superficie [unità / km<sup>2</sup>]

#### 5.1.4.9

##### Qualità del servizio di rimozione degli escrementi canini

La qualità del servizio di rimozione degli escrementi canini è rilevata con riferimento ai marciapiedi ed ai percorsi pedonali, anche all'interno di parchi e giardini, se oggetto dell'ordinario servizio di spazzamento.

Premesso che l'abbandono di tali deiezioni costituisce un atto incivile dei proprietari degli animali, l'entità del fenomeno visivamente riscontrato dagli utenti dipende da:

- frequenza degli abbandoni, perché ciascuno richiede comunque un certo tempo per essere individuato ed avviato e pertanto, se essi sono numerosi, le presenze di escrementi saranno relativamente frequenti anche nel caso di un servizio di rimozione efficiente;
- frequenza dei passaggi del servizio di rimozione, effettuato ad hoc ovvero conglobato con il servizio di spazzamento;
- efficienza del servizio di rimozione.

Anche se soltanto l'ultimo fattore è di esclusiva competenza del Gestore, che risponde solo degli adempimenti da lui dovuti, la qualità del servizio è valutata solo in funzione di quanto percepibile dall'utenza, e quindi dal numero di deiezioni presenti su marciapiedi e percorsi pedonali al momento della rilevazione. Conseguentemente il risultato del servizio sarà valutato come:

- ottimo in assenza di deiezioni su un percorso pari ad almeno 1 ora di cammino a piedi ( $\geq 6$  km);
- buona se le presenze di deiezioni non eccedono 1 unità ogni km di percorso (su entrambi i lati del percorso);
- sufficiente se esse non eccedono 2 unità ogni km di percorso (su ambi i lati);
- inadeguata negli altri casi.

Non essendo praticabile il controllo di tutta la rete viaria di un'area urbana i percorsi saranno individuati con criteri di rappresentatività analoghi a quelli previsti al punto 5.1.4.5 relativamente a 5 percorsi per l'intera area esaminata, con sviluppo di almeno 6 km ciascuno, ed il loro controllo sarà effettuato senza informarne il Gestore, cui peraltro saranno trasmessi sollecitamente i risultati delle rilevazioni.

[giudizio qualitativo normalizzato].

#### 5.1.4.10

Numero di multe relative a deiezioni canine non raccolte elevate (a) o non pagate (b) e percentuale di multe non pagate (c)

Dalle registrazioni della Polizia Municipale si ricava periodicamente (su base mensile o annua) il numero di multe elevate (a) ed eventualmente non pagate (b) applicate ai cittadini per la mancata rimozione delle deiezioni dei loro animali o anche – se il Regolamento di Polizia Municipale lo prevede – applicate perché gli interessati, accompagnati dal loro cane, erano sprovvisti delle dotazioni necessarie per rimuovere le deiezioni in caso di necessità.

Le rilevazioni sono riferite alla popolazione dell'intera area servita ed all'unità di tempo:

$$\text{a) } \frac{\text{multe elevate}}{1.000 \text{ ab}} / \text{anno} \quad [\%]$$

$$\text{b) } \frac{\text{multe non pagate}}{1.000 \text{ ab}} / \text{anno} \quad [\%]$$

Questi parametri consentono di calcolare la percentuale di multe non pagate:

$$c) \left[ \frac{\text{multe elevate}}{\text{multe non pagate}} \times 100[\%] \right]$$

#### 5.1.4.11

**Numero dei punti di controllo e rimozione di aghi usati abbandonati per 10.000 abitanti**

Il numero dei punti in cui viene periodicamente controllata la presenza di aghi abbandonati comprende tutti quelli eventualmente indicati nel Capitolato ed inoltre quelli che per qualsiasi ragione siano stati successivamente aggiunti.

Fermo restando il periodico controllo dell'effettivo espletamento di tali servizi sulla base dei file di registrazione informatizzata del servizio o dei registri giornalieri dell'attività, tale numero è posto in relazione con la popolazione residente per determinare il numero di punti monitorati e serviti ogni 10.000 abitanti.

$$\frac{\text{numero di punti}}{\text{abitanti}/10.000} \quad [\text{punti}/10.000 \text{ ab}]$$

La raccolta degli aghi usati è un servizio di pulizia che richiede particolare attenzione per i rischi ed i pericoli connessi, specialmente nelle aree in cui dei bambini camminano o giocano.

Nota

Nota Il servizio è generalmente organizzato come segue:

- i lavoratori impiegati nello spazzamento manuale sono responsabili anche della raccolta degli aghi usati e del controllo delle aree maggiormente a rischio nelle zone di loro competenza;
- in alcuni luoghi, considerati ad alto rischio, questo servizio è svolto da operatori specificamente addestrati, equipaggiati con speciali dispositivi di protezione individuale ed attrezzi come guanti spessi antiforatura, calzature con suola rinforzata, pinze a manici lunghi specificamente foggiate per raccogliere gli aghi, contenitori rigidi in polietilene con coperchi ecc.

#### 5.1.4.12

**Classificazione della presenza di erbacce sui marciapiedi di un'area prima e dopo il servizio di diserbo rispetto all'obiettivo di massima presenza ammissibile**

La presenza di erbacce sui marciapiedi prima degli interventi di diserbo è valutabile visivamente come:

- non rilevabile: se le erbacce sono del tutto assenti ovvero se gli esemplari presenti - per la taglia ridotta, l'assenza di foglie larghe ed il numero esiguo - non sono di fatto visibili dalla distanza di pochi m procedendo lungo tutta la sezione considerata;
- scarsa: se gli esemplari di erbacce presenti, non più alte di 50 cm, anche riunite in piccoli cespi, è sporadica, con due o meno presenze per sezione;
- contenuta: se le erbacce sono più frequenti, particolarmente lungo le giunzioni con i cordoli e con i muri degli edifici e le recinzioni giungendo ad occupare fino al 3% di ciascun lato della sezione o il 5% del suo sviluppo lineare e essa comprende un solo lato della strada, con altezze non eccedenti i 65 cm;
- rilevante: quando le erbacce - in esemplari singoli, cespi o filari - occupano una maggior porzione e fino al 20% di almeno uno dei due lati della strada nei tratti che presentano maggiore vegetazione, molto visibili per le macchie di colore dovute alla loro taglia ed al fogliame;
- massiccia: quando le erbacce sono presenti su una porzione importante del fronte marciapiede, maggiore che al punto precedente, anche formando macchie continue in alcuni tratti.

L'obiettivo dei servizi di diserbo dei marciapiedi è di ricondurre la situazione alle prime 2 classificazioni – erbacce assenti o scarse – e di limitarne la successiva crescita massima a livello "contenuto" mediante la somministrazione di diserbanti prima del successivo intervento di bonifica.

Il perseguimento di obiettivi meno impegnativi non rientra nei servizi di diserbo classificati.

[giudizio qualitativo normalizzato]

#### 5.1.4.13

#### Qualità della pulizia delle aree di mercati e fiere

Lo spazzamento delle aree di mercati e fiere è valutato secondo la scala di classificazione ed i criteri di cui al punto 5.1.2.12; se la loro pulizia ne prevede anche il lavaggio dopo lo spazzamento, questo deve essere effettuato con modalità tali da assicurarne l'efficacia come definita al punto 5.1.3.9.

[grado]

Essendo svolta da squadre di lavoro costituite ad hoc giornalmente ovvero, nei grandi centri urbani, specializzate in questo servizio.

Tipicamente un intervento completo può comprendere:

- la raccolta o la vuotatura dei contenitori flessibili o rigidi destinati ai flussi da conferire differenziatamente, da trasportare a recupero con veicoli ad hoc;
- la raccolta alla rinfusa degli altri rifiuti e macro-rifiuti presenti nell'area (scarti, imballaggi rotti, residui di varia natura) operando manualmente o anche con l'ausilio di mezzi meccanici (per es. pale gommate leggere con lama anteriore ampliata e raschiante in gomma per ammassare il materiale, da caricare meccanicamente o manualmente in cassoni o autocompattatori);
- pulizia fine con spazzatrici o, in aree ristrette, con personale a piedi munito di scope;
- lavaggio del plateatico con autocisterne e getti in pressione;
- raccolta manuale dei rifiuti leggeri dispersi eolicamente nelle vicinanze.

L'insieme delle operazioni si svolge subito dopo lo sgombero del mercato da parte degli operatori e con l'assistenza della vigilanza, che impedisca l'accesso di auto prima del termine del lavoro: tutto il procedimento dev'essere rapido e concludersi entro pochissime ore come richiesto dal Committente per ridurre gli intralci al traffico e/o consentire alla cittadinanza l'ulteriore fruizione dell'area.

La gestione ottimale di queste problematiche comprende anche un'opera capillare di sensibilizzazione preventiva, e in seguito di repressione, per far sì che gli esercenti non disperdano ma raccolgano ed allontanino autonomamente tutti i loro rifiuti, consentendo così all'Amministrazione di limitare i successivi interventi al tradizionale spazzamento ed eventualmente al lavaggio delle aree interessate.

#### 5.1.4.14

#### Qualità del servizio di pulizia delle fontane pubbliche ornamentali e monumentali

La valutazione della qualità del servizio di pulizia delle fontane pubbliche ornamentali e monumentali è effettuata con riferimento alle due componenti fondamentali del servizio:

- l'efficacia, che dipende dalla quantità e dalla pressione dell'acqua erogata, la cui forza deve essere in grado di staccare dalle superfici esterne ed interne delle fontane, preventivamente svuotate, tutta la sporcizia visibile (escluse le macchie tenaci richiedenti interventi specialistici) e la cui portata deve diluire nel suo flusso gli inquinanti rimossi, tanto che il miscuglio risultante non lasci macchie sulle strutture dopo il suo deflusso,

- la frequenza dei passaggi, che consenta di mantenere basso il livello complessivo di insudiciamento. Essa sarà considerata:
  - alta quando tutte le superfici del manufatto vengano lavate prima che si manifesti qualsiasi segno di degrado, in relazione alle condizioni climatiche;
  - adeguata quando i lavaggi siano effettuati almeno una volta l'anno;
  - bassa quando la frequenza sia inferiore ad 1 volta all'anno.

Pertanto il servizio di lavaggio sarà di qualità:

- alta quando pienamente efficace e realizzato con frequenza alta o adeguata;
- buona quando sostanzialmente efficace realizzato con frequenza almeno adeguata;
- insufficiente negli altri casi.

L'accertamento della reale effettuazione dei servizi di lavaggio delle fontane è effettuato con le stesse modalità della rilevazione del tasso di copertura dei servizi (vedere punto 5.1.1.3); quello dell'efficacia delle prestazioni, come sopra descritta, da una verifica periodica (1 volta l'anno) delle caratteristiche prestazionali delle macchine utilizzate dal Gestore e, contestualmente alle rilevazioni del tasso di copertura del servizio, anche dalla verifica visiva dell'effettiva rimozione di tutta la sporcizia rimuovibile con getti di acqua fredda.

[giudizio qualitativo normalizzato]

Periodicamente si procede (generalmente 1 – 3 volte l'anno) a svuotare i bacini ed a pulirli con getti di acqua a pressione moderata per staccare le eventuali incrostazioni.

Ogni altro intervento, con caratteristiche di manutenzione / restauro di oggetti artistici, deve restare di competenza di operatori specializzati ed autorizzati, come pure la manutenzione / riparazione, degli impianti idraulici.

#### 5.1.4.15

Tempo medio per la rilevazione della presenza di una carogna animale in una strada

Il tempo medio occorrente ad un servizio di manutenzione (o all'organizzazione del Gestore) per rilevare la presenza di una carogna giacente in una pubblica via e per provvedere a rimuoverla è rilevato relativamente alle diverse occorrenze, generalmente riferibili a:

- morte accidentale dell'animale
- investimento da parte di un veicolo.

Le differenti occorrenze oggetto di controlli periodici sono individuate nel contratto - che peraltro fissa il tempo di risposta / reazione per le fattispecie più rilevanti – così come la frequenza delle rilevazioni ed il numero di campioni da conteggiare.

Il controllo del tempo medio necessario per rilevare questa necessità sarà misurato come segue:

- a) poiché il controllo deve essere effettuato senza che gli operatori (ed il Gestore) sappiano che sarà effettuata una rilevazione del servizio di rimozione delle carogne, l'analisi è effettuata solo dopo l'espletamento dei servizi stessi e su un campione casuale di eventi;
- b) il campione casuale per il controllo è costituito da una successione continua di almeno 10 occorrenze che:
  - 1) siano avvenute in un lasso di tempo più lungo di tre volte il tempo medio necessario per la rilevazione della presenza di una carogna e comunque al minimo di 1 settimana;
  - 2) rappresentino proporzionalmente tutti i tipi di evenienze che possono verificarsi nell'area;
  - 3) il tempo intercorso tra la comparsa della carogna ed il controllo da parte del Gestore è considerato, convenzionalmente, uguale al tempo reale di risposta (cfr. il punto 5.2.1.6) diminuito del tempo contrattualmente fissato per provvedere, nel caso in cui sia comunicato l'insorgere di un problema;
  - 4) il tempo necessario per rilevare qualsiasi problema è misurato in giorni o ore, come previsto dal contratto;
  - 5) se un evento non ha esito positivo, il tempo da conteggiare nel calcolo della media, relativo a queste occorrenze, è 2 volte il tempo massimo effettivamente conteggiato nella successione.

Pertanto il tempo medio rilevato è:

$$\frac{\Sigma \text{ singoli tempi di rilevazione}}{\text{numero delle rilevazioni}} \quad [\text{ore, giorni}]$$

Gli interventi sono preventivamente valutati dalle autorità sanitarie competenti che notificano al Committente o al Gestore la disposizione e l'autorizzazione ad intervenire,

specificando le modalità di smaltimento da adottare conformemente alle disposizioni sanitarie in essere.

Il controllo preventivo di cui sopra è finalizzato ad accertare le cause del decesso di ogni animale e ad individuare tempestivamente eventuali fattori di rischio.

Nota

Nota Quanto agli aspetti operativi, al fine di evitare rischi per gli operatori e per il pubblico si utilizzerà un equipaggiamento adeguato, impiegando materiali ed attuando le precauzioni sanitarie opportune.

#### 5.1.4.16

**Sviluppo lineare/numero delle aree generalmente trattate per rimuovere manifesti abusivi, adesivi, scritte ingiuriose e graffiti**

Lo sviluppo lineare dei percorsi stradali oggetto dei servizi di defissione di manifesti e adesivi, nonché di rimozione di scritte ingiuriose e graffiti, è pari alla somma delle lunghezze delle aste lungo le quali tale servizio è espletato.

Le lunghezze delle aste sono determinate come indicato nel punto 5.1.2.2 relativamente ai servizi di spazzamento.

[m]

Il numero delle aree in cui vengono periodicamente effettuati i servizi di cui sopra comprende tutte quelle eventualmente indicate nel Capitolato ed inoltre quelle che per qualsiasi ragione siano state successivamente aggiunte.

Fermo restando il periodico controllo dell'effettivo espletamento di tali servizi sulla base dei file di registrazione informatizzata del servizio o dei registri giornalieri dell'attività.

[unità di conto]

#### 5.1.4.17

**Classificazione del livello di inquinamento visivo e dell'obiettivo di inquinamento visivo massimo accettabile di una strada prima della pulizia per la presenza di manifesti e adesivi (a) o di graffiti (b)**

La classificazione del livello di inquinamento visivo di una strada per la presenza di manifesti e adesivi (a) o di scritte ingiuriose e di graffiti (b) esistente prima di un intervento di pulizia, o perseguito quale obiettivo massimo accettabile da non superare per effetto dell'intervento in questione, o massimo effettivamente realizzato, si effettua identificando le situazioni iniziali, ovvero quelle perseguite ed attuate con le modalità di cui ai punti 5.4 e 5.5 della UNI 11680: gli obiettivi sono di solito per lo meno di grado B o ancora migliori.

Premesso che il grado di insudiciamento per manifesti, adesivi, scritte e graffiti cresce di solito lentamente nel tempo, il grado di pulizia realizzato sarà misurabile esattamente ed in modo incontrovertibile anche dopo un certo lasso di tempo dall'intervento di ripulitura, ossia entro 5 giorni, salvo che le medesime aree non siano immediatamente o quasi oggetto di ulteriori atti vandalici di insudiciamento.

Qualora un tale evento sia prevedibile, la rilevazione del grado di pulizia raggiunto è effettuata entro le 24 ore successive; qualora poi si fosse comunque verificato un degrado rilevante ed improvviso, poiché i messaggi apposti o i graffiti nuovamente tracciati appaiono realizzati di recente per la freschezza dei colori e dei materiali usati, il controllo può essere ugualmente completato ricercando le eventuali tracce che la pulizia non ha cancellato - e valutando rispetto a queste sole risultanze la qualità del servizio reso - e trascurando gli insudiciamenti molto recenti che possono essere oggetto di interventi successivi.

[grado]

#### 5.1.4.18

#### Parametro medio di pulizia risultante dalla presenza di manifesti e adesivi e di graffiti in un'area

La media delle rilevazioni del grado di insudiciamento (o di pulizia) delle sezioni in ciascuna classe di uso del territorio di una determinata area, essendo ciascuna rilevazione effettuata con le modalità di cui al punto 4.1, consente di valutare il numero di aree rilevate nell'area la cui pulizia è classificata in un grado uguale o superiore a quello di riferimento, o a quello stabilito come obiettivo quanto alla presenza di manifesti e di adesivi, ovvero di scritte ingiuriose e graffiti.

Le medie delle due serie di valutazioni rappresentano la distribuzione, nelle diverse classi d'uso del territorio e nel suo insieme, della pulizia totale dell'area:

[percentuali medie di aree rientranti in ciascun grado].

Classe d'uso del territorio	Graffiti	Manifesti	Medie
Aree principali di commercio al dettaglio ed attività terziarie	4	5	4,5
Aree secondarie di commercio al dettaglio ed attività terziarie	4	3	3,5
Aree a più alta densità abitativa	2	0	1
Aree a più bassa densità abitativa, di edilizia popolare	2	0	1
Aree a più bassa densità abitativa, di edilizia privata	0	0	0
Aree occupate da industrie, depositi, attività artigianali, parchi scientifici	2	0	1
Strade di grande comunicazione	1	1	1
Strade vicinali e rurali	2	0	1
Altre strade	11	0	5,5
Siti ricreativi	6	0	3
Media complessiva	3,4%	0,9%	2,15%

5.1.5 Misura dei parametri dei costi dei servizi

5.1.5.1 Costo diretto totale del servizio di spazzamento e rimozione detriti

Il costo annuale diretto del servizio totale di spazzamento e rimozione dei detriti è calcolato secondo le norme contabili di legge e considerando tutte le componenti dirette di costo – come la manodopera, gli oneri previdenziali, i consumi, la manutenzione delle attrezzature, gli ammortamenti, gli oneri finanziari, le spese generali, gli utili ecc. – riferite a tale specifico servizio.

L'importo del costo del servizio totale è comprensivo di tutte le tasse.

[€/a]

5.1.5.2 Costo complessivo del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti

Il costo annuale complessivo del servizio totale di spazzamento e rimozione dei detriti è calcolato secondo le norme contabili di legge e considerando tutte le componenti dirette ed indirette di costo - come la manodopera, gli oneri previdenziali, i consumi, la manutenzione delle attrezzature, gli ammortamenti, gli oneri finanziari, le spese generali, gli utili ecc. – riferite a tale specifico servizio.

L'importo del costo complessivo del servizio totale è comprensivo di tutte le tasse.

[€/a]

5.1.5.3 Costo unitario del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti

Il costo annuale unitario del servizio totale di spazzamento e rimozione dei detriti è calcolato riferendo il costo totale di cui al punto 5.1.5.1 alla lunghezza dei percorsi o alla superficie delle aree trattate in modo non occasionale nell'anno.

L'importo del costo unitario del servizio totale è comprensivo di tutte le tasse.

[€/m/a; €/m<sup>2</sup>/a]

5.1.5.4 Costo complessivo del servizio globale di spazzamento ed attività connesse

Il costo annuale complessivo del servizio globale di pulizia delle strade è calcolato secondo le norme contabili di legge e considerando tutte le componenti dirette ed indirette di costo - come la manodopera, gli oneri previdenziali, i consumi, la manutenzione delle attrezzature, gli ammortamenti, gli oneri finanziari, le spese generali, gli utili ecc. – riferite all'insieme di tali servizi regolarmente espletati.

L'importo del costo complessivo del servizio globale è comprensivo di tutte le tasse.

[€/a]

5.1.5.5

Costo unitario del servizio globale di spazzamento ed attività connesse

Il costo annuale unitario del servizio globale di pulizia delle strade è calcolato riferendo il costo globale di cui al punto 5.1.5.4 alla lunghezza dei percorsi o alla superficie delle aree trattate in modo non occasionale nell'anno. L'importo del costo unitario del servizio è comprensivo di tutte le tasse.

[€/m/a; €/m<sup>2</sup>/a]

5.2

Quadro delle valutazioni qualitative delle prestazioni di servizi di spazzamento e lavaggio mediante scale alfabetiche di valori o giudizi normalizzati

Le principali valutazioni delle prestazioni relative ai servizi resi sono state espresse, con le modalità indicate nel punto 5.1, mediante scale alfabetiche di valori o giudizi normalizzati, come di seguito riepilogato.

prospetto

prospetto

8 Scale di valutazione delle prestazioni di servizi

Servizio operativo	Scale dei valori attribuibili
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spazzamento + rimozione detriti</li> </ul>	grado: A - B <sup>+</sup> - B - B/C - C - C <sup>-</sup> - D frequenza: alta (≥ 1/g) - ordinaria (2-3/7) - bassa (≤ 1/7); ripasso domenicale (7/7)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Raccolta foglie</li> <li>Lavaggio strade per:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- microinquinanti e polveri fini</li> <li>- polveri medie e grossolane</li> </ul> </li> </ul>	grado: A - B - C - D
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rimozione escrementi uccelli</li> <li>Rimozione macchie e gomme da masticare</li> <li>Servizio cestini</li> </ul>	qualità e frequenza alta-buona-insufficiente grado: A - B - C - D grado: A - B - C - D grado: A - B <sup>+</sup> - B - B/C - C - C <sup>-</sup> - D qualità eccellente (> 35/50) - buona (30 + 35/50) - sufficiente (21 - 29/50) - inadeguata (≤ 20/50)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rimozione deiezioni canine</li> <li>Presenza di erbacce</li> <li>Pulizia aree mercatali</li> <li>Pulizia fontane</li> <li>Defissione manifesti e adesivi</li> <li>Cancellazione graffiti e scritte</li> </ul>	qualità: ottima - buona - sufficiente - inadeguata risultato: non rilevabile - scarsa - contenuta - rilevante - massiccia grado: A - B <sup>+</sup> - B - B/C - C - C <sup>-</sup> - D qualità: alta - buona - insufficiente grado: A - B <sup>+</sup> - B - B/C - C - C <sup>-</sup> - D grado: A - B <sup>+</sup> - B - B/C - C - C <sup>-</sup> - D

*verificare secondo i criteri che saranno confermati o verificati*

**NOTA:**

*Il TS.RIF non definisce livelli di qualità contrattuale specifici per lo spazzamento, ma solo per il servizio di gestione dei rifiuti in generale, dove però i parametri relativi allo spazzamento sono solo 2 su 23 considerati, perché gli altri sono relativi alla raccolta. Perciò le valutazioni di questa natura relative allo spazzamento potrebbero essere sostanzialmente mantenute anche se SARÀ OPPORTUNO RICALIBRARLE IN MODO CHE SIANO OMOGENEE CON QUANTO SARÀ DEFINITO PER LA SOLA RACCOLTA.*

## 6 PROGETTO E DEFINIZIONE DEI LIVELLI MINIMI DI SVOLGIMENTO DEL SERVIZIO

### 6.1 Dati di progetto, oggetto e termini del contratto

I dati di progetto, l'oggetto ed i termini del contratto sono fissati secondo le definizioni del punto 3 ed i parametri di cui al punto 4.

#### 6.1.1 Dati di progetto indicati nel capitolato di gara

*(Piere e delle*  
*elenco delle manifestazioni temporanee e dei giorni di svolgimento nell'area con indicazione della superficie interessata e dei servizi complessivi eventualmente richiesti.*

#### 6.1.1.1 Dati che definiscono l'urbanistica dell'area da servire ed i termini generali del contratto

Il capitolato predisposto dall'Amministrazione include i seguenti dati obbligatori di progetto:

- a) durata del contratto, durata e condizioni di eventuali proroghe;
- b) importo a base di gara del contratto, prima dell'offerta;
- c) rischi contrattuali, se previsti;
- d) modalità di concordamento delle compensazioni, nel caso di inadempienze non rimate o non rimate in tempo;
- e) clausole di penalità e condizioni di applicazione, secondo le disposizioni di cui alla UNI 11664-1;
- f) schema delle modalità di svolgimento delle attività che l'offerente deve proporre sulla base della carta aziendale dei servizi da unire all'offerta;
- g) ogni altro elemento richiamato nella UNI 11664-1, punto 6;
- h) numero degli abitanti residenti nell'area servita e dei frequentatori non residenti quando significativi;
- i) numero degli utenti serviti nell'area interessata, ripartiti nelle principali categorie, ma comunque almeno in abitazioni, esercizi commerciali, grandi esercizi di vendita al dettaglio, locali pubblici di grande richiamo, uffici, servizi, laboratori artigianali, industrie;
- j) planimetria e perimetro dell'area complessivamente servita;
- k) sviluppo complessivo delle strade da pulire e, se disponibile, delle singole aste stradali che lo compongono, comprese le vie pedonali e simili;
- l) sviluppo delle strade alberate ed eventualmente dei filari singoli di alberi
- m) superficie delle aree alberate (escluse le aste stradali) oggetto di spazzamento.

Inoltre il Capitolato di gara può includere i seguenti dati di progetto opzionali:

- n) produzione annuale di rifiuti da spazzamento e sua incidenza percentuale rispetto alla produzione totale di rifiuti urbani nell'area considerata,
- o) grado di insudiciamento rilevato nelle strade prima dell'effettuazione dei servizi di rimozione detriti e di spazzamento, nonché dei servizi di defissione dei manifesti abusivi e di rimozione dei graffiti e scritte dalle zone di interesse;
- p) costo diretto totale di progetto del servizio di spazzamento e rimozione detriti;

*- elenco dei mercati da spazzare con indicazione dei giorni e degli orari di apertura nella settimana, della superficie complessiva e del numero di bancali presenti.*

- q) costo complessivo di progetto del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti;
- r) costo unitario di progetto del servizio totale di spazzamento e rimozione detriti;
- s) costo complessivo di progetto del servizio globale di pulizia delle strade;
- t) costo unitario di progetto del servizio globale di pulizia delle strade;
- u) frequenza e contenuti del rapporto periodico del Gestore all'Amministrazione circa le proteste ricevute dagli utenti;
- v) caratteristiche ed accorgimenti ergonomici richiesti per le attrezzature e le macchine usate.

#### 6.1.1.2

Dati relativi al servizio di pulizia manuale e meccanica delle strade e dei marciapiedi e di rimozione dei detriti, nonché di pulizia dei cestini gettarifiuti

Il Capitolato predisposto dall'Amministrazione include i seguenti dati obbligatori di progetto:

- a) individuazione, denominazione e sviluppo delle aste stradali oggetto dei servizi di rimozione dei detriti e delle spazzature, nonché delle aste e delle aree in cui è richiesta la rimozione stagionale delle foglie (desumibile da una planimetria in scala adeguata, anche in più fogli);
- b) numeri e tipologia dei cestini stradali in uso e/o previsti in uso,
- c) numero e collocazione dei punti critici del servizio che richiedono particolari frequenze o modalità di intervento;
- d) se la pulizia dei marciapiedi sia di competenza dei proprietari frontisti o del servizio pubblico e quindi inclusa nel contratto;
- e) grado di pulizia richiesto al termine dei servizi in un contratto di risultato dopo lo svolgimento degli interventi di pulizia ovvero da garantire continuamente, nelle aree in cui tale prestazione è prevista.

Inoltre il Capitolato di gara può includere i seguenti dati di progetto opzionali:

- f) perimetro e modalità di svolgimento del servizio di spazzamento e rimozione dei detriti svolto nel quadro del contratto cessante (compresi lavaggi e servizi complementari);
- g) collocazione e tipologia dei singoli cestini gettarifiuti dislocati nel territorio servito, se il loro censimento non è richiesto al Gestore;
- h) numero e capacità complessiva dei cestini gettarifiuti per km di strada servita;
- i) distanza media fra i cestini gettarifiuti in un'area urbana.

#### 6.1.1.3

Dati relativi al servizio di lavaggio delle strade e dei marciapiedi

Il Capitolato predisposto dall'Amministrazione include i seguenti dati obbligatori di progetto:

- a) individuazione e sviluppo delle aste stradali oggetto dei servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi;
- b) orario e frequenza dei servizi di lavaggio, anche festivo, richiesti in ciascuna area;
- c) modalità degli interventi di lavaggio previste nelle aree o lungo i percorsi in cui l'Amministrazione avoca a sé tale scelta;
- d) grado di pulizia richiesto a seguito dei servizi di lavaggio, nelle aree in cui tale prestazione è prevista.

#### 6.1.1.4

##### Dati relativi ai servizi di defissione di manifesti e di rimozione dei graffiti

Il Capitolato predisposto dall'Amministrazione include i seguenti dati obbligatori di progetto:

- a) individuazione e sviluppo delle aste stradali oggetto dei servizi di defissione di manifesti e di rimozione dei graffiti;
- b) frequenza dei servizi di defissione di manifesti e cancellazione di scritte e graffiti;
- c) grado di pulizia richiesto a seguito degli interventi di defissione / cancellazione, nelle aree in cui tale prestazione è prevista;
- d) modalità di intervento autorizzate per i servizi di defissione / cancellazione;
- e) procedure di verifica tecnica e di autorizzazione di particolari procedure di effettuazione degli interventi di cui al punto d.

#### 6.1.1.5

##### Dati relativi agli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento

Il Capitolato predisposto dall'Amministrazione include i seguenti dati obbligatori di progetto degli eventuali servizi complementari:

- a) individuazione e sviluppo delle aste stradali, ed eventualmente delle aree, oggetto dei servizi complementari di rimozione di gomme da masticare e macchie, diserbo dei marciapiedi, rimozione di escrementi canini, pulizia delle aree mercatali e fiere, pulizia di fontane pubbliche e monumentali, raccolta di aghi usati, rimozione di carcasse animali;
- b) frequenza dei singoli servizi richiesti;
- c) grado di pulizia richiesto a seguito dello svolgimento di ciascuno dei servizi complementari richiesti, nelle aree in cui tali prestazioni sono previste;
- d) modalità di intervento previste per lo svolgimento dei servizi, con particolare riferimento a quelli che richiedono particolari cautele quali la rimozione di gomme da masticare e macchie, la pulizia di fontane pubbliche e monumentali ecc., ovvero l'attuazione di operazioni complesse quali la pulizia delle aree mercatali.

#### 6.1.2

##### Descrizione dei servizi oggetto del capitolato

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione deve stabilire la durata del contratto, le condizioni e l'ampiezza delle eventuali proroghe, e comprendere le informazioni descritte nei paragrafi che seguono.

#### 6.1.2.1

##### Descrizione dei servizi di pulizia manuale e meccanica delle strade e dei marciapiedi e di rimozione dei detriti, nonché di pulizia dei cestini gettarifiuti

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione include le seguenti specificazioni obbligatorie, relative alla descrizione del servizio di spazzamento e di rimozione dei detriti:

- a) elenco delle aste viarie in cui effettuare i servizi di rimozione dei detriti, di spazzamento ed eventualmente di raccolta stagionale delle foglie;
- b) orario e frequenza dei servizi di rimozione detriti e di spazzamento, anche festivo, di intervento nei punti critici e di vuotatura dei cestini, nonché di rimozione stagionale delle foglie, richiesti in ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio e nelle relative aste stradali;
- c) modalità di intervento di spazzamento / rimozione detriti previste nelle aree o lungo i percorsi in cui l'Amministrazione avoca a sé tale scelta,

- d) tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per criticità nello spazzamento, rimozione di macrorifiuti, pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente;
- e) modalità di somministrazione di informazioni agli utenti relative al servizio di spazzamento;
- f) modalità di ricevimento delle segnalazioni / proteste da parte degli utenti relative al servizio di spazzamento.

Inoltre il Capitolato di gara può includere dati di progetto opzionali quali:

- g) lunghezza delle aste viarie spazzate;
- h) superficie delle porzioni delle aste viarie;
- i) specifiche relative all'impatto ambientale dei mezzi utilizzati per il servizio.

#### 6.1.2.2

##### Descrizione del servizio di lavaggio delle strade e dei marciapiedi

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione include le seguenti specificazioni obbligatorie, relative alla descrizione del servizio di lavaggio delle strade:

- a) elenco delle aste viarie e delle aree in cui è richiesta l'effettuazione del servizio di lavaggio delle strade;
- b) orario e frequenza (o calendario) dei servizi di lavaggio delle strade richiesto in ciascuna classe di destinazione d'uso del territorio e nelle relative aste stradali;
- c) modalità di intervento di lavaggio previste nelle aree o lungo i percorsi in cui l'Amministrazione avoca a sé tale scelta;
- d) se è richiesto o meno l'impiego di prodotti detergenti e/o deodorizzanti in determinate aree.

Inoltre il Capitolato di gara può includere dati di progetto opzionali quali:

- e) lunghezza delle aste viarie lavate;
- f) superficie delle porzioni di aste viarie e delle aree lavate.

#### 6.1.2.3

##### Descrizione dei servizi di defissione dei manifesti e di rimozione dei graffiti

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione include le seguenti specificazioni obbligatorie, relative ai servizi di defissione dei manifesti e degli adesivi apposti abusivamente e di rimozione dei graffiti e delle scritte ingiuriose:

- a) elenco delle aste viarie e dei punti critici di cui è richiesta la sorveglianza con cadenza prefissata e, all'occorrenza, l'effettuazione dei servizi di defissione e di pulizia indicati;
- b) modalità di contabilizzazione e di quantificazione dei corrispettivi dei servizi resi, quando effettuati in economia;
- c) centro di controllo a cui devono pervenire le segnalazioni di insudiciamento e le richieste di intervento, e da cui devono essere emanate le richieste di intervento ovvero disposta l'esecuzione dei servizi indicati.

Inoltre il Capitolato può includere dati di progetto opzionali quali:

- d) indicazioni circa la natura e la consistenza dei servizi analoghi svolti in precedenza;
- e) entità degli interventi necessari per svolgere l'arretrato di servizi non espletati al momento dell'avvio del nuovo contratto.

#### 6.1.2.4

##### Descrizione degli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione include anche le seguenti specificazioni obbligatorie, relative agli eventuali servizi complementari richiesti:

- a) prodotti ammessi ed eventuali cautele da adottare nello svolgimento delle attività di diserbo chimico delle banchine stradali e dei marciapiedi;
- b) prescrizioni per l'armonizzazione dei servizi di pulizia delle aree di mercati e fiere con il presidio della Vigilanza Urbana durante lo svolgimento delle pulizie e con il controllo delle attività di vendita da parte dell'Annona;
- c) destinazione e modalità di conferimento degli aghi usati e delle siringhe raccolti;
- d) destinazione e modalità di conferimento delle carcasse di animali rinvenute nelle pubbliche vie;
- e) modalità di contabilizzazione e di quantificazione dei corrispettivi dei servizi resi, quando effettuati in economia;
- f) centro di controllo del Committente che ha competenza sullo svolgimento dei servizi complementari.

### 6.1.3 Lista delle prestazioni dei servizi

#### 6.1.3.1 Indicatori generali delle prestazioni

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione include le seguenti specificazioni obbligatorie, relative agli indicatori generali di prestazione, ovvero da indicare per ciascun servizio richiesto:

- a) se il contratto in essere per ciascuna categoria di servizi principali o complementari considerati singolarmente, sia di servizio o di risultato e, in questo secondo caso, se il risultato debba essere garantito solo a fine servizio oppure - anche limitatamente a determinate aree ed orari - in qualsiasi momento della giornata;
- b) quale grado (A - B - C - D) di prestazione sia richiesto, relativamente ad una percentuale minima prefissata di sezioni stradali pulite ovvero, qualora sia perseguito un livello di qualità normalizzata (ottima, buona, sufficiente ecc.), quale sia lo standard perseguito nel territorio servito, relativamente a ciascun servizio o globalmente;
- c) quali siano i parametri di intensità richiesti per ciascun servizio programmato, correlati ai gradi o livelli di prestazione perseguiti, ove tali indicazioni siano necessarie per definire compiutamente i servizi richiesti in termini di standard quantitativo (punto 5.1.1.3) richiesto;
- d) frequenza di effettuazione (punto 5.1.1.1) di ciascun servizio richiesto, di base e complementare;
- e) quale tasso minimo di copertura del servizio sia richiesto (punto 5.1.1.3);
- f) quale tasso minimo di puntualità del servizio (punto 5.1.1.4) di spazzamento, rimozione detriti, lavaggio delle strade sia richiesto;
- g) tempo massimo medio di risposta ammesso per le diverse richieste di intervento (punto 5.1.1.6);

inoltre il Capitolato può comprendere le seguenti specificazioni opzionali riguardo ai diversi servizi espletati o ai loro insieme:

- h) efficienza percentuale minima richiesta nella soluzione dei problemi comunicati al Gestore (punto 5.1.1.7).

Il Capitolato può prevedere anche l'obbligo per il Gestore di effettuare con periodicità prestabilita le rilevazioni di seguito indicate e di comunicarne all'Amministrazione le risultanze, che possono essere acquisite per opportuna documentazione o sostanziare specifici istituti contrattuali, comprese eventuali premialità, relativamente a:

- i) percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione (punto 5.1.1.5);
- j) numero di proteste annuali per criticità dei principali servizi (punto 5.1.1.8);

- k) percentuale di proteste degli utenti per 100/1000 utenti (punto 5.1.1.9);
- l) qualità del servizio risultante dalla customer satisfaction (punto 5.1.1.10);
- m) qualità delle informazioni date agli utenti sul servizio (punto 5.1.1.11);
- n) percentuale di assenteismo del personale (punto 5.1.1.12).

### 6.1.3.2

#### Prestazioni dei servizi di spazzamento manuale e meccanico delle strade e dei marciapiedi e di rimozione dei detriti

Il Capitolato di gara predisposto dal Committente include le seguenti specificazioni obbligatorie, oltre a quelle pertinenti di cui al punto 6.1.3.1, relative alla descrizione dei servizi richiesti di spazzamento, compresa la rimozione delle foglie, e di rimozione dei detriti:

- a) se la classificazione delle aree nelle diverse classi di destinazione d'uso del territorio sia effettuata e riportata sulla planimetria a cura dell'Amministrazione o debba invece necessariamente essere predisposta dal Gestore entro un termine dato, costituendo essa uno strumento non surrogabile da utilizzare nella gestione e nel controllo dei servizi;
- b) classificazione del grado di insudiciamento massimo accettabile nelle strade di un'area a causa della presenza di:

- detriti
- spazzature
- fogliame

nel caso della sussistenza di un contratto di risultato che impegni il Gestore ad assicurare determinati standard di pulizia anche in momenti successivi all'espletamento del servizio contrattuale di base, mediante interventi aggiuntivi di mantenimento compresi nell'impegno complessivo, salvo casi di forza maggiore per il tempo necessario, o contrattualmente convenuto, per porvi rimedio;

- c) rumorosità massima ammessa per le spazzatrici e per le soffianti spalleggiate valutata rispetto alle loro caratteristiche certificate dal costruttore, ed eventuale indicazione delle misure o delle scelte caldegiate o prescritte dal Committente per ridurre l'impatto sonoro.

Inoltre il Capitolato può comprendere le seguenti specificazioni opzionali riguardo ai diversi servizi espletati o al loro insieme

- d) classificazione del grado di insudiciamento medio delle strade, rilevato prima della loro pulizia, per la presenza di detriti, spazzature, fogliame;
- e) quantitativi di rifiuti raccolti annualmente per unità di superficie.

Il Capitolato può prevedere anche l'obbligo per il Gestore di effettuare con periodicità prestabilita le rilevazioni di seguito indicate e di comunicarne all'Amministrazione le risultanze, che possono essere acquisite per opportuna documentazione o sostanziare specifici istituti contrattuali, comprese eventuali premialità, relativamente a:

- f) produttività diretta di un operatore singolo (punto 5.1.2.7);
- g) produttività diretta di ogni categoria di macchina (punto 5.1.2.7);
- h) produttività diretta di una squadra (punto 5.1.2.7) se queste sono impiegate;
- i) produttività netta del servizio di pulizia (punto 5.1.2.8);
- j) produttività lorda del servizio di pulizia (punto 5.1.2.8);
- k) efficienza ambientale del servizio totale di spazzamento delle strade e dei marciapiedi (punto 5.1.2.17).

### 6.1.3.3

#### Prestazioni del servizio di lavaggio delle strade e dei marciapiedi

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione include le seguenti specificazioni obbligatorie, oltre a quelle pertinenti di cui al punto 6.1.3.1, relative alla descrizione dei

servizi richiesti di lavaggio delle strade e dei marciapiedi, nonché di rimozione delle macchie e delle gomme da masticare dalle pavimentazioni:

- a) modalità di intervento previste o prescritte per la rimozione delle macchie e delle gomme da masticare dalle pavimentazioni e dalle superfici di pregio, nonché procedure di verifica tecnica e di autorizzazione delle particolari procedure di effettuazione di tali interventi.

Il Capitolato può prevedere anche l'obbligo per il Gestore di effettuare con periodicità prestabilita le rilevazioni di seguito indicate e di comunicarne all'Amministrazione le risultanze, che possono essere acquisite per opportuna documentazione o sostanziare specifici istituti contrattuali, comprese eventuali premialità, relativamente a:

- b) produttività netta e lorda di una macchina lavastrade (punto 5.1.3.3);
- c) produttività lorda di una squadra di lavaggio (punto 5.1.3.4);
- d) produttività diretta di un servizio di lavaggio (punto 5.1.3.5);
- e) produttività lorda di un servizio di lavaggio (punto 5.1.3.5);
- f) classificazione della presenza di microinquinanti, polveri e detriti su un'area da trattare prima del servizio di lavaggio (punto 5.1.3.6.a);
- g) classificazione della presenza di gomme da masticare e di macchie sui marciapiedi e nei portici di un'area prima dell'effettuazione del servizio di rimozione (punto 5.1.3.8).

#### 6.1.3.4

##### Prestazioni dei servizi di defissione dei manifesti e di rimozione dei graffiti

Il Capitolato di gara predisposto dall'Amministrazione include le seguenti specificazioni obbligatorie, oltre a quelle pertinenti di cui al punto 6.1.3.1, relative alla descrizione dei servizi richiesti di defissione di manifesti ed adesivi abusivi, nonché di cancellazione di graffiti e scritte ingiuriose da superfici verticali:

- a) sviluppo lineare / numero di punti ed ubicazione delle aree normalmente trattate per rimuovere manifesti abusivi ed adesivi;
- b) sviluppo lineare / numero di punti ed ubicazione delle aree normalmente trattate per cancellare graffiti e scritte ingiuriose.

#### 6.1.3.5

##### Prestazioni degli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento

Il Capitolato predisposto dall'Amministrazione include le seguenti specificazioni obbligatorie, oltre a quelle pertinenti di cui al punto 6.1.3.1, relative all'espletamento dei servizi complementari richiesti:

- a) volume dei cestini gettarifiuti per km di strada servita in un'area urbana;
- b) se la fornitura in opera dei cestini mancanti per realizzare gli standard di cui sopra e le necessarie sostituzioni nel tempo, sia a carico del Gestore o meno;
- c) tipologia e caratteristiche dei cestini se la loro fornitura in opera è, almeno parzialmente, a carico del Gestore e, in questo caso, modalità di approvazione delle tipologie prescelte e condizioni economiche di fornitura;
- d) grado di saturazione ammesso per il servizio di vuotatura dei cestini;
- e) percentuale di cestini sovrariempiti ammessa prima del servizio di vuotatura;
- f) se sia o meno richiesta la fornitura di sacchetti da collocare nei cestini;
- g) tempo medio ammesso per la rilevazione di un danno o di un malfunzionamento di un cestino gettarifiuti;
- h) numero di distributori di kit per cani per unità di superficie la cui fornitura e dotazione di materiali sono a carico del Gestore;
- i) numero e collocazione dei punti di controllo e rimozione di aghi usati abbandonati;
- j) tempo medio ammesso per la rilevazione della presenza di una carogna animale in una strada.

Inoltre il Capitolato può comprendere le seguenti specificazioni opzionali riguardo i diversi servizi complementari espletati:

- k) numero di multe relative a deiezioni canine non raccolte:

- elevate
  - non pagate;
  - e percentuale dei conseguenti mancati pagamenti;
  - l) classificazione della presenza media di erbacce sui marciapiedi prima del diserbo, al momento del subentro di un nuovo Gestore.
- Il Capitolato può anche prevedere l'obbligo per il Gestore di rilevare autonomamente e di comunicare all'Amministrazione alcuni elementi come:
- m) il valore del parametro medio di pulizia risultante dalla presenza di manifesti e adesivi, e di graffiti e scritte, in un'area in un momento significativo dell'esercizio, intermedio rispetto ai periodici interventi di bonifica.

## 6.2 Utilizzo dei parametri del servizio

### 6.2.1 Valori di riferimento dei parametri del servizio

I differenti valori dei parametri di servizio misurano l'intensità (Prospetto 9), la qualità (Prospetto 10), la soddisfazione degli utenti (Prospetto 11) e le prestazioni (Prospetto 12) relative alla raccolta dei rifiuti urbani, alla pulizia e manutenzione dei contenitori, ed alla rimozione dei rifiuti abbandonati.

Premesso che per intensità di un servizio svolto si intende la frequenza o la quantità della prestazione resa nell'unità di tempo e di spazio, e per qualità si intende l'accuratezza e/o il risultato visivamente percepibile della medesima prestazione comunque resa, i valori di riferimento di seguito riportati per i diversi parametri sono finalizzati ad individuare le caratteristiche dei

- servizi a bassa o alta intensità
- servizi di qualità adeguata o elevata.

prospetto 9 Valori dei parametri che definiscono l'intensità (quantitativi) dei servizi di spazzamento manuale e meccanico e di lavaggio delle strade e dei marciapiedi della defissione dei manifesti e rimozione dei graffiti, e degli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento

Numero di riferimento	Parametro	Unità di misura	Servizio a bassa intensità	Servizio ad alta intensità
5.1.1.1	Frequenza di un servizio di: a - spazzamento + rimozione detriti b - lavaggio strade per rimuovere microinquinanti e polveri fini	n° interventi/sett. frequenza interventi	$\leq 1/7$ e $\geq 1/14$  buona	da 1/g o più a 1/7  alta
	c - altri servizi di pulizia	frequenza interventi	tali da far conseguire gli obiettivi (qualitativi) fissati	
5.1.1.2	Standard quantitativo di un servizio di: a - rimozione detriti (spazz. curativo) b - spazzamento (curativo + mantenimento) c - rimozione fogliame d - defissione manifesti e adesivi e - rimozione macchie e gomme da masticare	n° servizi effettuati per conseguire lo standard / tempo considerato	$\geq 1/14$ $\leq 1/7$ e $\geq 1/14$ 2/anno 2-4/ anno 1/anno	$\geq 1 / 7$  da 1/g o più a 1/7 $\geq 3$ anno $\geq 6 /$ anno $\geq 2 /$ anno

8.1.4.2	Numero di cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana	cestini / km	$\geq 2,5$	$\geq 5$
5.1.4.3	Distanza media tra i cestini gettarifiuti in un'area urbana	m	$\leq 250$	$\leq 120$
5.1.4.4	Volume dei cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana	l / km	$\geq 200$	$\geq 400$
5.1.4.8	Numero di distributori di kit per cani per unità di superficie urbanizzata	unità / km <sup>2</sup>	$\geq 0,2$	$\geq 0,5$
5.1.4.11	Numero di punti di controllo e rimozione di aghi usati abbandonati per 10.000 abitanti	unità / km <sup>2</sup>	$\geq 0,5$	$\geq 1$

prospetto

*classificazione  
da rendere  
consequente  
con  
quella  
della  
Raccolta*

prospetto

10 Valori dei parametri che definiscono la qualità dei servizi di spazzamento manuale e meccanico e di lavaggio delle strade e dei marciapiedi della defissione dei manifesti e rimozione dei graffiti, e degli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento

Numero di riferimento	Parametro	Unità di misura	Servizio di qualità adeguata	Servizio di qualità elevata
4.2.1 4.2.2	Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo	—	Contratto di servizio	Contratto di risultato: - immediato - permanente
5.1.1.3	Tasso di copertura di un servizio di: a - spazzamento b - lavaggio strade	%	≥ 92 ≥ 90	≥ 98 ≥ 97
5.1.1.4	Puntualità di un servizio di: a - spazzamento b - rimozione detriti c - lavaggio	%	≥ 92 ≥ 88 ≥ 90	≥ 98 ≥ 92 ≥ 95
5.1.1.6	Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per:  a - criticità nello spazzamento b - rimozione di macrorifiuti c - riparazione di cestini d - rimozione di scritte ingiuriose / manifesti/graffiti e - rimozione di una carogna f - pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente	ore, giorni	Tempi fissati dal Capitolato, oppure con un franco di 5 h notturne se t ≤ 24 h	
			≤ 24 h ≤ 12 h ≤ 4 gg ≤ 5 gg	≤ 12 h ≤ 8 h ≤ 2 gg ≤ 2 gg
			≤ 12 h ≤ 3 h	≤ 6 h ≤ 2 h
5.1.1.7	Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a: a - criticità nello spazzamento b - rimozione di macrorifiuti c - riparazione di cestini d - rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti e - rimozione di una carogna f - pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente	% esiti positivi / eventi considerati	≥ 60% ≥ 80% ≥ 90% ≥ 95%	≥ 75% ≥ 90% ≥ 95% ≥ 98%
			≥ 97% ≥ 98%	≥ 98% ≥ 99%
5.1.2.12	Rumorosità delle soffianti (NF EN ISO 11201) [a 15 m]	dB	≤ 82 ≤ 70	≤ 80 ≤ 66
5.1.2.13	Rumorosità delle spazzatrici	dB	≤ 92	≤ 90

5.1.2.15	Classificazione dell'obiettivo di massimo insudiciamento perseguito/realizzato nelle strade di un'area per: a - detriti  b - spazzature  c - fogliame	grado	B/C in $\geq 62\%$ sezioni B in $\geq 70\%$ sezioni B/C in $\geq 60\%$ sezioni	B in $\geq 70\%$ sezioni B/C in $\geq 62\%$ sezioni B in $\geq 70\%$ sezioni
5.1.2.16	Classificazione del grado di insudiciamento massimo accettabile nelle strade di un'area: a - detriti  b - spazzature  c - fogliame	grado	B/C in $\geq 60\%$ sezioni B/C in $\geq 70\%$ sezioni B/C in $\geq 50\%$ sezioni	B/C in $\geq 70\%$ sezioni B in $\geq 70\%$ sezioni  B/C in $\geq 65\%$ sezioni
5.1.2.17	Classificazione del servizio globale di spazzamento in relazione alla: a - frequenza prestazioni svolte b - intensità prestazioni svolte	giudizi normalizzati qualitativi	Frequenza almeno ordinaria Preponderanza interventi di mantenimento	alta frequenza  Preponderanza interventi curativi
5.1.2.23	Parametro medio di pulizia per la presenza di detriti e spazzatura	% sezioni con grado medio $\geq$ grado di riferimento (p.es. B)	$\geq 66$	$\geq 72,5$

iolem  
di  
pag. 95

prospetto

10 Valori dei parametri che definiscono la qualità dei servizi di spazzamento manuale e meccanico e di lavaggio delle strade e dei marciapiedi della defissione dei manifesti e rimozione dei graffiti, e degli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento (Continua)

Numero di riferimento	Parametro	Unità di misura	Servizio di qualità adeguata	Servizio di qualità elevata
5.1.3.7	Classificazione della presenza sulle strade trattate di: a - microinquinanti e polveri fini b - polveri grossolane e detriti	giudizio qualitativo normalizzato grado	alta B/C in $\geq 60\%$ sezioni	bassa BC in $\geq 70\%$ sezioni
5.1.3.8	Classificazione della presenza di escrementi di uccelli sulle pavimentazioni dopo un servizio di lavaggio	grado	B in $\geq 90\%$ sezioni	B in $\geq 96\%$ sezioni
5.1.3.10	Classificazione della presenza di chewing-gum e di macchie dopo un servizio di rimozione	grado	B in $\geq 90\%$ sezioni	B in $\geq 95\%$ sezioni
5.1.3.11	Classificazione della qualità del servizio reso di lavaggio	giudizi qualitativi normalizzati	bassa	alta
5.1.4.5	Saturazione del servizio di vuotatura cestini	%	$\leq 30$	$\leq 15$
5.1.4.6	Tempo medio di rilevazione di un danno o del malfunzionamento di un cestino	ore, giorni	—	2 gg lavorativi
5.1.4.7	Qualità del servizio di messa a disposizione dei cestini	giudizi qualitativi normalizzati	buono	eccellente
5.1.4.9	Qualità del servizio di rimozione degli escrementi canini	giudizi qualitativi normalizzati	buono	ottimo
5.1.4.13	Obiettivi di presenza massima di erbacce sui marciapiedi	giudizi qualitativi normalizzati	scarsa	non rilevabile
5.1.4.14	Qualità della pulizia delle aree mercatali e fiere	grado	B <sup>-</sup>	A
5.1.4.15	Qualità del servizio di pulizia fontane	giudizi qualitativi normalizzati	buona	alta
5.1.4.16	Tempo medio per la rilevazione della presenza di una carogna su una strada	ore, giorni	$\leq 24$ h (con franco di 5 h notturne se $t < 24$ h)	$\leq 12$ h
5.1.4.20	Classificazione obiettivo di inquinamento visivo massimo accettabile nelle strade per: a - manifesti e adesivi abusivi b - graffiti	grado	B/C in $\geq 85\%$ sezioni B/C in $\geq 85\%$ sezioni	B/C in $\geq 90\%$ sezioni B/C in $\geq 87\%$ sezioni

5.1.4.21	Classificazione obiettivo di inquinamento visivo massimo realizzato nelle strade per: a - manifesti e adesivi abusivi b - graffiti	grado	B in $\geq 92\%$ sezioni B in $\geq 88\%$ sezioni	B in $\geq 96\%$ sezioni B in $\geq 94\%$ sezioni
5.1.4.22	Parametro medio di pulizia per la presenza di manifesti e graffiti	% sezioni con grado medio $\geq$ grado di riferimento (p.es. B)	$\geq 90$	$\geq 95$

prospetto

11 Valori dei parametri che definiscono la soddisfazione del cliente per i servizi di spazzamento manuale e meccanico e di lavaggio delle strade e dei marciapiedi della rimozione dei detriti, del lavaggio di strade e marciapiedi, della defissione di manifesti e rimozione dei graffiti e degli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento

*idem di pag. 95*

Numero di riferimento	Parametro	Unità di misura	Servizio di qualità adeguata	Servizio di qualità elevata
5.1.1.5	Percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione	%	≥ 55	≥ 70
5.1.1.8 5.1.1.8.a 5.1.1.8.b 5.1.1.8.c 5.1.1.8.d 5.1.1.8.e 5.1.1.8.f	Numero di proteste annuali per criticità del servizio di: - spazzamento e rimozione detriti - rimozione macrorifiuti - cestini sovrariempiti / rotti / assenti - rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti - raccolta di siringhe - altro	numero di proteste	—	—
5.1.1.9	Percentuale di proteste degli utenti per utente	%	≤ 1 : 15	≤ 1 : 20
5.1.1.10	Qualità del servizio risultante dalle rilevazioni di customer satisfacion	Riparto percentuale del grado di soddisfazione degli utenti	soddisfatti o abbastanza soddisfatti ≥ 50%	soddisfatti o abbastanza soddisfatti ≥ 60%
5.1.1.11	Qualità delle informazioni sul servizio date agli utenti	Riparto percentuale del grado di soddisfazione dei destinatari dell'informazione	adeguata o abbastanza completa ≥ 60%	adeguata o abbastanza completa ≥ 70%

prospetto

prospetto 12 Valori dei parametri che definiscono il livello globale di prestazione dei servizi di spazzamento manuale e meccanico e di lavaggio delle strade e dei marciapiedi della defissione di manifesti e rimozione dei graffiti e degli altri servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento

*idea di pag. 35*

Numero di riferimento	Parametro	Unità di misura	Servizio di qualità adeguata	Servizio di qualità elevata
5.1.1.12	Percentuale di assenteismo	% giorni di assenteismo / giorni lavorativi regolari	_____	≤ 7
5.1.2.7	Produttività diretta di un operatore in singolo (spazzamento manuale)	m <sup>2</sup> /g	(≥ 3.200)	(≥ 4.100)
5.1.2.21	Efficienza ambientale del servizio totale di spazzamento delle strade e dei marciapiedi	kg CO <sub>2</sub> / km kg CO <sub>2</sub> / 1000 m <sup>2</sup>		≤ 10 ≤ 4
5.1.2.22	Efficacia di un servizio di pulizia come numero di gradi di miglioramento dell'insudiciamento delle strade quanto alla presenza di: a - detriti b - spazzature	n° gradi di miglioramento	≥ 1,5 ≥ 1,5	≥ 2 ≥ 2,5

prospetto

## 6.2.2

*Tutto da verificare e armonizzare con la qualificazione dei servizi di raccolta*

Significato di intensità, qualità, soddisfazione del cliente e parametri delle prestazioni

La qualificazione di una bassa o alta intensità e di una qualità del servizio adeguata oppure elevata - per servizi espletati interamente o parzialmente - non deve suggerire possibili diversi giudizi relativi al servizio stesso, ma soltanto la sussistenza di diverse necessità locali e situazioni operative, e di conseguenti decisioni da parte dei Committenti.

Inoltre, l'intensità e la qualità di un servizio possono non essere facilmente valutabili separatamente considerando che, per esempio, alcuni aspetti quantitativi come la frequenza dei lavaggi o la vicinanza reciproca dei cestini gettarifiuti contribuiscono anche alla percezione della qualità dei rispettivi servizi.

In altri casi, come la valutazione dell'efficacia di un servizio di spazzamento secondo il numero di gradi di miglioramento del servizio di pulizia effettuato, un miglioramento di parecchi gradi (valutazione positiva dell'intervento) è possibile solo se la condizione di partenza era di elevato insudiciamento (valutazione negativa del pregresso).

La quantificazione di molti parametri in termini di alta/bassa intensità di servizio ovvero di qualità adeguata/elevata del servizio stesso, è soltanto finalizzata all'individuazione dei due più comuni livelli di riferimento delle prestazioni, richieste dagli utenti ovvero previste da alcune regolamentazioni locali. Così queste caratterizzazioni non implicano alcun giudizio circa il valore del servizio in sé, perché le prestazioni rese devono sempre essere riferite alle effettive esigenze locali, così come esse sono determinate dal Committente, rispetto a tali specifiche situazioni.

Conseguentemente, soprattutto nel caso di servizi svolti in ampie aree disomogenee, in alcuni loro ambiti saranno giustificati livelli di servizio più bassi - o molto più bassi - di quelli di qualità adeguata, ovvero saranno necessarie prestazioni più alte - o molto più

alte - anche di quelle di qualità elevata; analogamente per quanto riguarda l'intensità del servizio richiesto.

Pertanto, i valori numerici di soglia indicati per molti parametri costituiscono soltanto un riferimento per supportare l'Amministrazione nelle scelte strategiche ed operative relative alla gestione del servizio.

Questi scopi possono essere considerati con riferimento a:

- a) l'impossibilità di soddisfare nello stesso tempo tutti i parametri di intensità o di qualità del servizio, perché alcuni di essi sono in reciproco conflitto: per esempio un alto grado di pulizia ottenuto (di grado A) ed un'alta produttività del lavoro o un'alta efficienza ambientale. Conseguentemente l'intensità o la qualità misurate sono sempre riferite ad un particolare parametro che descrive il servizio ma non necessariamente al servizio stesso, in cui possono coesistere differenti elementi caratterizzati da diversi livelli di intensità e di qualità;
- b) l'esclusiva responsabilità del Committente circa le scelte fondamentali del servizio - relative per esempio alla frequenza degli interventi di spazzamento previsti ed alla conseguente intensità richiesta per il servizio - e le responsabilità del Gestore, nonché le possibili penali in caso di inadempienze, da riferire solo al corretto svolgimento delle attività richieste;
- c) le specificità climatiche, urbane, igieniche o sociali che possono giustificare o richiedere l'adozione da parte dei Committenti di frequenze e di altri parametri di intervento diversi - o molto diversi - da quelli sopra indicati, che caratterizzano l'intensità e la qualità del servizio.

### 6.3 Parametri da verificare per valutare i livelli quantitativi di prestazione nell'adempimento di un contratto di servizio ovvero di risultato

I seguenti requisiti concernono la definizione dei parametri quantitativi da verificare per l'adempimento di un contratto e disciplinano servizi di qualsiasi intensità, secondo le definizioni di cui al punto 3 ed i parametri indicati nel punto 6.2.1, che contiene anche i valori di riferimento da confrontare con i valori stabiliti nel contratto.

#### 6.3.1 Parametri quantitativi dei servizi di pulizia manuale e meccanizzata delle strade e dei marciapiedi e di rimozione dei detriti

Il Prospetto 13 elenca i parametri quantitativi che devono essere verificati per la valutazione di un servizio di pulizia manuale e meccanica di strade e marciapiedi di intensità bassa o alta.

I prospetti che seguono (da 13 a 25) elencano i parametri da considerare per valutare i diversi aspetti dei servizi; quelli informativi, utili per quantità e indicati con \*, forniscono ulteriori elementi di caratterizzazione dei servizi stessi (vedere anche Appendice B).

cfp pag. 95

prospetto

13 Parametri per verificare l'intensità di un servizio di spazzamento e rimozione detriti e foglie

Numero di riferimento	Parametro
5.1.1.1.a	Frequenza di un servizio di spazzamento + rimozione detriti
5.1.1.2.a	Standard quantitativo di un servizio di: - rimozione detriti (spazzamento curativo) - spazzamento (curativo + mantenimento) - rimozione fogliame
5.1.1.2.b	
5.1.1.2.c	
5.1.2.1.a	Superficie spazzata: - complessiva - nell'unità di tempo
5.1.2.1.b	
5.1.2.2.a	Lunghezza complessiva delle aste stradali in cui si effettua: - la rimozione dei detriti - lo spazzamento
5.1.2.2.b	
5.1.2.3	Numero di punti critici oggetto di servizi particolari o di pronto intervento di pulizia
5.1.2.4	Superficie delle aree con piantagione di alberi (escluse le aste stradali)
5.1.2.5	Lunghezza delle aste stradali bordate da alberi o alberate
5.1.2.6.a	Superficie totale trattata per: - rimozione delle foglie
5.1.2.18	Quantità totale di rifiuti stradali raccolti
5.1.2.19	Quantità percentuale di rifiuti raccolti
5.1.2.20	Quantitativo unitario di rifiuti raccolti
5.1.2.22.a	Efficacia di un servizio di pulizia come numero di gradi di miglioramento dell'insudiciamento delle strade quanto alla presenza di: - detriti - spazzatura
5.1.2.22.b	

prospetto

*cf. pag. 95*

6.3.2

Parametri quantitativi dei servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi

Il Prospetto 14 elenca i parametri quantitativi che devono essere verificati per la valutazione di un servizio di lavaggio di intensità bassa o alta.

prospetto

14 Parametri per verificare l'intensità di un servizio di lavaggio

Numero di riferimento	Parametro
5.1.1.4.b	Frequenza di un servizio di: - lavaggio strade per rimuovere microinquinanti e polveri fini
5.1.2.6.b	Superficie totale trattata per: - rimozione di gomme da masticare e macchie
5.1.3.1	Superficie lavata
5.1.3.2	Lunghezza dei percorsi lavati

prospetto

6.3.3

Parametri quantitativi dei servizi di defissione dei manifesti e di rimozione dei graffiti

Il Prospetto 15 elenca i parametri quantitativi che devono essere verificati per la valutazione dei servizi di defissione di manifesti / adesivi e di rimozione di graffiti / scritte.

prospetto

15 Parametri per verificare l'intensità dei servizi di defissione di

prospetto

manifesti e rimozione di graffiti

Numero di riferimento	Parametro
5.1.1.2.d 5.1.1.2.e	Standard quantitativo di un servizio di: - defissione di manifesti e adesivi - rimozione di macchie e di gomme da masticare
5.1.4.17	Sviluppo lineare o numero di punti delle aree normalmente trattate per rimuovere manifesti abusivi e adesivi
5.1.4.18	Sviluppo lineare o numero di punti delle aree normalmente trattate per rimuovere scritte ingiuriose o graffiti

prospetto

6.3.4 Parametri quantitativi degli altri servizi collaterali e addizionali di spazzamento  
 Il Prospetto 16 elenca i parametri quantitativi che devono essere verificati per la valutazione dei servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento.

prospetto	16 Parametri per verificare l'intensità dei servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento
-----------	---

Numero di riferimento	Parametro
5.1.1.1.c	Frequenza degli: - altri servizi di pulizia
5.1.4.1	Numero di cestini gettarifiuti in un'area urbana
5.1.4.2	Numero di cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana
5.1.4.3	Distanza media tra i cestini gettarifiuti in un'area urbana
5.1.4.4	Volume dei cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana
5.1.4.8	Numero di distributori di kit per cani per unità di superficie urbanizzata
5.1.4.10.a 5.1.4.10.b 5.1.4.10.c	Numero di multe relative a deiezioni canine non raccolte: - elevate - non pagate - % mancati pagamenti
5.1.4.11	Numero di punti di controllo e rimozione di aghi usati (e siringhe) abbandonati per 10.000 abitanti

prospetto

6.4 Rilevazioni e misure dei parametri qualitativi delle prestazioni di un contratto di servizio ovvero di risultato

I seguenti requisiti concernono la definizione dei parametri qualitativi da verificare per l'adempimento di un contratto e disciplinano servizi di qualsiasi qualità, secondo le definizioni di cui al punto 3 ed i parametri indicati nel punto 6.2.1, che contiene anche i valori di riferimento da confrontare con i valori stabiliti nel contratto.

6.4.1 Parametri qualitativi dei servizi di pulizia manuale e meccanica delle strade e dei marciapiedi e di rimozione dei detriti

Il Prospetto 17 elenca i parametri qualitativi che devono essere verificati per valutare un servizio di pulizia manuale e meccanica di strade e marciapiedi di qualità adeguata o elevata.

prospetto	17 Parametri per verificare la qualità di un servizio di spazzamento, rimozione detriti e foglie
-----------	--

Numero di riferimento	Parametro
4.2.1 4.2.2	Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo

5.1.1.3.a	Tasso di copertura di un servizio di: - Spazzamento
5.1.1.4.a 5.1.1.4.b	Puntualità di un servizio di: - spazzamento - rimozione detriti
5.1.1.5	Percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione
5.1.1.6.a 5.1.1.6.b 5.1.1.6.e 5.1.1.6.f	Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per: - criticità nello spazzamento - rimozione di macrorifiuti - rimozione di una carogna - pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente
5.1.1.7.a 5.1.1.7.b 5.1.1.7.e 5.1.1.7.f	Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a: - criticità nello spazzamento - rimozione di macrorifiuti - rimozione di una carogna - pulizia delle pavimentazioni dopo un incidente

prospetto

prospetto 17 Parametri per verificare la qualità di un servizio di spazzamento, rimozione detriti e foglie (Continua)

Numero di riferimento	Parametro
5.1.1.8.a 5.1.1.8.b 5.1.1.8.f	Numero di proteste annuali per criticità del servizio di: - spazzamento e rimozione detriti - rimozione macrorifiuti - altro
5.1.1.9	Percentuale di proteste degli utenti per utente
5.1.1.10	Qualità del servizio risultante dalle rilevazioni di customer satisfaction
5.1.1.11	Qualità delle informazioni sul servizio date agli utenti
8.1.1.12	Percentuale di assenteismo
5.1.2.7	Produttività diretta di un operatore in singolo (spazzamento manuale)
5.1.2.8	Produttività diretta di una macchina (spazzatrice m.o)
5.1.2.9	Produttività diretta di una squadra tipo (spazzamento meccanizzato o misto)
5.1.2.10	Produttività netta del servizio di pulizia
5.1.2.11	Produttività lorda del servizio di pulizia
5.1.2.12	Rumorosità delle soffianti
5.1.2.13	Rumorosità delle spazzatrici
5.1.2.14.a 5.1.2.14.b 5.1.2.14.c	Classificazione dell'insudiciamento delle strade di un'area prima della pulizia per: - detriti - spazzatura - fogliame
5.1.2.15.a 5.1.2.15.b 5.1.2.15.c	Classificazione dell'obiettivo di insudiciamento massimo perseguito /realizzato nelle strade di un'area per: - detriti - spazzatura - fogliame
5.1.2.16.a 5.1.2.16.b 5.1.2.16.c	Classificazione del grado di insudiciamento massimo accettabile nelle strade di un'area per. - detriti - spazzatura - fogliame
5.1.2.17.a 5.1.2.17.b	Classificazione del servizio globale di spazzamento in relazione alla: - frequenza prestazioni svolte - intensità prestazioni svolte
5.1.2.21	Efficienza ambientale del servizio totale di spazzamento delle strade e dei marciapiedi
5.1.2.23	Parametro medio di pulizia per la presenza di detriti e spazzatura
5.1.3.7.b	Classificazione della presenza sulle strade trattate di: - polveri grossolane e detriti
5.1.4.9	Qualità del servizio di rimozione degli escrementi canini (se contrattualmente compreso nei servizi base di spazzamento)

5.1.4.14	Qualità della pulizia delle aree mercatali
5.1.4.16	Tempo medio per la rilevazione della presenza di una carogna su una strada

#### 6.4.2

#### Parametri qualitativi dei servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi

La Prospetto 18 elenca parametri qualitativi che devono essere verificati per la valutazione di un servizio di lavaggio di qualità adeguata o elevata.

Numero di riferimento	Parametro
4.2.1 4.2.2	Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo
5.1.1.3.b	Tasso di copertura di un servizio di: - lavaggio strade
5.1.1.4.c	Puntualità di un servizio di: - lavaggio strade
5.1.1.5	Percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione
5.1.3.7.a	Classificazione della presenza sulle strade trattate di: - microinquinanti e polveri fini
5.1.3.8	Classificazione della presenza di escrementi di uccelli sulle pavimentazioni dopo un servizio di lavaggio
5.1.3.10	Classificazione della presenza di chewing-gum e di macchie dopo un servizio di rimozione
5.1.3.11	Classificazione della qualità di un servizio di lavaggio
5.1.3.3.a 5.1.3.3.b	Produttività di una macchina lavastrade - netta - lorda
5.1.3.4	Produttività lorda di una squadra - tipo di lavaggio
5.1.3.5	Produttività diretta di un servizio di lavaggio
5.1.3.6	Produttività lorda di un servizio di lavaggio
5.1.3.9	Classificazione della presenza di gomme da masticare e di macchie sui marciapiedi e nei portici di un'area prima del servizio di rimozione

prospetto

#### 6.4.3 Parametri qualitativi dei servizi di defissione dei manifesti e di rimozione dei graffiti

Il Prospetto 19 elenca i parametri qualitativi che devono essere verificati per la valutazione dei servizi di defissione dei manifesti e di rimozione dei graffiti.

prospetto 19 Parametri per verificare la qualità dei servizi di defissione di manifesti e di cancellazione di graffiti

Numero di riferimento	Parametro
4.2.1 4.2.2	Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo
5.1.1.5	Percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione
5.1.1.6.d	Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per: - rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti
5.1.1.7.d	Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a: - rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti
5.1.1.8.d	Numero di proteste annuali per criticità del servizio di: - rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti
5.1.4.19.a 5.1.4.19.b	Classificazione del livello di inquinamento visivo di una strada prima della pulizia per la presenza di: - manifesti e adesivi abusivi - graffiti e scritte ingiuriose
5.1.4.20.a 5.1.4.20.b	Classificazione obiettivo di inquinamento massimo accettabile nelle strade per: - manifesti e adesivi abusivi - graffiti
5.1.4.21.a 5.1.4.21.b	Classificazione obiettivo di inquinamento visivo massimo realizzato nelle strade per: - manifesti e adesivi abusivi - graffiti
5.1.4.22	Parametro medio di pulizia per la presenza di manifesti e graffiti

prospetto

#### 6.4.4 Parametri qualitativi degli altri servizi collaterali e addizionali allo

spazzamento

Il Prospetto 20 elenca i parametri qualitativi che devono essere verificati per la valutazione dei servizi collaterali e addizionali.

prospetto 20 Parametri per verificare la qualità dei servizi collaterali e addizionali

Numero di riferimento	Parametro
-----------------------	-----------

4.2.1 4.2.2	Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo
5.1.1.5	Percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione
5.1.1.6.c	Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per: - riparazione di cestini
5.1.1.7.c	Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a: - riparazione di cestini
5.1.1.8.c 5.1.1.8.e	Numero di proteste annuali per criticità del servizio di: - cestini sovrariempiti / rotti / assenti - raccolta di siringhe
5.1.4.5	Saturazione del servizio di vuotatura cestini
5.1.4.6	Tempo medio di rilevazione di un danno o del malfunzionamento di un cestino
5.1.4.7	Qualità del servizio di messa a disposizione dei cestini
5.1.4.9	Qualità del servizio di rimozione degli escrementi canini (se contrattualmente è considerato un servizio complementare)
5.1.4.12	Classificazione della presenza di erbacce sui marciapiedi di un'area prima del diserbo
5.1.4.13	Obiettivo di presenza massima di erbacce sui marciapiedi
5.1.4.15	Qualità del servizio di pulizia fontane

prospetto

## 6.5

### Rilevazione e misura dei parametri del servizio

L'affidabilità e l'utilità dei parametri del servizio dipende dalla frequenza dei controlli che deve essere adeguata all'andamento della situazione operativa che a sua volta muta lentamente rispetto ai dati di progetto (in funzione dello sviluppo urbanistico), ma che è variabile giornalmente quanto al livello di espletamento del servizio.

Conseguentemente la frequenza dei controlli dipende dalla natura e dalle finalità dei parametri calcolati, considerando che:

- a) il controllo dell'evoluzione dei dati di progetto è utile per adeguare il servizio alle esigenze degli utenti, ma anche per determinare la revisione quantitativa dei prezzi, se prevista contrattualmente;
- b) un controllo periodico dei livelli di servizio offerti e dei parametri che misurano l'adempimento del contratto deve essere stabilito come una disposizione basilare del medesimo contratto;
- c) lo scopo di un programma di controlli non è di ottenere l'evidenza delle occasionali inadempienze del contratto, anche se rilevanti, ma piuttosto di verificare la qualità e la regolarità del servizio offerto, mentre esso viene rilevato e verificato come specificato nella UNI 11664-1, punto 6.6.

Le modalità di calcolo dei parametri di servizio sono indicate nel punto 5.1.

A questo fine, fermo restando l'interesse del Committente a verificare tutti gli elementi che costituiscono il servizio utilizzando i diversi parametri definiti nella norma, le finalità dei controlli in relazione alle possibili tipologie dei contratti stipulati possono essere così riepilogate:

- contratti di servizio: i controlli – spesso analitici e di dettaglio - sono principalmente orientati a verificare l'effettivo e corretto impiego delle risorse umane e materiali offerte, al momento dell'effettuazione dei servizi o immediatamente dopo; le eventuali verifiche di risultato, tempestive rispetto allo svolgimento delle azioni di pulizia, sono metodologicamente finalizzate ad accertarne la corretta esecuzione prima che la frequentazione del pubblico ne alteri gli effetti;
- contratto di risultato immediato: i controlli verificano tempestivamente il conseguimento degli obiettivi contrattuali in tutto il territorio in cui il Gestore opera, prescindendo dalle risorse impiegate e superando mediante l'applicazione di criteri statistici l'impossibilità di esaminarlo effettivamente tutto;
- contratto di risultato mantenuto nel tempo: sono metodologicamente identici a quelli di verifica del risultato immediato, ma opportunamente distribuiti in tutto il periodo in cui l'obiettivo dev'essere conseguito e mantenuto.

In relazione all'utilizzo delle quantificazioni dei parametri questi vengono distinti e contrassegnati con i simboli sotto-riportati in:

- parametri funzionali all'esecuzione del contratto
- parametri informativi
- parametri utilizzabili per analisi non rilevanti ai fini contrattuali.

### 6.5.1

#### Parametri comuni ai diversi servizi considerati

Il Prospetto 21 riporta le frequenze dei controlli dei parametri comuni ai diversi servizi considerati nei dati di progetto e per individuare i livelli di prestazione richiesti.

prospetto 21 Minime frequenze di rilevazione dei parametri comuni

Numero di riferimento	Parametro	Dati di progetto: frequenza di rilevazione	Livelli di servizio e di espletamento: frequenza di rilevazione
5.1.1.1	- Frequenza di un servizio	1/ anno	
5.1.1.2.a	- Standard quantitativo rimozione detriti	1/ anno	
5.1.1.2.b	- Standard quantitativo spazzamento	1/ anno	
5.1.1.2.c	- Standard quantitativo rimozione fogliame	1/ anno	
5.1.1.2.d	- Standard quantitativo defissione manifesti e adesivi	1/ anno	1/ anno
5.1.1.2.e	- Standard quantitativo rimozione gomme e macchie	1/ anno	1/ anno
5.1.1.3.a	- Tasso di copertura servizio di spazzamento		1/ mese o più
5.1.1.3.b	- Tasso di copertura servizio di lavaggio strade		1/ mese
5.1.1.4.a	- Puntualità servizio spazzamento		1/ mese o più
5.1.1.4.b	- Puntualità servizio rimozione detriti		1/ mese
5.1.1.4.c	- Puntualità servizio lavaggio strade		1/ mese
5.1.1.5	- Percentuale popolazione che approva l'Amministrazione		1/ anno
5.1.1.6.a	- Tempo medio risposta (intervento) per criticità spazzamento		2/ anno
5.1.1.6.b	- Tempo medio risposta (intervento) per rimozione macrorifiuti		1/ anno
5.1.1.6.c	- Tempo medio risposta (intervento) per riparazione cestini		2/ anno
5.1.1.6.d	- Tempo medio risposta (intervento) per rimozione scritte ingiuriose /manifesti/graffiti		2/ anno
5.1.1.6.e	- Tempo medio risposta (intervento) per rimozione carogna		1/ anno
5.1.1.6.f	- Tempo medio risposta (intervento) per pulizia pavimentazioni dopo incidente		2/ anno
5.1.1.7.a	- Efficienza soluzione problemi comunicati per criticità spazzamento		3/ anno

5.1.1.7.b	- Efficienza soluzione problemi comunicati per rimozione macrorifiuti	2/ anno
5.1.1.7.c	- Efficienza soluzione problemi comunicati per riparazione cestini	3/ anno
5.1.1.7.d	- Efficienza soluzione problemi comunicati per rimozione scritte e manifesti	2/ anno
5.1.1.7.e	- Efficienza soluzione problemi comunicati per rimozione carogne	1/ anno
5.1.1.7.f	- Efficienza soluzione problemi comunicati per pulizia pavimentazioni dopo incidente	2/ anno
5.1.1.8.a	* N° proteste per spazzamento e rimozione detriti	3/ anno
5.1.1.8.b	* N° proteste per rimozione macrorifiuti	3/ anno
5.1.1.8.c	* N° proteste per cestini sovrariempiti / rotti / assenti	3/ anno
5.1.1.8.d	* N° proteste per rimozione scritte/manifesti /graffiti	3/ anno
5.1.1.8.e	* N° proteste per raccolta siringhe	3/ anno
5.1.1.8.f	* N° proteste per altro	3/ anno
5.1.1.9.a	- % proteste utenti per utente	4/ anno
5.1.1.9.b	- Variazione % proteste utenti per utente	4/ anno
5.1.1.10	- Soddisfazione utenti rilevata mediante customer satisfaction	2/ anno
5.1.1.11	- Qualità informazioni date agli utenti	3/ anno
5.1.1.12	* Percentuale di assenteismo	4/ anno

*pag. 119-120 ANNULLATE*

## 6.5.2

Parametri dei servizi di pulizia manuale e meccanizzata delle strade e dei marciapiedi, compresa la rimozione di detriti e fogliame

Il Prospetto 22 riporta le frequenze dei controlli dei parametri relativi ai servizi di pulizia manuale e meccanizzata di strade e marciapiedi, considerati nei dati di progetto e per individuare i livelli di prestazione richiesti.

prospetto 22 Minime frequenze di rilevazione dei parametri di spazzamento			
Numero di riferimento	Parametro	Dati di progetto: frequenza di rilevazione	Livelli di servizio e di espletamento: frequenza di rilevazione
5.1.2.1.a	* Superficie spazzata complessiva	1/ anno	
5.1.2.1.b	* Superficie spazzata nell'unità di tempo		1/ anno
5.1.2.2.a	- Lunghezza aste stradali con servizio rimozione detriti	1/ anno	
5.1.2.2.b	- Lunghezza aste stradali spazzate	1/ anno	
5.1.2.3	- Numero punti critici di spazzamento	1/ anno	2/ anno
5.1.2.4	* Superficie aree con piantagione alberi (escluse alberate)	1/ anno	
5.1.2.5	- Lunghezza aste alberate	1/ anno	
5.1.2.6.a	- Superficie trattata per rimozione foglie	1/ anno	1/ anno
5.1.2.7	* Produttività diretta di un operatore singolo		1/ anno
5.1.2.8	* Produttività diretta di una macchina		1/ anno
5.1.2.9	* Produttività diretta di una squadra		1/ anno
5.1.2.10	* Produttività netta del servizio di pulizia		1/ anno
5.1.2.11	* Produttività lorda del servizio di pulizia		1/ anno
5.1.2.12	- Rumorosità soffianti/	1/ anno	1/ anno
5.1.2.13	- Rumorosità spazzatrici	1/ anno	1/ anno
5.1.2.14.a	* Classificazione insudiciamento prima della pulizia per detriti		1/ anno
5.1.2.14.b	* Classificazione insudiciamento prima della pulizia per spazzature		1/ anno
5.1.2.14.c	* Classificazione insudiciamento prima della pulizia per foglie		1/ anno
5.1.2.15.a	- Classificazione obiettivo perseguito /realizzato di massimo insudiciamento per detriti	1/ anno	

5.1.2.15.b	- Classificazione obiettivo perseguito /realizzato di massimo insudiciamento per spazzature	1/ anno	
5.1.2.15.c	- Classificazione obiettivo perseguito /realizzato di massimo insudiciamento per fogliame	1/ anno	
5.1.2.16.a	- Classificazione grado massimo accettabile di insudiciamento per detriti	1/ anno	
5.1.2.16.b	- Classificazione grado massimo accettabile di insudiciamento per spazzature	1/ anno	
5.1.2.16.c	- Classificazione grado massimo accettabile di insudiciamento per fogliame	1/ anno	
5.1.2.17.a	- Classificazione servizio globale di spazzamento per frequenza prestazioni svolte		1/ anno
5.1.2.17.b	- Classificazione servizio globale di spazzamento per intensità prestazioni svolte		1/ anno
5.1.2.18	* Quantità totale rifiuti stradali raccolti	1/ anno	1/ anno
5.1.2.19	* Quantità percentuale di rifiuti stradali raccolti		1/ anno
5.1.2.20	* Quantitativo unitario di rifiuti stradali raccolti		1/ anno

prospetto

Numero di riferimento	Parametro	Dati di progetto: frequenza di rilevazione	Livelli di servizio e di espletamento: frequenza di rilevazione
5.1.2.21	* Efficienza ambientale del Servizio totale di spazzamento		1/ anno
5.1.2.22.a	* Efficacia servizio come numero di gradi di miglioramento per presenza di detriti		1/ anno
5.1.2.22.b	* Efficienza servizio come numero di gradi di miglioramento per presenza di spazzature		1/ anno
5.1.2.23	- Parametro medio di pulizia per presenza di detriti e spazzature		1/ anno

prospetto

6.5.3

Parametri del servizio di lavaggio delle strade e dei marciapiedi, compresa la rimozione di escrementi di uccelli, di gomme da masticare e di macchie

La Prospetto 23 riporta le frequenze dei controlli dei parametri relativi ai servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi, e connessi, considerati nei dati di progetto e per individuare i livelli di prestazione richiesti.

prospetto

23 Minime frequenze di rilevazione dei parametri dei servizi di lavaggio e connessi

Numero di riferimento	Parametro	Dati di progetto: frequenza di rilevazione	Livelli di servizio e di espletamento: frequenza di rilevazione
5.1.2.6.b	- Superficie trattata per rimozione gomme e macchie	1/ anno	1/ anno
5.1.3.1	* Superficie lavata	1/ anno	
5.1.3.2	- Lunghezza dei percorsi lavati	1/ anno	
5.1.3.3.a	* Produttività netta lavastrade		1/ anno
5.1.3.3.b	* Produttività lorda lavastrade		1/ anno
5.1.3.4	° Produttività lorda squadra di lavaggio		1/ anno
5.1.3.5	° Produttività diretta servizio di lavaggio		1/ anno
5.1.3.6	° Produttività lorda servizio di lavaggio		1/ anno
5.1.3.7.a	- Classificazione presenza microinquinanti e polveri fini su strade lavate		2/ anno
5.1.3.7.b	- Classificazione presenza polveri grossolane e detriti su strade lavate		2/ anno
5.1.3.8	- Classificazione presenza escrementi di uccelli dopo il lavaggio		2/ anno
5.1.3.9	* Classificazione presenza gomme e macchie prima della rimozione		1/ anno
5.1.3.10	- Classificazione dell'effettiva presenza di gomme e macchie dopo il servizio di rimozione rispetto all'obiettivo di massima presenza ammissibile		2/ anno
5.1.3.11.a	- Classificazione qualità lavaggio secondo standard perseguiti	1/ anno	
5.1.3.11.b	- Classificazione qualità lavaggio secondo standard realizzati		2/ anno

prospetto

6.5.4

Parametri dei servizi collaterali e addizionali compresi il servizio cestini, il diserbo, la pulizia dei mercati, le defissioni, la rimozione di manifesti

Il Prospetto 24 riporta le frequenze dei controlli dei parametri relativi ai servizi collaterali e addizionali compresi, fra gli altri, il servizio cestini, il diserbo, la pulizia dei mercati, le defissioni, la rimozione di manifesti considerati nei dati di progetto e per individuare i livelli di prestazione richiesti.

prospetto

24 Minime frequenze di rilevazione dei parametri dei servizi complementari e collaterali

Numero di riferimento	Parametro	Dati di progetto: frequenza di rilevazione	Livelli di servizio e di espletamento: frequenza di rilevazione
5.1.4.1	- N° cestini gettarifiuti	1/ anno	1/ anno
5.1.4.2	- N° cestini gettarifiuti per km di strada		1/ anno
5.1.4.3	- Distanza media tra i cestini gettarifiuti	1/ anno	1/ anno
5.1.4.4	- Volume cestini gettarifiuti per km di strada		1/ anno
5.1.4.5.a	- Saturazione del servizio di vuotatura cestini		1 - 4/ anno
5.1.4.5.b	- % cestini sovrariempiti		1 - 4/ anno
5.1.4.6	- Tempo medio rilevazione di danno / malfunzionamento di un cestino		2/ anno
5.1.4.7	- Qualità servizio cestini		2/ anno
5.1.4.8	- N° distributori kit per cani per unità di superficie	1/ anno	2/ anno
5.1.4.9	- Qualità rimozione escrementi canini		2/ anno
5.1.4.10.a	* N° multe per deiezioni canine non raccolte elevate		2/ anno
5.1.5.10.b	* N° multe per deiezioni canine non raccolte non pagate		2/ anno
5.1.4.10.c	* % mancati pagamenti multe per deiezioni canine non pagate		2/ anno
5.1.4.11	- N° punti rimozione aghi usati abbandonati / 10.000 abitanti	1/ anno	2/ anno
5.1.4.12	* Classificazione presenza erbacce sui marciapiedi prima del diserbo		1/ anno
5.1.4.13	- Classificazione dell'effettiva presenza di erbacce dopo il servizio di diserbo rispetto all'obiettivo di massima presenza sui marciapiedi	1/ anno	1/ anno

5.1.4.14	- Qualità pulizia aree mercatali		2/ anno
5.1.4.15	- Qualità servizio pulizia fontane		1/ anno
5.1.4.16	- Tempo medio rilevazione presenza di una carogna		2/ anno
5.1.4.17	- Sviluppo / numero aree di rimozione manifesti e adesivi	1/ anno	2/ anno
5.1.4.18	- Sviluppo / numero aree di cancellazione scritte e graffiti	1/ anno	2/ anno
5.1.4.19.a	* Classificazione inquinamento visivo prima della rimozione di manifesti e adesivi		1/ anno
5.1.4.19.b	* Classificazione inquinamento visivo prima della rimozione di scritte e graffiti		1/ anno
5.1.4.20.a	- Classificazione obiettivo inquinamento visivo massimo accettabile per presenza di manifesti e adesivi	1/ anno	
5.1.4.20.b	- Classificazione obiettivo inquinamento visivo massimo accettabile per presenza di graffiti e scritte	1/ anno	
5.1.4.21.a	- Classificazione dell'effettiva presenza di manifesti e adesivi dopo il servizio di defissione rispetto all'obiettivo di massima presenza		2/ anno
5.1.4.21.b	- Classificazione dell'effettiva presenza di scritte e graffiti dopo il servizio di cancellazione rispetto all'obiettivo di massima presenza		2/ anno
5.1.4.22	- Parametro medio pulizia per presenza di manifesti e graffiti		2/ anno

prospetto

#### 6.5.5 Parametri di costo dei servizi

Il Prospetto 25 riporta le frequenze dei controlli dei parametri relativi ai costi dei servizi, considerati nei dati di progetto e per individuare i livelli di prestazione richiesti.

prospetto		25 Minime frequenze di rilevazione dei parametri dei costi dei servizi	
Numero di riferimento	Parametro	Dati di progetto: frequenza di rilevazione	Livelli di servizio e di espletamento: frequenza di rilevazione
5.1.5.1	- Costo diretto totale servizio di spazzamento e rimozione detriti		1/ anno
5.1.5.2	- Costo complessivo servizio totale di spazzamento e rimozione detriti		2/ anno

5.1.5.3	- Costo unitario servizio totale di spazzamento e rimozione detriti		1/ anno
5.1.5.4	- Costo complessivo servizio globale pulizia strade		2/ anno
5.1.5.5	- Costo unitario servizio globale pulizia strade		1/ anno

prospetto

## 7 METODI DI VALUTAZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELLE INADEMPIENZE - ACCORDI DI COMPENSAZIONE

### 7.1 Inadempienze al contratto rimate o non in tempo

#### 7.1.1 Inadempienze al contratto e sanzioni nei servizi di spazzamento e rimozione detriti

I punti 6.5.1 e 6.5.2 elencano i parametri da rilevare e calcolare, come specificato nei punti 5.1.1 e 5.1.2. Per verificare i livelli del servizio ed il suo espletamento e se le eventuali inadempienze sono state rimate in tempo, o non in tempo, o non rimate del tutto, la valutazione è sviluppata secondo quanto previsto in UNI 11664-1, punto 6.7, e le penalità sono determinate secondo quanto previsto in UNI 11664-1, punto 6.8.

Conseguentemente:

- le inadempienze rimate entro il termine stabilito dal contratto non originano contestazioni e penalità;
- le registrazioni delle inadempienze rimate, ma non entro il tempo stabilito, originano una contestazione e, dopo l'espletamento delle procedure stabilite nel contratto, possono essere motivo di sanzioni;
- in caso di inadempienze non rimate in tempo e che causino disagi non così rilevanti che il servizio possa essere considerato come non espletato, le penalità sono applicate in misura dal 30% al 100% del valore del servizio ritardato, secondo l'importanza delle conseguenze e gli enunciati del contratto che definiscono le penalità;
- in caso di inadempienze non rimate in tempo e che causino disagi così rilevanti che il servizio debba essere considerato come non effettuato, le penalità sono applicate in misura dal 100% al 400% del valore del servizio considerato; le sanzioni sono comprese tra il 300% ed il 500% nel caso di un servizio del tutto non effettuato, secondo l'importanza della situazione e gli enunciati del contratto che definiscono le penalità;
- il valore totale delle penalità applicate non può superare il 10% del valore del contratto, se la sua durata è di 1 anno o meno, ovvero del 10% del valore annuo del contratto, per ciascun anno di attività, se la sua durata è di molti anni. Il contratto viene risolto quando il totale su base annua delle penalità imputate supera gli importi sopra indicati.

*Verificare  
congruità  
delle  
percentuali*

Gli articoli del contratto fissano esattamente l'importo e le condizioni di applicazione di ciascuna penalità.

Le sanzioni sono applicate in caso di inadempienza nel raggiungimento degli obiettivi di un contratto di risultato soltanto se il raggiungimento dei risultati non dipende da fattori diversi dalle azioni del Gestore.

La base per rendere le penalità proporzionali all'importanza del servizio è la loro valutazione economica, che è definita applicando i seguenti principi:

- a) quando l'organizzazione del servizio è molto semplice, o può essere suddivisa in parti semplici ed economicamente definite, la valutazione economica di ciascuna fase del lavoro è possibile mediante calcoli elementari: per esempio se lo spazzamento di 10 km di strade in un'area è svolto 3 volte per settimana (1560 km l'anno), il valore del mancato spazzamento di 1 km di strada è  $1/1560$  del totale del contratto annuale e questo valore include tutte le componenti del prezzo (manodopera, contributi previdenziali, consumi, mantenimento delle attrezzature, ammortamenti, oneri finanziari, spese generali, profitti operativi ecc.). La penalità per il mancato spazzamento di 1 km di strade è quindi compresa fra 3 o 5 volte il valore di  $1/1560$  del contratto in un anno;
- b) quando l'organizzazione del servizio è più complessa e questo metodo agevole non è applicabile, la valutazione di ciascuna fase o di ciascun servizio elementare è calcolata sulla base del computo analitico del costo, predisposto dall'Amministrazione per quantificare il contratto, o proposto dal Gestore se previsto nel Capitolato.

I dettagli di questa procedura possono essere elaborati da ogni Amministrazione in funzione delle proprie esigenze, ma l'importo totale di ciascun servizio elementare considerato, moltiplicato per il numero di questi servizi, aggiunto agli importi relativi a tutte le altre classi di servizi, deve essere uguale all'importo a base d'asta del contratto.

Il valore a base d'asta dei servizi elementari è utilizzato per definire le diverse penalità, che variano dal 30% al 500% dell'importo base come sopra indicato e secondo quanto stabilito nell'enunciato contrattuale.

Pertanto l'importo delle penalità è contrattualmente fissato in modo invariabile e non è correlato alle condizioni di aggiudicazione né, in particolare, al ribasso di gara.

### 7.1.2

Inadempienze contrattuali nei servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi, rimozione di chewing-gum e macchie

I metodi ed i parametri di valutazione tecnica ed economica delle eventuali inadempienze al contratto nell'espletamento dei servizi di lavaggio delle strade e dei marciapiedi, rimozione di chewing-gum e di macchie, sono indicati ai punti 6.5.1 e 6.5.3, ed applicati analogamente a quanto previsto per i servizi di spazzamento e di rimozione detriti, ma le conseguenti sanzioni economiche sono come segue:

- a) le inadempienze rimate entro il termine stabilito dal contratto non originano contestazioni e penalità;
- b) in caso di inadempienze non rimate in tempo e che causano disagi non così rilevanti che il servizio possa essere considerato come non espletato, le penalità sono applicate in misura dal 30% al 60% del valore del servizio ritardato, secondo l'importanza delle conseguenze, e come definito negli enunciati del contratto che definiscono le penalità;
- c) in caso di inadempienze non rimate in tempo e che causino disagi così rilevanti che il servizio deve essere considerato come non effettuato, le penalità sono applicate in misura dal 100% al 300% del valore del servizio considerato; le sanzioni sono comprese fra il 200% ed il 400% del valore base nel caso di un servizio del tutto non effettuato, secondo l'importanza della situazione e gli enunciati del contratto che definiscono le penalità.

Il mancato o inadeguato svolgimento di servizi in economia contrattualmente previsti e richiesti formalmente è sanzionato come le equivalenti inadempienze relative ai servizi di base programmati.

Verificare  
Congruità  
percentuali

### 7.1.3 Inadempienze contrattuali nei servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento, comprese la defissione dei manifesti e la cancellazione di graffiti e scritte

I metodi ed i parametri di valutazione tecnica e economica delle eventuali inadempienze al contratto nell'espletamento dei servizi collaterali ed addizionali allo spazzamento, comprese la defissione di manifesti e la cancellazione di graffiti e scritte, sono indicati ai punti 6.5.1 e 6.5.4 ed applicati analogamente a quanto previsto per i servizi di spazzamento e di rimozione detriti, ma le conseguenti sanzioni economiche sono modulate come previsto nel punto 7.1.2 relativamente al lavaggio di strade e marciapiedi.

## 7.2 Accordi di compensazione delle inadempienze e di revisione contrattuale

Le possibili inadempienze del contratto sono:

- a) casuali, in caso di inefficienze del servizio che sono causa dell'applicazione di penalità;
- b) strutturali, in caso di variazioni quantitative o qualitative del servizio da svolgere, per esempio se la lunghezza delle strade da pulire o la frequenza degli interventi aumentano per richiesta dell'Amministrazione, nel qual caso le eventuali inadempienze sono sanzionabili solo dopo l'adeguamento del corrispettivo alle maggiori richieste di prestazione.

In tali circostanze:

- a) la sostituzione di una penalità quantificata economicamente con un servizio operativo è possibile solo se previsto dal contratto, se il valore contrattuale del servizio alternativo è maggiore dell'importo della penalità e se ciascuna parte accetta di volta in volta l'accordo: per esempio il valore del servizio alternativo può essere ridotto rispetto al prezzo di gara deducendo le spese generali ed i profitti operativi e questa riduzione può essere prevista nel Capitolato;
- b) la revisione della remunerazione contrattuale in caso di variazioni qualitative o quantitative del servizio da svolgere è dovuta, al netto dell'alea contrattuale se prevista: il valore dei servizi aggiuntivi è calcolato sulla base del computo analitico del costo predisposto dall'Amministrazione per quantificare il contratto, o proposto se previsto dal Capitolato, similmente alle modalità di cui al punto 7.1.1 per calcolare il valore dei servizi non espletati (i dettagli di questa procedura possono essere elaborati da ogni Amministrazione in funzione delle proprie esigenze, ma l'importo totale di ciascun servizio elementare considerato, moltiplicato per il numero iniziale di questi servizi, aggiunto agli importi relativi a tutte le altre classi di servizi, deve essere uguale all'importo a base d'asta del contratto). Se la variazione del servizio consiste nell'avvio di nuovi servizi, diversi da quelli oggetto della gara, la loro valutazione economica è sviluppata secondo principi similari.

## APPENDICEARACCOMANDAZIONI PER LO SPAZZAMENTO

---



**A.1 Raccomandazioni per una migliore qualità tecnica dei servizi di spazzamento**

**A.1.1 Raccomandazioni generali**

Per una migliore qualità tecnica di tutti i servizi considerati nella presente norma si raccomanda di:

- a) soddisfare tutti i requisiti raccomandati di cui alla UNI 11664-1, punto 5, quanto a certificazioni, qualità della direzione e sistemi di controllo;
- b) adottare sistemi GPS per la localizzazione dei veicoli operativi e di servizio, nonché delle macchine operatrici impiegate;
- c) videoregistrare mediante riprese geo-referenziate il maggior numero possibile di servizi svolti;
- d) rilevare dettagliatamente mediante i rapporti di lavoro giornaliero dei singoli operatori, compresi quelli appiedati, tutte le prestazioni rese, e conservare ordinatamente tali documenti, ad integrazione del registro delle attività.

**A.1.2 Raccomandazioni per il servizio di spazzamento e rimozione detriti**

Per una migliore qualità tecnica dei servizi di spazzamento e di rimozione dei detriti si raccomanda inoltre di:

- a) adottare soluzioni organizzative che minimizzino la permanenza delle spazzature nelle vie cittadine e lungo le strade, in termini di tempo e di quantità;
- b) svolgere ogni servizio avendo cura anche di pulire i luoghi di accumulo abituale o di permanenza dei rifiuti quali rientranze di muri e cordoli, spazi sottostanti le auto parcheggiate, piazzole di stazionamento di cassonetti, vicinanze dei chioschi per la vendita di generi di ristoro ecc.;
- c) adottare soluzioni operative efficaci anche per la rimozione dei detriti contestualmente a quella delle spazzature;
- d) combinare opportunamente le attività di aspirazione e/o di umidificazione e lavaggio con gli altri servizi che esercitano azioni meccaniche, in modo da minimizzare lo sviluppo di polveri durante gli interventi e la loro presenza residua sulle pavimentazioni dopo il loro svolgimento.

**A.1.3 Raccomandazioni per i servizi di lavaggio delle strade e di rimozione di macchie, escrementi di uccelli, gomme da masticare**

Per una migliore qualità tecnica dei diversi servizi di lavaggio si raccomanda inoltre di:

- a) adottare soluzioni tecnico-operative che consentano di minimizzare la presenza di microinquinanti e di polveri sulle pavimentazioni;
- b) contrastare il degrado visivo delle pavimentazioni dovuto alla presenza di macchie, grassi, gomme da masticare, escrementi di uccelli alternando ai tradizionali servizi di spazzamento e lavaggio interventi specialistici finalizzati a cancellare tali presenze;

- c) potenziare gli effetti dei servizi di lavaggio additivando detersivi e/o deodoranti alle acque utilizzate, con continuità ovvero al fine di realizzare periodicamente trattamenti specifici.

#### A.1.4

### Raccomandazioni per i servizi complementari allo spazzamento, di defissione dei manifesti abusivi e di cancellazione dei graffiti

Per una migliore qualità tecnica dei diversi servizi complementari allo spazzamento si raccomanda inoltre di:

- a) installare cestini gettacarte in numero e di tipologie tali da garantirne sempre una certa presenza minima in tutte le aree urbanizzate e da evitarne la saturazione o la sovrasaturazione nelle aree in cui è maggiore la produzione di piccoli rifiuti e di spazzature;
  - b) sagomare e proteggere le bocche dei cestini gettacarte in modo da impedire l'immissione di rifiuti voluminosi che ne saturerebbero rapidamente la capienza, favorendo l'abbandono a terra dei piccoli rifiuti che non potrebbero più essere immessi;
  - c) mantenere lungo tutta la viabilità un basso livello di inquinamento visivo a causa di graffiti, manifesti, singoli macrorifiuti abbandonati;
  - d) minimizzare i tempi di permanenza di carogne sulle pavimentazioni stradali,
  - e) minimizzare i tempi di intervento delle pulizie delle pavimentazioni eventualmente necessarie dopo incidenti e sversamenti sulle strade.
- 

#### A.2

### Raccomandazioni per indirizzare i servizi di spazzamento verso la sostenibilità ambientale ed il soddisfacimento delle direttive della CE riguardanti la prevenzione della produzione di rifiuti e dell'inquinamento

#### A.2.1

#### Raccomandazioni generali

Per orientare i servizi considerati verso la sostenibilità ambientale e per soddisfare le direttive CE relative ai rifiuti si raccomanda di:

- a) preferire l'uso di veicoli, macchine operatrici ed attrezzature a basso impatto ambientale (alimentazione elettrica, a metano / GPL ecc.);
- b) curare scrupolosamente la manutenzione meccanica e motoristica di tutti i veicoli;
- c) effettuare campagne di comunicazione per prevenire il getto di oggetti, l'abbandono di deiezioni canine ecc.

#### A.2.2

#### Raccomandazioni per i servizi di spazzamento e di rimozione detriti

Per una riduzione dell'impatto ambientale dei servizi di spazzamento e di rimozione detriti si raccomanda inoltre di:

- a) utilizzare, per l'umidificazione delle superfici stradali da spazzare e la pulizia di superfici poco accessibili, attrezzature ad acqua micronizzata che ne riducono il consumo;
- b) recuperare le scope usate, per riciclare la plastica che le costituisce ovvero per destinare a compostaggio le fibre vegetali componenti quelle tradizionali;
- c) effettuare separatamente la raccolta delle foglie caduche e dei fiori al fine di destinare a compostaggio questo materiale organico.

### A.2.3 Raccomandazioni per i servizi di lavaggio delle strade e di rimozione di macchie, escrementi di uccelli, gomme da masticare

Per una riduzione dell'impatto ambientale dei diversi servizi di lavaggio si raccomanda inoltre di:

- a) aggredire le macchie organiche sulle pavimentazioni utilizzando ceppi batterici selezionati in soluzione acquosa, per ridurre il numero dei lavaggi necessari e favorire il risparmio di acqua;
- b) utilizzare macchine lavastrade ad alta pressione invece di quelle a bassa pressione ovvero operanti per caduta, al fine di ridurre i consumi di acqua;
- c) disperdere gli uccelli mediante sorgenti di ultrasuoni dislocate nei loro punti di raduno per evitare l'accumulo di deiezioni a terra e risparmiare l'acqua utilizzata nei necessari lavaggi.

### A.2.4 Raccomandazioni per i servizi complementari allo spazzamento, di defissione di manifesti abusivi e di cancellazione dei graffiti

Per una riduzione dell'impatto ambientale ed il soddisfacimento delle direttive CE sui rifiuti quanto ai diversi servizi complementari allo spazzamento si raccomanda inoltre di:

- a) destinare a riciclo dei metalli o delle plastiche i cestini gettarifiuti fuori uso;
- b) destinare a recupero dei materiali cellulósici i manifesti abusivi rimossi, se i quantitativi lo giustificano.

---

## A.3 Raccomandazioni per l'economicità dei servizi di spazzamento

### A.3.1 Raccomandazioni generali

Per una maggiore economicità di tutti i servizi considerati nella norma si raccomanda di:

- a) confrontare periodicamente i costi - diretti ed indiretti - di tutti i servizi svolti con i risultati ottenuti, in modo da individuare e privilegiare le metodologie di intervento più produttive;
- b) preferire lo svolgimento in ore notturne dei servizi, la cui maggiore produttività consente di ridurre i costi unitari recuperando largamente i maggiori oneri per le indennità di lavoro notturno del personale.

### A.3.2 Raccomandazioni per il servizio di spazzamento e di rimozione detriti

Per una maggiore economicità dei servizi di spazzamento e di rimozione detriti si raccomanda inoltre di:

- a) preferire le soluzioni operative che, grazie alla meccanizzazione dei servizi o di specifiche attività, consentono di ridurre, a parità di risultati, la forza lavoro impiegata ovvero di potenziarne l'azione (p.es. con l'impiego di spazzatrici, soffianti spalleggiate ecc.);
- b) operare per quanto possibile lo spazzamento in strade temporaneamente sgombrata da auto in sosta - mediante periodici divieti temporanei in ore notturne - in modo da migliorare molto la qualità e la produttività delle prestazioni, con conseguente riduzione dei costi unitari;
- c) incrementare la disponibilità di punti di scarico, anche mobili, delle spazzatrici in modo da minimizzarne gli spostamenti per andarle a vuotare ed i conseguenti tempi morti, e da accrescere proporzionalmente i tempi di effettivo lavoro e dunque le quantità di servizio reso;

- d) ricorrere alla collaborazione di cittadini nella veste di guardie ecologiche, opportunamente formati ed investiti delle qualifiche e dei poteri di agenti di polizia amministrativa, per correggere e se necessario sanzionare i comportamenti dell'utenza che nuocciono al decoro urbano.

### A.3.3

#### Raccomandazioni per i servizi di lavaggio delle strade e di rimozione di macchie, escrementi di uccelli, gomme da masticare

Per una maggiore economicità dei diversi servizi di lavaggio si raccomanda inoltre di:

- a) incrementare la disponibilità di punti di rifornimento dell'acqua necessaria alle lavastade in modo da minimizzarne gli spostamenti per riempire nuovamente il serbatoio durante il turno di servizio ed i conseguenti tempi morti, e da accrescere proporzionalmente i tempi di effettivo lavoro e dunque la lunghezza dei percorsi trattati;
- b) utilizzare per i lavaggi stradali acque di qualità industriale, ove disponibili, invece di acqua potabile, di maggior costo.

#### A.3.4

#### Raccomandazioni per i servizi complementari allo spazzamento, di defissione di manifesti abusivi e di cancellazione dei graffiti

Per una maggiore economicità dei diversi servizi complementari allo spazzamento si raccomanda inoltre di:

- a) impiegare ceppi batterici selezionati, somministrati disperdendoli in una fase umida, per deodorare e pulire i cestini gettarifiuti, potendo così ridurre la frequenza dei lavaggi;
- b) trattare le superfici più frequentemente sporcate da graffiti con prodotti repellenti alle vernici, in modo che la loro pulizia sia possibile con lavaggi ad acqua a pressione medio-bassa invece che con interventi complessi e costosi;
- c) installare impianti di videosorveglianza nelle aree di più frequente affissione di manifesti abusivi o di imbrattamento dei muri con graffiti, al fine di controllare e di reprimere queste attività;
- d) somministrare diserbanti alle superfici maggiormente interessate dalla crescita di erbe spontanee per ridurre notevolmente le successive operazioni di diserbo, più onerose.

## APPENDICEBATTRIBUZIONE AI SERVIZI DI SPAZZAMENTO

---



Verificare l'adeguatezza del termine "intensità"  
pag. 143-149

## APPENDICE LAVAGGIO DI STRADE E MARCIAPIEDI DELLE QUALIFICHE DI INTENSITÀ E DI QUALITÀ

---

Con riferimento ai prospetti 9, 10, 11 e 12 al punto 6.3 è possibile valutare l'intensità e la qualità dei servizi resi non solo con riferimento a loro singoli aspetti e parametri, ma anche mediante un apprezzamento complessivo, che tenga conto dell'insieme delle loro caratteristiche relativamente ad una molteplicità di caratteristiche.

---

### B.1 Valutazione dell'intensità di un servizio di spazzamento e di rimozione detriti

I parametri e gli elementi considerati sono:

- 5.1.1.1.a - Frequenza di un servizio di spazzamento + rimozione detriti
- 5.1.1.2.a - Standard quantitativo di un servizio di rimozione detriti (spazzamento curativo)
- 5.1.1.2.b - Standard quantitativo di un servizio di spazzamento (curativo + mantenimento)
- 5.1.1.2.c - Standard quantitativo di un servizio di rimozione del fogliame

Il servizio di spazzamento e rimozione detriti è considerato a bassa intensità se almeno tre parametri su quattro presentano valori non minori di quelli previsti per tale categoria e di servizio, verificati su almeno l'80% delle strade.

Il servizio di spazzamento e rimozione detriti è considerato ad alta intensità se almeno il parametro 5.1.1.2.b ed uno dei tre restanti parametri presentano valori non minori di quelli previsti per questa categoria di servizi verificati su almeno l'80% delle strade e gli altri due almeno i valori relativi alla qualità adeguata su almeno il 70% delle strade.

I servizi di spazzamento la cui qualificazione raggiungerà i valori di bassa intensità solo relativamente ad un numero di parametri o ad uno sviluppo stradale inferiori a quelli sopra indicati non sono classificati.

---

### B.2 Valutazione dell'intensità di un servizio di lavaggio delle strade e di rimozione di macchie, escrementi di uccelli, gomme da masticare

I parametri e gli elementi da considerarsi sono:

- 5.1.1.1.b - Frequenza di un servizio di lavaggio strade per rimuovere microinquinanti e polveri fini
- 5.1.1.1.c - Frequenza degli altri servizi di pulizia

L'intensità dei servizi di lavaggio delle strade e degli altri servizi di pulizia ad umido è valutata attribuendo o meno la qualifica in funzione dei valori riscontrati.

---

### B.3 Valutazione dell'intensità dei servizi complementari allo spazzamento, di defissione di manifesti abusivi e di cancellazione dei graffiti

I parametri e gli elementi considerati sono:

- 5.1.1.1.c - Frequenza degli altri servizi di pulizia
- 5.1.1.2.d - Standard quantitativo di un servizio di defissione di manifesti e adesivi
- 5.1.1.2.e - Standard quantitativo di un servizio di rimozione di macchie e gomme da masticare

- 5.1.4.2 - Numero di cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana
- 5.1.4.3 - Distanza media tra i cestini gettarifiuti in un'area urbana
- 5.1.4.4 - Volume dei cestini gettarifiuti per km di strada in un'area urbana
- 5.1.4.8 - Numero di distributori di kit per cani per unità di superficie urbanizzata
- 5.1.4.11 - Numero di punti di controllo e rimozione di aghi usati abbandonati per 10.000 abitanti

L'intensità dei servizi di cui ai parametri 5.1.1.1.c – 5.1.1.2.d – 5.1.1.2.e – 5.1.4.8 – 5.1.4.11 è valutata attribuendo o meno la qualifica in funzione dei valori riscontrati.

L'intensità del servizio di messa a disposizione e di vuotatura dei cestini sarà valutata con riferimento ai parametri 5.1.4.2 – 5.1.4.3 – 5.1.4.4 e qualificata come bassa se almeno due parametri su tre presenteranno valori non minori di quelli previsti per tale categoria di servizi; come alta se almeno due parametri su tre presentano valori non minori di quelli previsti in tale categoria ed il 3°.un valore almeno pari a quello dei parametri dei servizi a bassa intensità.

#### B.4 Valutazione della qualità di un servizio di spazzamento e di rimozione detriti

I parametri e gli elementi considerati sono:

##### 4.2.1

- 4.2.2 - Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo
- 5.1.1.3.b - Tasso di copertura di un servizio di spazzamento
- 5.1.1.4.a - Puntualità di un servizio di spazzamento
- 5.1.1.4.b - Puntualità di un servizio di rimozione detriti
- 5.1.1.5 - Percentuale della popolazione che approva l'azione dell'Amministrazione
- 5.4.1.6.a - Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per criticità nello spazzamento
- 5.1.1.6.b - Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento per rimozione di macrorifiuti
- 5.1.1.7.a - Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi a criticità nello spazzamento
- 5.1.1.7.b - Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi alla rimozione di macrorifiuti
- 5.1.1.8.a - Numero di proteste annuali per criticità del servizio di spazzamento e rimozione detriti
- 5.1.1.8.b - Numero di proteste annuali per criticità del servizio di rimozione macrorifiuti
- 5.1.1.9 - Percentuale di proteste degli utenti per utente
- 5.1.1.10 - Qualità del servizio risultante dalle rilevazioni di customer satisfaction
- 5.1.1.11 - Qualità delle informazioni sul servizio date agli utenti
- 5.1.1.12 - Percentuale di assenteismo
- 5.1.2.7 - Produttività diretta di un operatore in singolo (spazzamento manuale)
- 5.1.2.12 - Rumorosità delle soffianti
- 5.1.2.13 - Rumorosità delle spazzatrici

- 5.1.2.15.a - Classificazione dell'obiettivo di massimo insudiciamento perseguito / realizzato nelle strade di un'area per detriti
- 5.1.2.15.b - Classificazione dell'obiettivo di massimo insudiciamento perseguito / realizzato in un'area per spazzature
- 5.1.2.15.c - Classificazione dell'obiettivo di massimo insudiciamento perseguito / realizzato in un'area per fogliame
- 5.1.2.16.a - Classificazione del grado di insudiciamento massimo accettabile nelle strade di un'area per detriti
- 5.1.2.16.b - Classificazione del grado di insudiciamento massimo accettabile nelle strade di un'area per spazzature
- 5.1.2.16.c - Classificazione del grado di insudiciamento massimo accettabile nelle strade di un'area per fogliame

- 5.1.2.17.a - Classificazione del servizio globale di spazzamento in relazione alla frequenza delle prestazioni svolte
- 5.1.2.17.b - Classificazione del servizio globale di spazzamento in relazione all'intensità delle prestazioni svolte
- 5.1.2.21 - Efficacia ambientale del servizio totale di spazzamento delle strade e dei marciapiedi
- 5.1.2.22.a - Efficacia di un servizio di pulizia come numero di gradi di miglioramento dell'insudiciamento delle strade quanto alla presenza di detriti
- 5.1.2.22.b - Efficacia di un servizio di pulizia come numero di gradi di miglioramento dell'insudiciamento delle strade quanto alla presenza di spazzature
- 5.1.2.23 Parametro medio di pulizia per la presenza di detriti e spazzatura

Il servizio di spazzamento e rimozione detriti è considerato di qualità adeguata se almeno 20 parametri su 30 (significativi) presentano valori non minori di quelli previsti per questa categoria di servizi.

Il servizio di spazzamento e rimozione detriti è considerato di qualità elevata se almeno 24 parametri su 30 presentano valori non minori di quelli previsti per questa categoria di servizi e tre degli altri almeno i valori relativi alla qualità adeguata.

I servizi di raccolta la cui qualificazione raggiungerà i valori di qualità adeguata solo relativamente a 19 o meno parametri sui 30 considerati per tale riconoscimento non saranno classificati.

Il possesso dei requisiti 4.2.1 e 4.2.2 è comunque necessario per la qualificazione dei servizi di qualità rispettivamente adeguata o elevata.

## B.5 Valutazione della qualità di un servizio di lavaggio delle strade e di rimozione di macchie, escrementi di uccelli, gomme da masticare

I parametri e gli elementi considerati sono:

4.2.1

4.2.2 -

Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo

5.1.1.3.b - Tasso di copertura di un servizio di lavaggio strade

5.1.1.4.c - Puntualità di un servizio di lavaggio

5.1.1.10 - Qualità del servizio risultante dalle rilevazioni di customer satisfaction

5.1.3.7.a - Classificazione della presenza sulle strade trattate di microinquinanti e polveri fini

5.1.3.7.b - Classificazione della presenza sulle strade trattate di polveri grossolane e detriti

5.1.3.8 - Classificazione della presenza di escrementi di uccelli sulle pavimentazioni dopo un lavaggio

5.1.3.10 - Classificazione dell'effettiva presenza di chewing-gum e di macchie dopo il servizio di rimozione, rispetto all'obiettivo di massima presenza ammissibile

5.1.3.11 - Classificazione della qualità del servizio reso di lavaggio

I diversi servizi di lavaggio delle strade sono complessivamente considerati di qualità adeguata se almeno 7 parametri su 9 (pertinenti a ciascun livello di qualità), presentano valori non minori di quelli previsti per tale categoria di servizi.

I medesimi servizi sono considerati di qualità elevata se almeno 7 parametri su 9 (pertinenti) presentano valori non minori di quelli previsti per questa categoria di servizi, e gli altri due almeno i valori relativi alla qualità adeguata.

I medesimi servizi non sono qualificati se un numero minore di parametri raggiunge i valori relativi ad una qualità adeguata.

Ove alcuni servizi, come p. es. la rimozione di deiezioni di uccelli o di gomme da masticare, non vengano effettuati, ai fini delle classificazioni di cui sopra ciascun servizio non effettuato è conteggiato diminuendo di una unità il totale (pari a 9) dei parametri presi in considerazione ed il numero minimo (pari a 7) dei parametri che devono raggiungere il valore soglia, fermo restando che il requisito 4.2.2 (sussistenza di contratti di risultato) dev'essere comunque verificato per la qualificazione dei servizi di qualità elevata.

## B.6 Valutazione della qualità dei servizi complementari allo spazzamento, di defissione di manifesti abusivi e di cancellazione dei graffiti

I parametri e gli elementi considerati sono:

4.2.1

4.2.2 - Tipologia contrattuale e conseguenti modalità di controllo

5.1.1.6.c Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento di riparazione di cestini

5.1.1.6.d Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento di rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti

5.1.1.6.e Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento di rimozione di una carogna

5.1.1.6.f Tempo medio di risposta ad una richiesta di intervento di pulizia di pavimentazioni dopo un incidente

5.1.1.7.c Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi alla riparazione di cestini

5.1.1.7.d Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi alla rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti

5.1.1.7.e Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi alla rimozione di una carogna

5.1.1.7.f Efficienza nella soluzione di problemi comunicati relativi alla pulizia di pavimentazioni dopo un incidente

5.1.1.8.c - Numero di proteste annuali per criticità nel servizio relative a cestini sovrariempiti / rotti / assenti

5.1.1.8.d - Numero di proteste annuali per criticità nel servizio di rimozione di scritte ingiuriose / manifesti / graffiti

5.1.1.8.e - Numero di proteste annuali per criticità nel servizio di raccolta di siringhe

5.1.1.8.f - Numero di proteste annuali per criticità in altri servizi

5.1.4.5 - Saturazione del servizio di vuotatura cestini

5.1.4.6 - Tempo medio di rilevazione di un danno o di un malfunzionamento di un cestino

5.1.4.7 - Qualità del servizio di messa a disposizione dei cestini

5.1.4.9 - Qualità del servizio di rimozione degli escrementi canini

- 5.1.4.13                    Classificazione dell'effettiva presenza di erbacce dopo il servizio di diserbo rispetto all'obiettivo di massima presenza sui marciapiedi
- 5.1.4.14 -                    Qualità della pulizia delle aree mercatali e fiere
- 5.1.4.15 -                    Qualità del servizio di pulizia fontane
- 5.1.4.16 -                    Tempo medio per la rilevazione della presenza di una carogna su una strada
- 5.1.4.20.a -                    Classificazione dell'obiettivo di inquinamento visivo massimo accettabile sulle strade per manifesti e adesivi abusivi

- 5.1.4.20.b - Classificazione dell'obiettivo di inquinamento visivo massimo accettabile sulle strade per graffiti e scritte
- 5.1.4.21.a - Classificazione dell'effettiva presenza di manifesti e adesivi dopo il servizio di defissione rispetto all'obiettivo di massima presenza
- 5.1.4.21.b - Classificazione dell'effettiva presenza di scritte e graffiti dopo il servizio di cancellazione rispetto all'obiettivo di massima presenza
- 5.1.4.22 - Parametro medio di pulizia per la presenza di manifesti e graffiti

L'insieme dei servizi complementari allo spazzamento è complessivamente considerato di qualità adeguata se almeno 18 parametri su 26 presentano valori non minori di quelli previsti per questa categoria di servizi.

Qualora non tutti i servizi complementari vengano espletati e dunque il numero dei parametri significativi sia minore di 26 il numero di valori non minore di quelli previsti per i servizi di qualità adeguata deve comunque essere uguale o maggiore ai 2/3, approssimati per difetto del numero di quelli significativi (p. es. 10 su 15 o 15 su 22 ecc.).

Il medesimo complesso di servizi è considerato di qualità elevata se almeno 17 parametri su 26 presentano valori non minori di quelli previsti per questa categoria di servizi, e tutti gli altri meno 2 almeno i valori relativi alla qualità adeguata.

Qualora non tutti i servizi complementari vengano espletati e dunque il numero di parametri significativi sia minore di 26 il numero di valori non minore di quelli previsti per i servizi di qualità elevata deve comunque essere almeno pari ai 2/3, approssimati per difetto, del numero di quelli significativi (p. es. 10 su 15 o 14. su 22 ecc.).

Il medesimo complesso di servizi non è qualificato se un numero minore di parametri raggiunge i valori relativi ad una qualità adeguata.

Ove alcuni servizi, come p. es. la defissione di manifesti o la cancellazione di graffiti, non vengano effettuati, ai fini delle classificazioni di cui sopra ciascun servizio non effettuato è conteggiato diminuendo di 1 unità il totale dei parametri che devono essere presi in considerazione (pari a 26) ed il numero minimo (pari a 18 o 17) dei parametri che devono raggiungere il valore soglia, fermo restando che il requisito 4.2.2 (sussistenza di contratti di risultato) dev'essere comunque verificato per la qualificazione dei servizi di qualità elevata.

APPENDICE RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI PULIZIA DELLE

---

C.1

Riferimenti

Il sistema di rilevazione del grado di insudiciamento o di pulizia delle strade comprese in ciascuna classe di uso del territorio, così come definito al punto 3.2, valutato secondo le scale di valori di cui al punto 4.1.3 per ciascuna tipologia di spazzatura o di elementi di inquinamento visivo che possono essere presenti, consente di valutare secondo un sistema unificato, basato sulla verifica di un campione significativo di sezioni come definite ai punti 3.1.11.1 e 3.1.11.2, le condizioni di qualsiasi via e spazio pubblico.

Tali valutazioni sono essenziali ai fini della verifica degli adempimenti contrattuali e dell'accettazione dei servizi resi, consentendo anche la formulazione di giudizi complessivi circa lo stato di pulizia di tutte le strade di un'area esaminata, anche vasta. Come esemplificato nei punti 5.2.2.23 e 5.2.4.22, tali giudizi sintetici sono espressi come percentuale di sezioni il cui grado di insudiciamento supera un grado scelto come riferimento, per es. il grado B.

La variazione nel tempo, in una determinata area, di tale percentuale indicherà la tendenza ad un generale miglioramento del grado complessivo di pulizia - per es. ove si riduca dal 30% al 25% nel giro di qualche anno - ovvero una tendenza al peggioramento: tale indicazione è relativamente grossolana, perché nulla evidenzia circa l'incidenza delle condizioni estreme di perfetta pulizia ovvero di pesante insudiciamento, lontane dal valore di riferimento, ma è comunque molto significativa, considerando la distribuzione solitamente continua dei valori rilevati.

Per queste ragioni le percentuali di sezioni che presentano un insudiciamento al di sotto o al di sopra dei valori di riferimento costituiscono indicatori ritenuti molto rilevanti per le Amministrazioni preposte ai servizi di spazzamento e pulizia delle strade.

---

C.2

Proposte per un sistema globale di rilevazione e valutazione

Qualora il sistema di rilevazione delle diverse modalità e livelli di insudiciamento, verificato in un campione rappresentativo di sezioni e valutato secondo il sistema coerente di gradazione normalizzato, conduca alla diffusione periodica dei dati riscontrati in una pluralità di macroaree, è possibile tracciare una "fotografia" dello stato di pulizia degli spazi pubblici abbastanza fine da esplicitare in dettaglio la situazione in atto in comprensori sufficientemente limitati come pure di riepilogare in pochi dati significativi il livello medio di pulizia raggiunto dai servizi a scala di regioni o anche nazionale.

La serie storica dei dati consente anche di rilevare e di valutare le tendenze evolutive dei servizi nel tempo, da parte degli organismi territorialmente competenti.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] UNI EN 840, parti 1, 2, 3, 4, 5, 6      Contenitori mobili per rifiuti e per raccolte differenziate
- [2] UNI EN 13071, parti 1, 2, 3      Contenitori stazionari per rifiuti fino a 5.000 l, movimentati dall'alto e svuotati dal basso
- [3] UNI EN 12574, parti 1, 2      Contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti, fino a 10.000 l, movimentati dall'alto e svuotati dal basso
- [4] Norme UNI EN relative ai veicoli di raccolta ed ai dispositivi elettronici su di essi installati
- [5] Direttiva CE 2008/98 ed allegati
- [6] DEFRA UK-Cleanliness National Indicator (NI 195) - Guidance Manual - Version 7; 24.03.2010
- [7] ISWA Italia – Street Cleaning Handbook