

Comune di Tradate (VA)
CAPITOLATO SPECIALE

ALLEGATO 2

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

rif. art. 20.1

L’elenco seguente comprende le attività minime di manutenzione ordinaria richieste per l’attuazione del servizio di gestione dell’impianto di pubblica illuminazione, secondo quanto previsto dal capitolato speciale, di cui il presente allegato è parte integrante.

Le attività richiamate comprendono tipicamente:

- 1) cambio delle lampade,
- 2) pulizia degli apparecchi di illuminazione,
- 3) verniciatura dei sostegni,
- 4) ritesatura degli elementi sospesi.

1) Cambio delle lampade

Il Concessionario, è tenuto ad effettuare, entro il primo quinquennio di durata contrattuale, almeno un cambio delle lampade con altra tecnologia ovvero con la stessa, purché la sostituzione consenta, per tutti i punti luce presenti e per qualunque tecnologia preesistente (salvo casi eccezionali descritti nel seguito del presente paragrafo), un miglioramento (aumento) della efficienza luminosa (Lm/W) almeno del 30%. Tale obbligo non è automaticamente applicato nel caso di presenza nel perimetro di gestione di lampade LED per le quali valgono le specifiche indicazioni di seguito fornite.

Per le lampade a LED, in relazione all’elevata vita utile della tecnologia, non è prevista la sostituzione obbligatoria della lampada stessa, bensì una sostituzione legata alla vita utile residua della lampada installata secondo le regole di vita residua analoghe alle altre tecnologie illuminanti esplicitate nel seguito del capitolo:

- **successivi cambi di lampade:** sulla base della durata del contratto e sulla base della vita utile della nuova lampada installata (così come definita dalla scheda tecnica della lampada), il Concessionario deve effettuare un numero di cambi lampada successivo al primo tale da mantenere almeno inalterato lo stato di efficienza raggiunto con il primo cambio, senza arrivare alla condizione di rottura della lampada stessa;

- **ultima sostituzione:** l'ultima sostituzione delle lampade deve avvenire nel periodo di vigenza del contratto e deve garantire che, al termine del contratto, tutte le lampade abbiano una vita utile residua pari almeno ad 1/4 della vita utile stessa (vita utile così come indicata nelle schede prodotto e/o nei dati di targa delle sorgenti luminose). Il calcolo della vita utile e dell'eventuale ultimo cambio lampade si applica anche alle sorgenti LED nel rispetto della stessa regola.

Laddove da parte del Concessionario non sia possibile identificare l'efficienza luminosa delle lampade ante intervento di sostituzione (o per mancanza di dati di targa o per mancanza di schede tecniche), l'efficienza luminosa di riferimento è quella media tratta da letteratura scientifica aggiornata.

Il Concessionario, nel caso in cui la tecnologia/tipologia di lampada installata sia di un livello qualitativo tale da non consentire, attraverso la sostituzione, un miglioramento dell'efficienza luminosa di almeno il 30%, può anche posizionarsi al di sotto di tale soglia-obiettivo di efficienza. In tale caso specifico, il Concessionario è comunque tenuto a garantire, attraverso altri interventi di riqualificazione energetica, una riduzione dei consumi energetici per singolo POD (dal quale i punti luce sono alimentati) pari ad almeno il 15%. In questa casistica ricadono le lampade a LED. Tale percentuale è tecnicamente misurabile nella fase immediatamente successiva alla chiusura dell'intervento.

Gli oneri di esecuzione dei suddetti interventi sono a carico del Concessionario.

- **Cambio di lampada in caso di guasto accidentale:** si fa presente che il Concessionario è comunque tenuto ad intervenire ripristinando le corrette condizioni di funzionamento ogni volta si verifichi un guasto alla lampada. Nel caso in cui la rottura della lampada intervenisse in un momento precedente al momento programmato per la prima sostituzione, il Concessionario, intervenendo sul guasto, avrebbe di fatto possibilità di anticipare la sostituzione precedentemente programmata.

L'intervento a canone di cambio lampada (sia nel caso di sostituzione programmata, sia nel caso di sostituzione per guasto) si deve ritenere comprensivo della sostituzione degli apparecchi esistenti con nuovi apparecchi provvisti degli accessori elettrici (accenditore, reattore e condensatore) idonei al nuovo tipo di lampada.

L'ordine di priorità per l'esecuzione degli interventi è deciso dal Concessionario sulla base della conoscenza dello stato dell'impianto e degli eventuali dati disponibili circa eventuali sostituzioni antecedenti la data di avvio del servizio (es. storico degli interventi eseguiti nell'ambito di precedenti iniziative servizio luce o di altri appalti).

Tale ordine di priorità viene dichiarato dal Concessionario nella proposta tecnica in sede di offerta e pertanto sottoposto all'approvazione della Amministrazione.

Nel rispetto di quanto sopra descritto, il Concessionario è tenuto a mantenere aggiornata l'Anagrafica tecnica dell'impianto, riportando in corrispondenza del codice identificativo di ciascun punto luce la data della sostituzione, la potenza e il tipo di lampada installata.

Nella scelta della lampade da utilizzare per le sostituzioni, il Concessionario è tenuto a rispettare le prescrizioni normative vigenti in materia di regolamentazione e limitazione all'uso di sostanze chimiche, disposizioni REACH e RoHS.

Le lampade al sodio ad alta pressione, le lampade ad alogenuri metallici e i sistemi led devono presentare caratteristiche tecniche conformi almeno ai requisiti minimi di cui all'allegato al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 22 febbraio 2011 e ss.mm.ii. (G.U. n.64 del 19 marzo 2011) disponibile sul sito:

http://www.minambiente.it/menu/menu_ministero/Criteri_Ambientali_Minimi.html.

Il Decreto definisce i criteri ambientali minimi per l'illuminazione pubblica in attuazione del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP) adottato con decreto interministeriale dell' 11 aprile 2008.

Il Concessionario è tenuto a consegnare le schede tecniche di prodotto per le lampade proposte, anche in formato elettronico, e le altre informazioni, se non disponibili sulle schede tecniche secondo quanto previsto dai criteri ambientali minimi di cui al sopra citato decreto.

L'Amministrazione concedente avrà facoltà di verificare, attraverso le schede tecniche e le altre informazioni richieste:

- l'effettiva e corretta esecuzione degli interventi dichiarati;
- la rispondenza delle lampade, presenti nell'elenco presentato dal Concessionario, ai requisiti previsti dal presente capitolato, ivi compresi quelli minimi previsti dall'allegato al Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 22 febbraio 2011 (G.U. n.64 del 19 marzo 2011) per la tipologia di lampade dallo stesso contemplati. Per la verifica del rispetto dei criteri minimi è, inoltre, accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o un rapporto di prova di un organismo riconosciuto.

Qualora l'esito delle verifiche suddette dovesse risultare negativo, il Concessionario ha l'obbligo di sostituire le lampade presenti nell'elenco con altre conformi ai requisiti prescritti e, inoltre, l'Amministrazione ha facoltà di applicare le penali di cui all'art. 16 del capitolato.

2) Pulizia degli apparecchi di illuminazione

Il Concessionario deve effettuare la pulizia dei riflettori, dei rifrattori, diffusori, gonnelle e coppe di chiusura degli apparecchi con cadenza almeno annuale.

Il Concessionario deve preventivamente accertare la idoneità di ogni detergente che intenda usare per la pulizia dei riflettori, tenendo conto che è vietato l'utilizzo di detersivi acidi od alcalini dannosi per le superfici riflettenti.

Il Concessionario deve altresì sostituire a proprio carico tutti i componenti degli apparecchi che abbia danneggiato durante le attività di pulizia.

3) Verniciatura dei sostegni

Il Concessionario deve effettuare la verniciatura di tutti i sostegni dei punti luce gestiti almeno tre volte nel corso del contratto.

È comunque facoltà dell'Amministrazione richiedere l'esecuzione di tale attività in un momento diverso da quanto previsto dal Concessionario.

- I sostegni verniciati in ferro che siano esenti da tracce di ruggine devono essere ricoperti con 1 (una) mano di vernice antiruggine con minio di piombo oleo-sintetico (o prodotto di pari qualità e prestazione) e successivamente ricoperti di vernice il cui spessore finale non sia inferiore a 120 µm.
- I sostegni verniciati in ferro che presentano tracce di ruggine, prima del trattamento di cui al presente capoverso, devono essere preliminarmente sottoposti ad una pulizia meccanica, effettuata con spazzola meccanica e nei casi più gravi con smerigliatrice.
- I sostegni zincati già verniciati devono essere sottoposti prima a pulizia meccanica e successivamente ricoperti di vernice il cui spessore finale non sia inferiore a 50 µm.
- I sostegni in legno devono essere sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento a base di vernice impregnante e impermeabilizzante.
- I sostegni in vetro-resina devono essere sottoposti a idonea pulizia meccanica ed a successivi trattamenti con resine epossidiche (o prodotti equivalenti) e verniciatura finale.
- I sostegni in bronzo o altro materiale non ascrivibile alle tipologie sopra citate devono essere sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento anticorrosivo specifico per il materiale ed eventuale verniciatura finale.

Il Concessionario deve inoltre provvedere ad effettuare, per tutta la durata del contratto, gli eventuali ritocchi necessari per mantenere in buono stato la verniciatura di tutti i sostegni dei punti luce gestiti.

L'Amministrazione concedente si riserva di verificare aderenza e spessori della verniciatura. Nei casi in cui l'aderenza non risulti soddisfacente secondo i criteri di buona esecuzione o gli spessori misurati con lo spessimetro risultino inferiori a quelli prescritti, il Concessionario è tenuto ad eliminare i difetti, eseguendo anche la totale riverniciatura senza ulteriori oneri per l'Amministrazione.

La vernice finale sia per sostegni in ferro sia per sostegni zincati deve essere sempre a base di pigmenti e leganti con resine viniliche o epossidiche o prodotti equivalenti.

Tutti i prodotti vernicianti, per poter essere impiegati, devono essere contenuti nelle latte originali sigillate, contraddistinte da marchio di fabbrica, denominazione del prodotto, numero del lotto ed indicazione della scadenza entro la quale dovranno essere applicati.

I prodotti vernicianti utilizzati devono garantire il rispetto delle caratteristiche minime richiamate al paragrafo 5.3.3.5 dell'allegato al Decreto del ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 22 febbraio 2011 (G.U. n. 64 del 19 marzo 2011) riportante criteri ambientali minimi per l'illuminazione pubblica.

Per il ciclo completo il Concessionario deve fornire una scheda tecnica contenente le caratteristiche tecniche del ciclo, con dichiarazione attestante che i prodotti componenti le varie mani del ciclo sono tra loro compatibili e che il ciclo costituisce idoneo trattamento anticorrosivo per i campi di applicazione indicati.

Per l'applicazione dei prodotti vernicianti dovranno essere osservate tutte le indicazioni contenute nelle relative schede tecniche e nelle schede di sicurezza che dovranno essere preventivamente consegnate all'Amministrazione concedente.

Le schede tecniche e le schede di sicurezza dovranno consentire di verificare il rispetto dei criteri ambientali minimi sopra richiamati. Qualora le informazioni non risultino contenute in tali schede, per la verifica del rispetto dei requisiti è accettato qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o un rapporto di prova di un organismo riconosciuto. L'Amministrazione concedente si riserva la facoltà di verificare il rispetto dei criteri ambientali minimi richiamati sulla base della documentazione resa disponibile dal Concessionario.

4) Ritesatura degli elementi sospesi

In merito agli elementi sospesi su tesata, il Concessionario effettuerà le seguenti attività:

- funi tiranti: verifica, ricalibrazione e ritesatura;
- punti di ancoraggio: verifica di tenuta, verniciatura con trattamento antiruggine, e, laddove necessario, rinforzo dell'ancoraggio con cemento/resine epossidiche;
- pali/sostegni di tesata: per questi elementi valgono gli obblighi descritti per i punti luce.