

5. Illuminazione pubblica

- 5.1 [Quadro sintetico del servizio](#)
- 5.2 [Regolamentazione del servizio](#)
- 5.3 [Dati quantitativi](#)
- 5.4 [Dati economici](#)
- 5.5 [La qualità del servizio](#)
- 5.6 [Il monitoraggio ACoS](#)

5.1 Quadro sintetico del servizio

A quattro anni dalla nota dell'AGCM sulla legittimità dell'affidamento diretto del servizio IP ad Acea spa, l'orizzonte per il nuovo affidamento attraverso gara appare circoscritto ([DAC 61/2024](#)). Per la regolamentazione dei rapporti tra concedente e concessionario è stata preferita come struttura giuridico-tecnico-economica di riferimento la forma del partenariato pubblico-privato. Agli operatori che predisporranno manifestazioni di interesse per la gestione in concessione del servizio IP di Roma Capitale (gestione, manutenzione e riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica e di illuminazione artistico-monumentale) verrà richiesto di presentare l'analisi di convenienza del ricorso al partenariato pubblico-privato, anche in confronto alle convenzioni Consip con oggetto analogo. Logiche di ottimizzazione informano l'ulteriore richiesta di un Piano economico e finanziario (PEF) esplicitato secondo metriche conformi alla prassi aziendale più avanzata in ambito industriale.

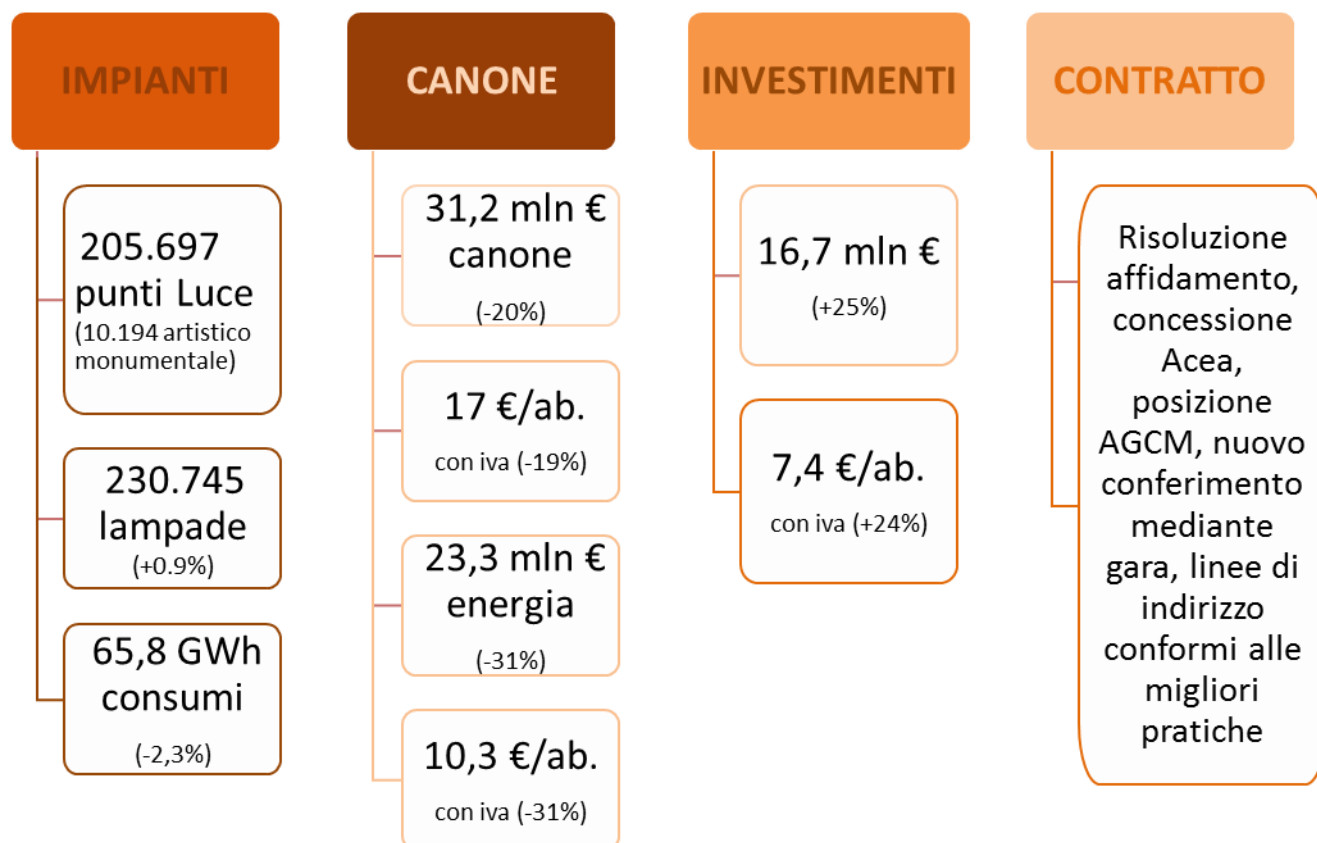
Con il nuovo contratto, sono attesi consistenti miglioramenti dei termini tecnico-economici e qualitativi del servizio erogato. Saranno in particolare risolte le annose criticità riguardanti il sistema di remunerazione del servizio, con specifico riferimento alla struttura della quota energia del canone, e il sistema della qualità del servizio erogato, nei termini degli standard, degli indicatori di prestazione e del programma di verifica e monitoraggio. Le valutazioni di merito tecnico-economico qui presentate e la terza campagna di monitoraggio del servizio, svolta in autonomia dall'Agenzia per il controllo e la qualità del servizio pubblico di Roma Capitale (ACoS), confermano quanto siano opportuni e urgenti questi correttivi.

Tavola 5.1 Quadro di sintesi dimensionale ed economico del servizio di IP a Roma

Cruscotto Illuminazione Pubblica	2019	2020	2021	2022	2023
Dimensione del servizio					
Lunghezza strade servite (km)	6.297	6.338	6.370	6.407	6.960
Lunghezza rete (km)	7.981	8.011	8.052	8.166	8.810
Flusso luminoso totale (klm)	2.020.000	2.010.000	2.010.000	2.026.000	1.845.000
Dati economici					
Canone (euro)	22.835.228	20.364.660	24.531.333	41.171.538	31.288.758
Investimenti (euro)	19.467.499	19.002.427	12.042.688	13.420.760	16.725.900
Spesa Roma Capitale (euro)	51.609.327	48.027.846	44.620.305	66.602.604	58.577.883

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI E ACEA, VARI ANNI.

Tavola 5.2 Prospetto di sintesi dello stato del servizio IP a Roma nel 2023



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, BILANCIO SOSTENIBILITÀ ACEA 2023.

5.2 Regolamentazione del servizio

I lavori di verifica e approfondimento sulle specifiche tecnico-economiche del contratto di illuminazione pubblica – resi necessari dalla posizione critica assunta dalla Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM) circa la legittimità del contratto in essere tra Roma Capitale e Acea spa ([AGCM, nota AS1710 del 14/12/20](#)), anche in ordine alla congruità dei prezzi applicati – sembrano aver raggiunto una sintesi conclusiva con la [DAC 61/2024](#) del 28 giugno, “Linee di indirizzo per l’affidamento del servizio di illuminazione pubblica mediante partenariato pubblico privato”.

Il completamento di questa fase, funzionale alla risoluzione consensuale anticipata dei rapporti contrattuali tra le parti¹, è propedeutico alla prossima indizione di una procedura a evidenza pubblica finalizzata al nuovo affidamento del servizio di illuminazione pubblica (Tavola 5.3). In attesa, di concerto con Roma Capitale ([DGCa 359/2020](#)), Acea ha continuato a erogare il servizio attraverso la controllata Areti spa. Sia Acea che Roma Capitale hanno approvato nel corso del 2023 uno schema di accordo transattivo per stabilire le posizioni economiche reciproche e le modalità di risoluzione consensuale anticipata ([DAC 189/2023](#)). Nei termini economici, al netto di rinunce reciproche delle parti, il riconoscimento dei crediti vantati da Acea/Areti nei confronti di Roma Capitale è stimato in circa 100,6 mln di euro ([DGCa 312/2022](#)).

¹ La scadenza naturale del precedente contratto di servizio era fissata al 31/12/2027.

Tavola 5.3 Evoluzione del contratto di servizio per IP di Roma Capitale



FONTE:

ELABORAZIONE ACOS SU DGC 3/2007, CDG 130/2010, DGCA 197/2015, DGCA 359/2020.

A seguito delle comparazioni tecnico-economiche funzionali all'espletamento della procedura di gara per la prossima aggiudicazione della gestione del servizio, la riformulazione di clausole contrattuali e specifiche tecniche dovrà corrispondere a termini tecnico-economici e di qualità erogata migliorativi rispetto a quelli che disciplinavano il decaduto contratto di servizio, in riferimento alle linee di indirizzo dell'Assemblea Capitolina sull'illuminazione pubblica.

Tra i termini di comparazione per il non eludibile e pertinente benchmark concorrenziale, rimane d'obbligo il riferimento alle prescrizioni del [decreto del ministero dell'Ambiente 28 marzo 2018](#) (Criteri Ambientali Minimi per il servizio di illuminazione pubblica). In forma coerente con il Green new deal per la transizione ecologica e con il Piano energia e clima, questo ultimo dispositivo costituisce parte integrante del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione.

Gli obiettivi qualificanti all'ordine programmatico del nuovo affidamento in concessione del servizio prevedono ([DAC 61/2024](#)):

- efficientamento energetico e conseguente riduzione dei consumi e del fabbisogno energetico;
- miglioramento della qualità del servizio, mediante la riduzione dei tassi di guasto e l'adeguamento dei livelli di illuminazione e di sicurezza urbana;
- riduzione del costo complessivo di gestione del servizio rispetto ai canoni storici;
- garanzia dell'ammodernamento tecnologico e di estensione della vita utile degli impianti;
- definizione di una strategia specifica di intervento sull'infrastruttura di rete (cabine e linee elettriche), per la riduzione dei guasti e la garanzia di continuità del servizio;
- implementazione dei sistemi di monitoraggio e controllo dei dispositivi da remoto e in tempo reale di tutti i punti luce e degli impianti di rete, inclusi controllo, attivazione del guasto, rilevazione di non conformità e valorizzazione della sanzione di non conformità in automatico;
- adeguamento ove necessario degli impianti alle vigenti disposizioni di legge, ivi incluse le azioni volte al contenimento dell'inquinamento luminoso;
- fornitura di energia elettrica rinnovabile, nell'immediato in misura non inferiore al 50% e pari al 100% al più tardi dal 2030;
- ottimizzazione degli investimenti e mantenimento in efficienza della rete a fine concessione (a fronte di una durata della concessione non superiore a 20 anni);
- canone concessorio annuo a inizio concessione in linea con il costo storico sostenuto dall'Amministrazione e comunque senza sostanziale aggravio;
- realizzazione degli interventi con apporto di risorse interamente a carico del concessionario, senza prevedere la corresponsione di contributi in conto capitale, fatta salva la possibilità dell'Amministrazione di finanziare la realizzazione di investimenti per ammodernamento, estensione o sostituzione delle reti e/o degli impianti con fondi di bilancio o con finanziamenti statali o regionali o dell'Unione Europea.

5.3 Dati quantitativi

Gli investimenti nel potenziamento infrastrutturale del servizio nel 2023 hanno determinato significativi incrementi dei parametri di merito. Gli indici di copertura territoriale evidenziano miglioramenti sostanziali:

- strade servite, +9,1%;
- km di rete, + 7,9%;
- punti luce, +1,6%;
- percentuale di strade illuminate superiore al 90%.

Il percorso di efficientamento tecnico impiantistico previsto dal Piano LED è stato sostanzialmente completato e la riqualificazione del servizio attribuibile a questo intervento in termini di efficienza energetica e impatto ambientale è ormai stabilizzata (Tavola 5.4).

Tavola 5.4 Dimensione quantitativa del servizio IP per gli aspetti infrastrutturali ed energetici

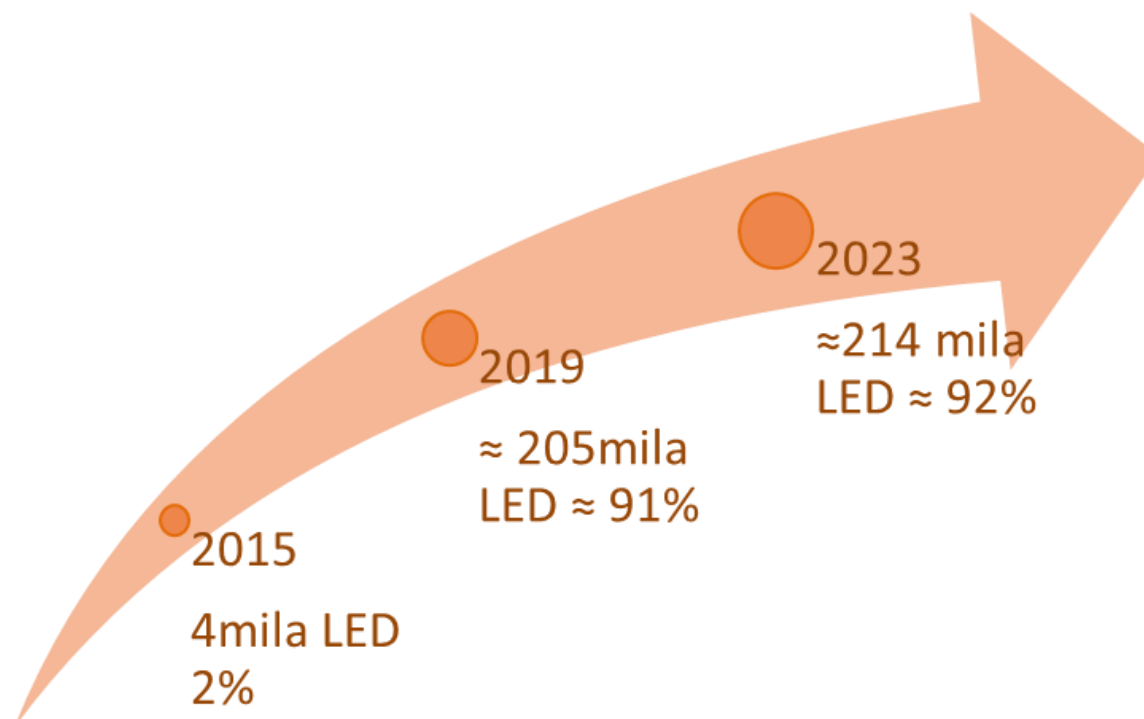
DATI QUANTITATIVI IP ROMA	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dimensione del servizio						
Lunghezza strade servite (km)	6.297	6.297	6.338	6.370	6.407	6.960
Lunghezza rete (km)	7.981	7.981	8.011	8.052	8.166	8.810
Caratteristiche infrastrutturali						
Totale lampade (n.)	223.667	225.730	226.635	226.728	228.611	230.745
PL da CdS (n.)	199.783	199.779	200.765	201.215	202.386	205.697
Nuove realizzazioni PL (n.)	706	—	986	450	1.171	3.311
Punti luce CdS/rete (pl/km)	25,03	25,03	25,06	24,99	24,78	23,35
Punti luce CdS/strade (pl/km)	31,73	31,73	31,68	31,59	31,59	29,55
Densità effettiva (PL attivi/km)*	31,54	31,59	31,57	31,48	31,42	29,49
Caratteristiche energetiche						
Flusso luminoso totale (klm)	2.010.000	2.020.000	2.010.000	2.010.000	2.026.000	1.845.000
Flusso lum/PL (klm/pl)	10,06	10,02	10,01	9,99	10,01	8,97
Energia impiegata stimata (MWh)	84.000	70.081	66.961	66.801	67.356	65.776
Efficienza luminosa IP (lm/kWh)	23,93	28,57	30,02	30,09	30,08	28,05
consumo specif. a lamp. (kWh/lam.)	375,56	310,46	295,46	294,63	294,63	285,06
% strade illuminate (stima)	88,6	88,6	86,8	87,3	87,8	95,3

(*) al netto della stima degli impianti fuori servizio per guasto al giorno.

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, VARI ANNI.

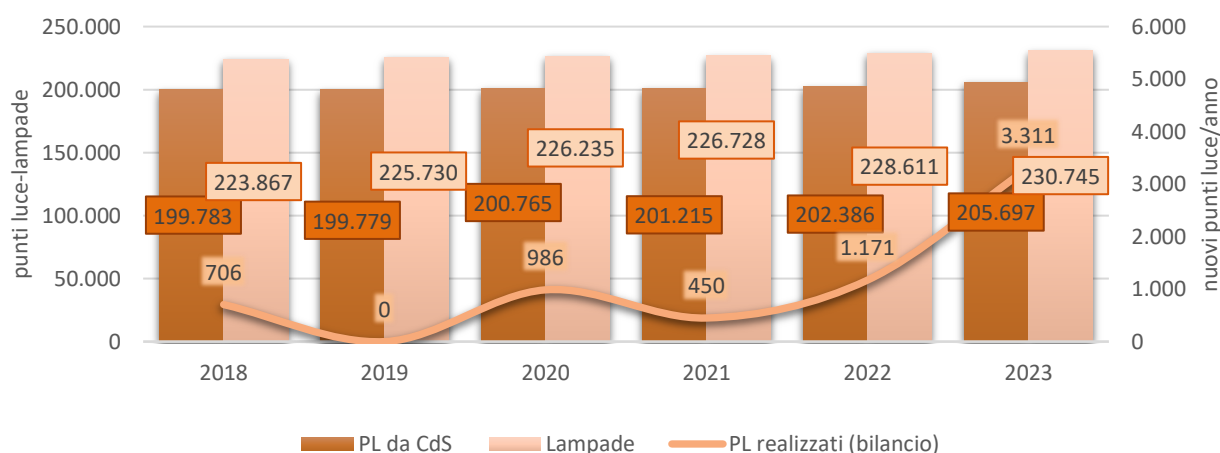
Il completamento del Piano LED (Tavola 5.5), colloca la città di Roma in posizione di avanguardia rispetto allo stato di avanzamento medio di programmi analoghi a scala metropolitana, regionale e nazionale: su 100 punti luce di illuminazione stradale, in media ne risultano a LED 72 per i capoluoghi metropolitani, 54 per gli altri capoluoghi, di cui 66 al Nord, 77 al centro, 41 al Sud ([Ambiente urbano 2023, Istat](#)).

Tavola 5.5 Progressione del piano LED per Roma Capitale



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, BILANCIO SOSTENIBILITÀ ACEA, VARI ANNI.

Tavola 5.6 Serie per anno del complesso di punti luce, lampade e nuovi punti luce installati



FORNTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, VARI ANNI.

I consumi energetici sono stati ulteriormente ridotti (2,3%) a fronte di un flusso luminoso totale diminuito dell'8,9%. L'efficienza luminosa, anche se in decremento annuale critico (-6,7%), si mantiene in fascia di qualità rispetto ai valori che caratterizzavano la vecchia tecnologia. Ancora in diminuzione il consumo energetico pro capite (23,9 kWh, -2%), che si conferma ampiamente inferiore al livello di soglia (40 kWh pro capite) della miglior classe secondo il metodo CAM 2018 di valorizzazione dei consumi per la valutazione analitica dello stato energetico degli impianti. Il confronto con il dato di consumo pro capite nazionale per illuminazione pubblica (81,2 kWh pro capite corrispondente a consumo annuo complessivo nazionale di 4.791,6 GWh, Consumi di energia elettrica in Italia, Terna, 2023) denota un rendimento energetico del servizio romano in fascia di efficienza. Il giudizio sostanzialmente positivo si ricava anche dalla valutazione comparata con il comune di Milano: il servizio IP milanese soddisfa le necessità di una popolazione di 1,37 milioni di abitanti con una dotazione di 135.870 punti luce convertiti a LED al 100% e un consumo complessivo di 54,9 GWh che si traduce nel consumo pro capite di 40 kWh. All'efficientamento energetico e funzionale della rete impiantistica romana corrisponde un apprezzabile incremento infrastrutturale in punti luce (Tavola 5.6).

Con riferimento agli indirizzi nazionali e comunitari di politica energetica efficiente e sostenibile, e alle necessità di contenimento, razionalizzazione ed efficientamento della spesa pubblica, è opportuno evidenziare che la riduzione ulteriore dei consumi e del fabbisogno energetico per illuminazione pubblica, da conseguire in parallelo al miglioramento della qualità del servizio erogato, costituisce un punto centrale nella struttura del contratto di servizio di prossima estensione.

5.4 Dati economici

Il prospetto delle voci di costo presentato in questa nota (Tavola 5.7) è stato uniformato al quadro dei costi contrattuali proposto negli allegati tecnici della [DAC 61/2024](#), nel quale ultimo sia la quota della manutenzione straordinaria che quella di ammodernamento della rete sono valorizzate al lordo con iva al 22% come tutte le altre poste in bilancio. Il quadro dei costi contrattuali, configurato nelle Linee di indirizzo per l'affidamento in partenariato pubblico privato del servizio IP, costituisce parte integrante del Piano economico finanziario da redigere dal proponente all'atto di presentazione dell'offerta in gara. Si tenga presente che il canone storico sostenuto dall'amministrazione rappresenta il termine di riferimento per il calcolo del canone di ingresso dell'affidatario e per la stima della riduzione del costo complessivo di gestione del servizio nell'arco temporale della concessione (20 anni).

Tavola 5.7 Categorie di costo del servizio IP sostenute da Roma Capitale

COSTI IP ROMA	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Canone						
Gestione e Manutenzione	7.849.693	6.906.442	6.749.979	6.851.003	7.438.466	8.006.998
Energia	17.885.133	15.928.786	13.614.681	17.680.330	33.733.072	23.281.760
Totale Canone	25.734.826	22.835.228	20.364.660	24.531.333	41.171.538	31.288.758
Investimenti						
Ammodernamento Impianti	5.130.107	5.044.172	5.224.609	5.619.017	5.647.112	5.949.320
manutenzione straordinaria	9.357.569	8.003.182	9.559.539	5.012.372	6.978.060	9.512.528
Nuove realizzazioni	3.160.817	6.420.145	4.218.279	1.411.299	795.588	1.264.052
Totale Investimenti	17.648.494	19.467.499	19.002.427	12.042.688	13.420.760	16.725.900
Spesa Roma Capitale						
Canone + Iva	31.396.488	27.858.978	24.844.885	29.928.226	50.229.276	38.172.285
Investimenti + Iva	21.531.162	23.750.349	23.182.961	14.692.079	16.373.327	20.405.598
Totale Spesa Roma Capitale	52.927.650	51.609.327	48.027.846	44.620.305	66.602.604	58.577.883
Indicatori di spesa						
Costo gest e manut per PL (€/pl)	39	35	34	34	37	39
Costo unitario energia (c€/kWh)	21,29	22,73	20,33	26,47	50,08	35,40
Costo medio nuovi PL (€/pl)	4.477	-	4.278	3.136	679	382
Spesa lorda per abitante (€)	18,77	18,38	17,26	16,17	24,21	21,26
Spesa energia per abitante (€)	7,74	6,92	5,97	7,82	14,96	10,31

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, VARI ANNI.

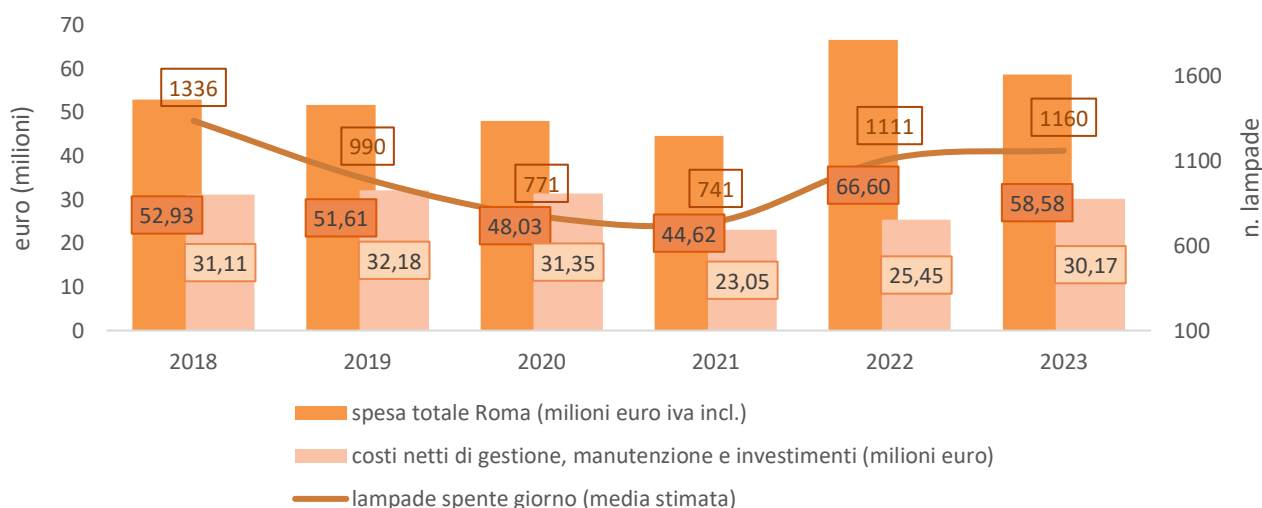
Nel 2023 la spesa totale di Roma Capitale per il servizio di illuminazione pubblica è diminuita considerevolmente (-12%), decurtata in modo sostanziale dal crollo della spesa energetica (-31%). Il contenimento del costo dell'energia ha consentito di compensare in eccesso l'incremento degli investimenti infrastrutturali (+25%), tornati ai livelli del triennio 2018-2020, e dei costi di gestione e manutenzione (+8%). Il costo unitario dell'energia (35,4 c€/kWh al netto delle imposte, -29%) è sceso al di sotto della soglia del prezzo di riferimento in maggior tutela per forniture in bassa tensione per IP previsto dall'Acquirente Unico, AU (47,45 c€/kWh al netto delle imposte, I trimestre 2023).

Sebbene in diminuzione annuale e in ogni caso sensibilmente inferiore alla condizione precedente l'efficientamento del Piano LED (nel 2023 del 27,2% rispetto al 2015), il costo energetico del servizio rimane sempre elevato e costituisce un aspetto problematico da inquadrare nella modalità di calcolo forfettario del costo dell'energia previsto nel CdS Acea/Areti-Roma Capitale. Questa criticità, più volte segnalata anche analiticamente dall'Agenzia in sede di Relazione annuale, che non consente di attribuire il prezzo di mercato dell'energia elettrica in via esclusiva ai consumi e non permette di neutralizzare il rischio di rendita economica passiva implicito nella valorizzazione del servizio non erogato in caso di guasto, sta per essere superata con l'avvento del prossimo CdS. Le nuove linee di indirizzo prevedono infatti che la quota energia del canone forfettario sia strutturata secondo parametri che tengano conto:

- della distribuzione dei consumi dei singoli "PoD" nelle diverse fasce orarie (F1, F2 e F3, stabilite da ARERA), anche in relazione alla diversa tipologia di utenza (illuminazione stradale, illuminazione gallerie, illuminazione artistico-monumentale);
- della variabilità del prezzo di fornitura dell'energia elettrica;
- della variabilità delle ore di funzionamento;
- della variabilità del perimetro di gestione;
- dell'obiettivo di risparmio energetico offerto;
- della condivisione del maggiore risparmio energetico sulla gestione rispetto all'obiettivo (come da eventuale offerta in sede di gara).

La quota non dovrà inoltre comprendere la fornitura di energia per quegli impianti che rimangono accesi fuori dall'orario di accensione previsto a causa di mancati interventi di manutenzione e/o gestione inefficace da parte del concessionario.

Tavola 5.8 Confronto tra i costi del servizio IP a Roma e il numero stimato al giorno delle lampade fuori servizio



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI, VARI ANNI.

Per quanto riguarda la spesa netta per qualificazione tecnica degli impianti (gestione e manutenzione più investimenti) si conferma la tendenza positiva di incremento (+19%) iniziata nel 2022, che ha ricondotto questa posta ai livelli del triennio 2018-2020. In merito alla prontezza della risposta ai disservizi tecnici della rete impiantistica, si può segnalare la conformità della serie di spesa di qualificazione con la curva delle lampade spente al giorno (stima di guasti e non funzionamenti, Tavola 5.8).

5.5 Qualità del servizio

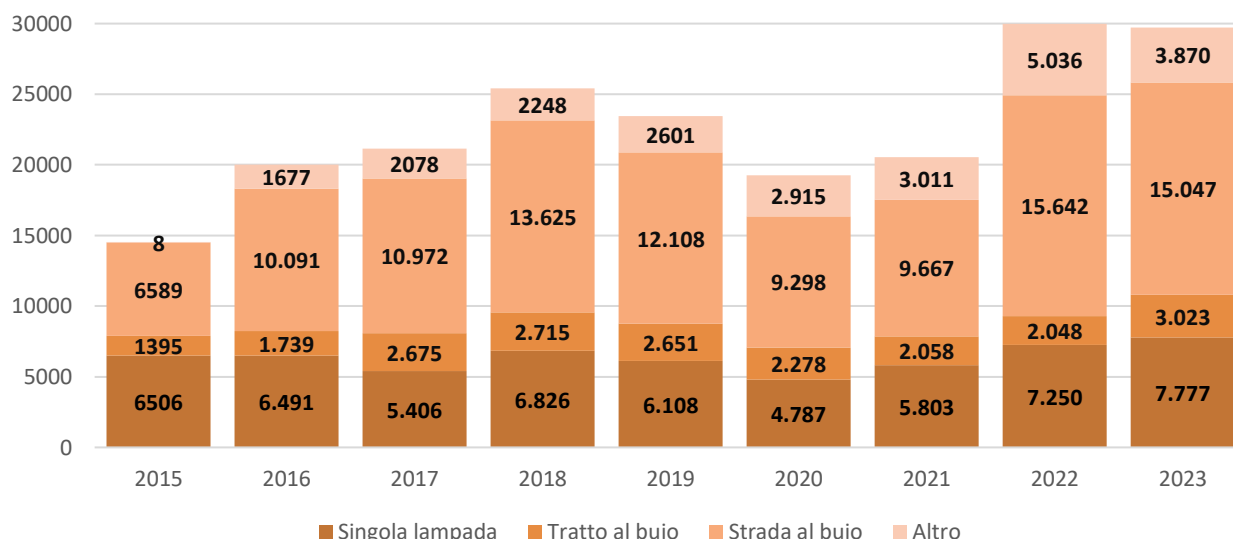
Nella fase transitoria verso il nuovo affidamento del servizio, l'ACoS ha ritenuto opportuno confermare l'attività di monitoraggio dell'efficacia del servizio erogato, in ottemperanza ai propri vincoli statuari e a sostegno dell'attività di monitoraggio del servizio che anche il CdS decaduto regolamentava, assegnando competenze specifiche al Comune-Dipartimento SIMU (Sviluppo infrastrutture e manutenzione urbana). L'analisi della qualità del servizio erogato da Areti spa può pertanto essere resa più consistente attraverso i risultati del monitoraggio indipendente e corposo, compiuto in autonomia dall'ACoS sulla gestione delle segnalazioni di guasto.

Il CdS che ha regolato negli ultimi anni il servizio IP prevedeva un monitoraggio annuale permanente, con rendicontazione trimestrale, che doveva interessare un numero di strade pari al 10% delle lampade (equamente distribuite sui Municipi) ². Era in capo al Comune sia la scelta casuale del campione (congiuntamente ad Acea), sia l'affidamento, a proprie spese, dell'incarico del monitoraggio (con la possibilità di Acea di intervenire con i propri tecnici in ogni fase dell'operazione).

Il resoconto di questa attività, al quale è associato un sistema di penali (pari a 25.000 euro per ogni decimo di punto percentuale eccedente la soglia del 2,5%, come misura del tasso dei guasti medio annuo, ossia la percentuale delle lampade spente sul totale monitorate), dovrebbe essere nelle disponibilità dell'amministrazione capitolina insieme alla reportistica periodica sulla manutenzione degli impianti che Acea/Areti ha l'obbligo di fornire al dipartimento SIMU.

² [DGC 3/2007](#), allegato D2, all'art. 1, Misura del livello di servizio generale e penali, punto 1.1.

Tavola 5.9 Serie temporale del numero di segnalazioni di guasto per tipologia

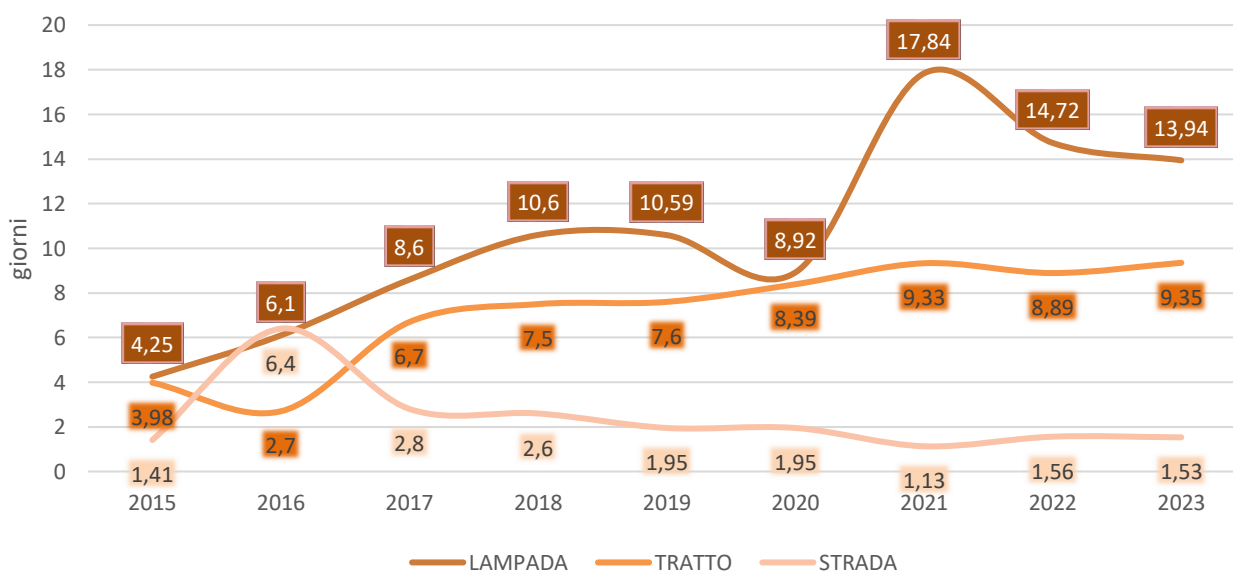


FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI E BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ ACEA, VARI ANNI.

Nella Tavola 5.9 è presentato l'andamento temporale delle segnalazioni di guasto dichiarate dall'operatore. Il numero totale dei guasti si mantiene sui livelli dell'anno precedente (29.717, -0,9% annuale). Le segnalazioni di guasto con strada al buio rimangono largamente prevalenti (15.047, 51% del totale), seguite da quelle con singola lampada (7.777, 26% del totale) e tratto al buio (3.023, 10% del totale). La categoria altro, che comprende guasti vari (plafoniera fuori servizio ecc.), nel 2023 fa registrare una netta diminuzione (3.870, -23% su base annuale).

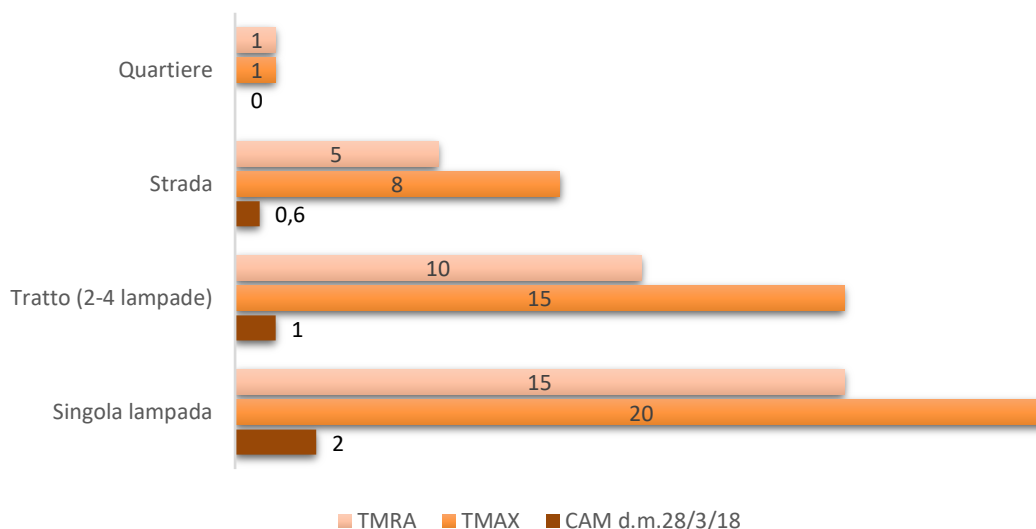
I tempi medi annuali di ripristino (TRM, Tavola 5.10), dichiarati dall'azienda, si mantengono per ogni categoria di guasto in condizione conforme rispetto agli standard previsti nel CdS e riportati nella Tavola 5.11.

Tavola 5.10 Serie temporale dei tempi effettivi medi di ripristino (TRM) del servizio per le diverse tipologie di guasto



FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DAI ARETI, VARI ANNI.

Tavola 5.11 Tempi standard di riparazione dei guasti previsti dal CdS IP Roma Capitale-Acea (giorni lavorativi), confronto con i riferimenti omologhi del decreto Criteri ambientali minimi



Fonte: ELABORAZIONE ACOS SU CDS IP, BILANCIO SOSTENIBILITÀ ACEA 2020 E CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA, D.MIN.MATTM 28 MARZO 2018.

Secondo il CdS, le penali relative ai tempi di risoluzione dei guasti non conformi sono previste nella misura di 25 €/giorno per singola lampada e 50 €/giorno per tratto e strada al buio. Vengono applicate:

- $TR > TMAX$, ossia se il tempo di ripristino effettivo del servizio è superiore al TMAX (ad esempio, singola lampada riparata entro 21 giorni dalla segnalazione);
- $TMAX > TR > TRMA$ soltanto nel caso di $TRM > TRMA$, ossia quando il tempo di ripristino effettivo è compreso fra TRMA e TMAX, qualora il tempo di ripristino effettivo medio per quella tipologia di guasto è superiore al TMRA (ad esempio, singola lampada riparata in 16 giorni, se il tempo medio di ripristino per guasto alla singola lampada è superiore a 15 giorni).

Allo stato dell’arte, dati i tempi medi tutti conformi (cfr. Tavola 5.10), vengono pertanto sanzionati soltanto i guasti per i quali sia stato acquisito un tempo di ripristino superiore a TMAX.

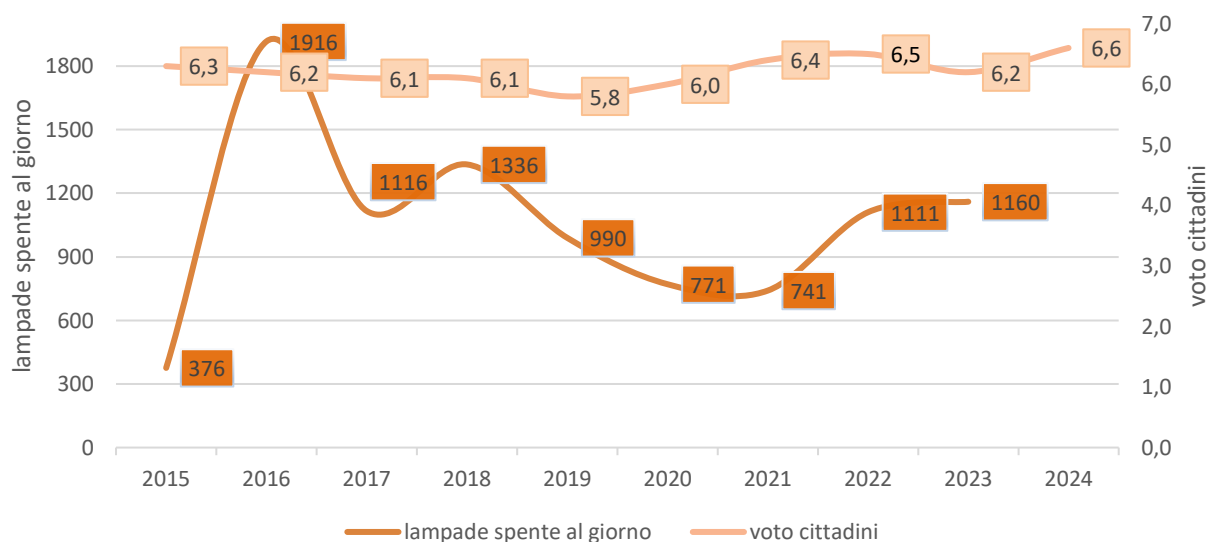
Segnalando nuovamente che il confronto con gli standard omologhi normati dal [decreto del ministero dell’Ambiente sui Criteri ambientali minimi per il servizio IP \(28/3/18\)](#) denuncia un macroscopico anacronismo degli standard di riferimento del vecchio CdS, è opportuno evidenziare che tuttavia questa criticità è superata dalle indicazioni di indirizzo valide per il prossimo affidamento.

A titolo esemplificativo si riporta il target previsto per l’indicatore chiave di prestazione (KPI) del servizio segnalazioni e guasti urgenti, ovvero il tempo di intervento per urgenza³, fissato nella misura di 12 ore dalla segnalazione (chiamata ricevuta dal call center).

Va tenuto in considerazione che i programmi di digitalizzazione, telecontrollo e applicazione di sensoristica evoluta sono già in fase molto avanzata (97% di quadri comando IP telecontrollati secondo Acea, Bilancio di sostenibilità 2023) e consentono sostanzialmente il monitoraggio in tempo reale degli impianti.

³ Per situazioni che comportano gravi interruzioni del servizio, ma non comportano rischio di incolumità per le persone, quali a titolo di esempio non esaustivo due o più corpi illuminanti contigui non funzionanti.

Tavola 5.12 Andamento del numero medio lampade spente al giorno a Roma, confronto con la valutazione del servizio IP espressa dai cittadini



Voto cittadini espresso in scala da 1 a 10.

FONTE: ELABORAZIONE ACOS SU DATI ARETI E INDAGINE SULLA QUALITÀ DELLA VITA E DEI SERVIZI PUBBLICI LOCALI A ROMA.

Il parametro delle lampade spente in media al giorno nel territorio comunale fornisce elementi aggiuntivi di valutazione riguardo alla qualità del servizio offerto. La Tavola 5.12 rappresenta la serie temporale della stima del numero delle lampade spente al giorno, calcolato dai dati forniti dall'operatore Areti e calibrati attraverso opportune elaborazioni, a confronto con la curva del giudizio dei cittadini romani sul servizio come rilevato nell'[Indagine ACoS sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali a Roma](#). È possibile ricavare una discreta corrispondenza tra il miglioramento della valutazione dei cittadini e la diminuzione dell'incidenza del disservizio. Il giudizio più che sufficiente della cittadinanza può trovare riscontro nella bassa incidenza del numero calcolato delle lampade spente rispetto dotazione in servizio (meno dello 0,5%).

5.6 Il monitoraggio ACoS

Il monitoraggio ACoS è svolto utilizzando una piattaforma a estrazione randomica delle vie urbane di Roma, applicata per coprire in modo omogeneo e uniforme tutti i municipi della città (Tavola 5.13). Avviato a luglio 2024, la terza campagna di monitoraggio ha permesso di produrre al 30 novembre 2024 complessivamente 1.249 rilevazioni su strada, corrispondenti a circa 9.000 lampade verificate (stimate tenendo conto della lunghezza media dei tratti monitorati, 200 m, e del parametro caratteristico dell'infrastruttura romana, 3,6 punti luce per 100 m).

Facendo riferimento a dati di pubblico dominio, è sempre opportuno sottolineare che il monitoraggio ACoS finalizzato alla verifica del servizio di illuminazione pubblica in Roma Capitale continua a essere l'unico sviluppato secondo un campionamento caratterizzato da una dimensione dello stesso ordine di grandezza del livello di monitoraggio che era previsto nel CdS Acea-Roma Capitale (monitoraggio mai realizzato, o quanto meno mai pubblicizzato).

Tavola 5.13 Monitoraggio ACoS rilevazioni, guasti e ripristino

Municipio	RILEVAZIONI						LAMPADE ISPEZIONATE				TEMPI DI RIPRISTINO NON CONFORMI					
	TOTALI		TIPOLOGIA DI GUASTO				TOTALI	GUASTI		LAMPADA SINGOLA		TRATTO 2-4		STRADA		
	n.	nessun guasto	casi di guasto	lampada	tratto 2-4	strada	n.	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	
I	102	62	40	31	3	6	734	83	11%	13	42%	2	67%	3	50%	
II	115	78	37	25	9	3	828	74	9%	15	60%	5	56%	0	0%	
III	144	114	30	20	5	5	1037	71	7%	14	70%	4	80%	3	60%	
IV	96	73	23	17	2	4	691	52	7%	11	65%	1	50%	3	75%	
V	118	92	26	21	1	4	850	53	6%	16	76%	1	100%	3	75%	
VI	46	35	11	9	0	2	331	23	7%	3	33%	0		1	50%	
VII	185	158	27	22	2	3	1332	50	4%	8	36%	0	0%	0	0%	
VIII	58	34	24	22	0	2	418	36	9%	14	64%	0		1	50%	
IX	23	20	3	3	0	0	166	3	2%	3	100%	0		0		
X	42	38	4	4	0	0	302	4	1%	1	25%	0		0		
XI	61	48	13	4	7	2	439	39	9%	2	50%	3	43%	0	0%	
XII	82	68	14	11	3	0	590	20	3%	4	36%	2	67%	0		
XIII	71	59	12	7	1	4	511	39	8%	3	43%	1	100%	0	0%	
XIV	74	66	8	6	1	1	533	16	3%	2	33%	0	0%	0	0%	
XV	32	24	8	7	1	0	230	10	4%	4	57%	1	100%	0		
ROMA	1249	969	280	209	35	36	8993	573	6%	113	53%	20	60%	14	33%	

FONTE: ACOS, MONITORAGGIO IP 2024.

Tavola 5.14 Monitoraggio ACoS rilevazioni, guasti e ripristino



FONTE: ACOS, MONITORAGGIO IP 2024.

Il livello di lampade guaste (lampade spente su strada), parametro di efficacia del servizio mai verificato analiticamente prima dei monitoraggi ACoS, conferma una tendenza negativa e accerta una condizione in peggioramento rispetto a quanto rilevato nella prima campagna del 2022. Il decaduto CdS prevedeva in merito una soglia, con penali a superamento, il cui termine di rispetto è stato tradizionalmente valutato in base ai dati su guasti e tempi medi di ripristino forniti dal gestore e mai validato su strada. Il superamento della soglia, stabilita nella misura del 2,5% come tasso dei guasti medio annuo (% di lampade spente sulle lampade monitorate, a seguito di monitoraggi a campione a cadenza trimestrale da eseguire sul 10% delle lampade dell'intera infrastruttura), comportava penali quantificate in 25.000 euro per ogni decimo di punto percentuale eccedente.

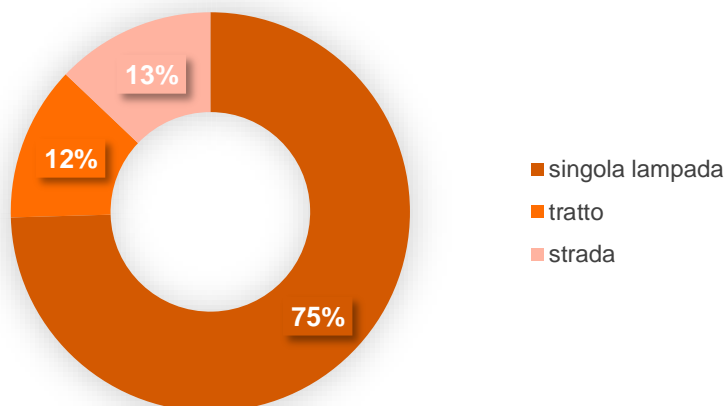
Dai risultati preliminari del monitoraggio ACoS, ancora in corso con orizzonte giugno 2025, si ricava un valore di lampade spente su lampade monitorate del 6%, eccedente di 35 decimi di punto percentuale la soglia limite contrattuale e configurante pertanto una penale di 875.000 euro a carico del gestore (Tavola 5.14).

Questo dato altamente critico su qualità ed efficacia del servizio di illuminazione pubblica costituisce una indicazione lampante riguardo alla necessità di porre in essere stabilmente un rigoroso e capillare programma di monitoraggio, come peraltro previsto nelle linee di indirizzo per il prossimo affidamento, da assegnare preferenzialmente a un soggetto terzo idoneo per capacità operative e riconosciuto per funzione istituzionale (come ACoS).

La valutazione dell'incidenza dei guasti rivela su tutto il territorio comunale un tasso di guasto elevato (22%, ogni tipologia considerata), con una distribuzione per tipo di guasto che conferma la marcata prevalenza del guasto alla singola lampada (75%), seguita dai guasti strada e tratto 2-4 lampade, in percentuale pressappoco equivalente (Tavola 5.15).

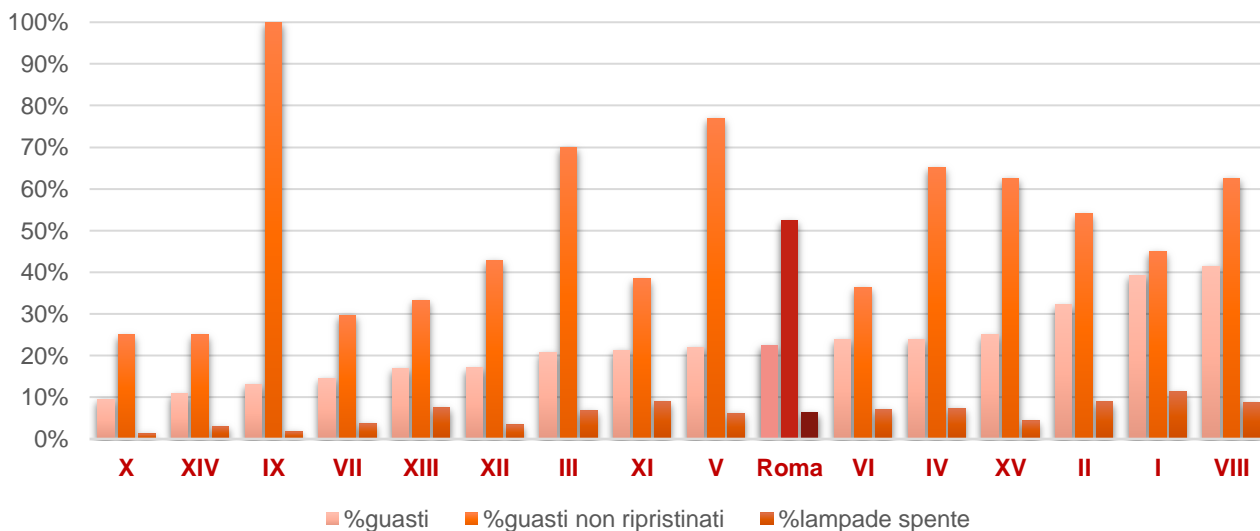
La distribuzione dei guasti per municipio (Tavola 5.16) porta in evidenza una condizione considerevolmente disomogenea, che varia dal 10% delle lampade monitorate nel X municipio al 40% dell'VIII: rispetto alla media romana (22%) le percentuali di guasto sono più elevate per i municipi VIII, I, II, XV, IV, VI; meno elevate nei municipi V, XI, III, XII, XIII, VII, IX, XIV, X.

Tavola 5.15 Distribuzione dei guasti per tipologia



FONTE: ACOS, MONITORAGGIO IP 2024.

Tavola 5.16 Guasti rilevati per municipio

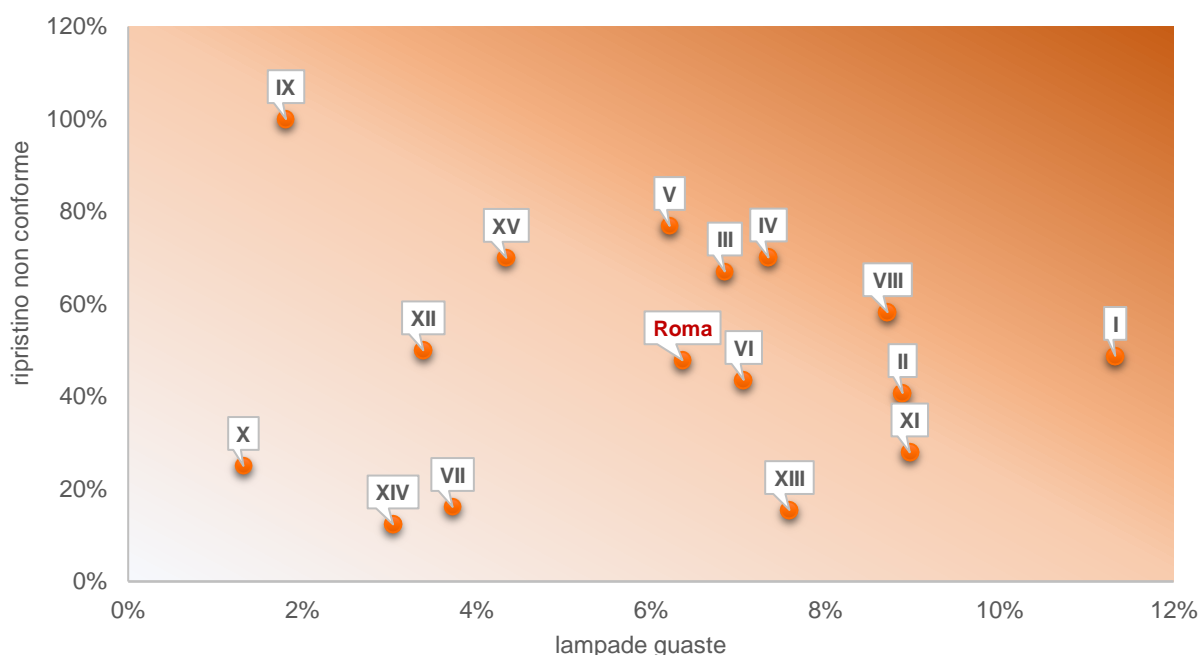


FONTE: ACOS, MONITORAGGIO IP 2024.

La serie della percentuale delle lampade spente presenta una discreta corrispondenza con quella della percentuale dei guasti, con rinforzi e difformità causati dalla maggiore occorrenza del guasto relativo all'intera strada nei municipi I, III, IV, V, XIII, VII, II.

Nel monitoraggio ACoS, per verificare il ripristino del servizio secondo i tempi standard contrattuali (TMAX), ogni singolo guasto rilevato è stato segnalato al gestore Areti su piattaforma area clienti con acquisizione di relativo ticket. La percentuale di ripristino non conforme dei guasti segnalati risulta in generale alta in modo significativo (53% nella media comunale), tanto da inficiare l'attendibilità dei tempi di ripristino dichiarati dal gestore. Per categoria di guasto, il tratto 2-4 lampade e singola lampada sono caratterizzati rispettivamente da tassi di ripristino non conforme del 57% e 54%; il guasto strada al buio è invece caratterizzato da una percentuale del 39%, decisamente inferiore e tuttavia ancora troppo alta per conformarsi con il tempo medio di ripristino di 1,53 giorni rilasciato dal gestore.

Tavola 5.17 Dispersione municipi per % lampade guaste e ripristino non conforme

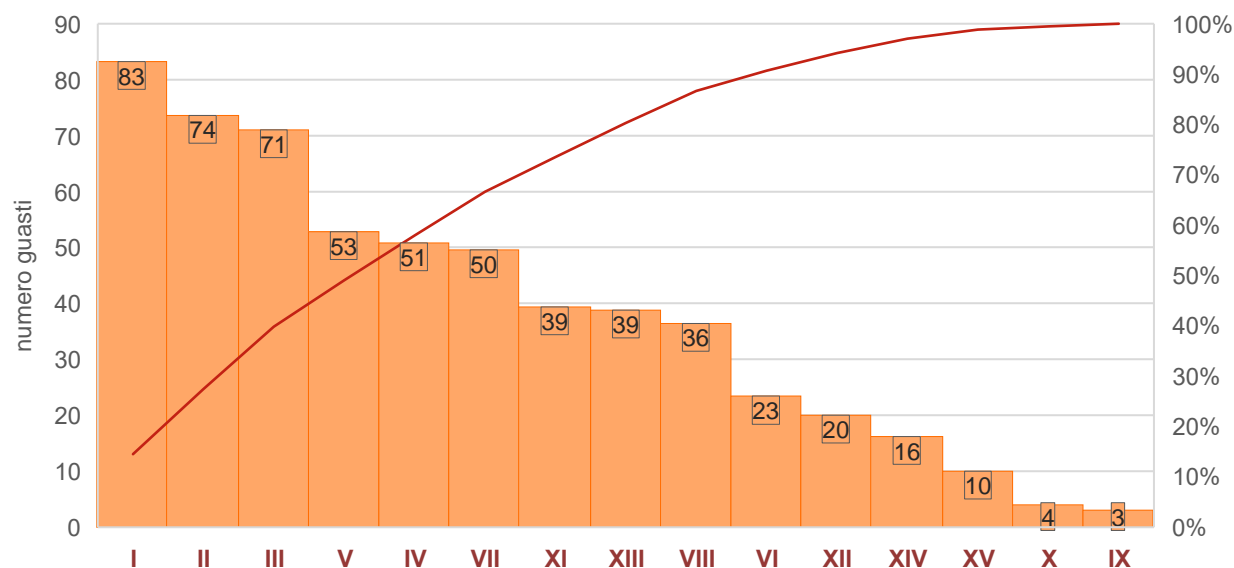


FORNTE: ACOS, MONITORAGGIO IP 2024.

La dispersione dei municipi nel piano cartesiano % lampade guaste, % lampade non ripristinate (y, x nella Tavola 5.17) può fornire indicazioni sullo stato del servizio a livello municipale. Rispetto alla media romana, emergono positivamente i municipi X, XIV, VII; in negativo i municipi I, III, IV, VIII.

Il grafico di Pareto applicato al numero dei guasti per municipio tende a confermare le indicazioni precedenti, in considerazione del fatto che il 70% dei guasti sono concentrati in 6 municipi (I, II, III, V, IV, VII, Tavola 5.18) collocati quasi tutti nel quadrante critico di Tavola 5.18.

Tavola 5.18 Curva di Pareto del numero di guasti per municipio

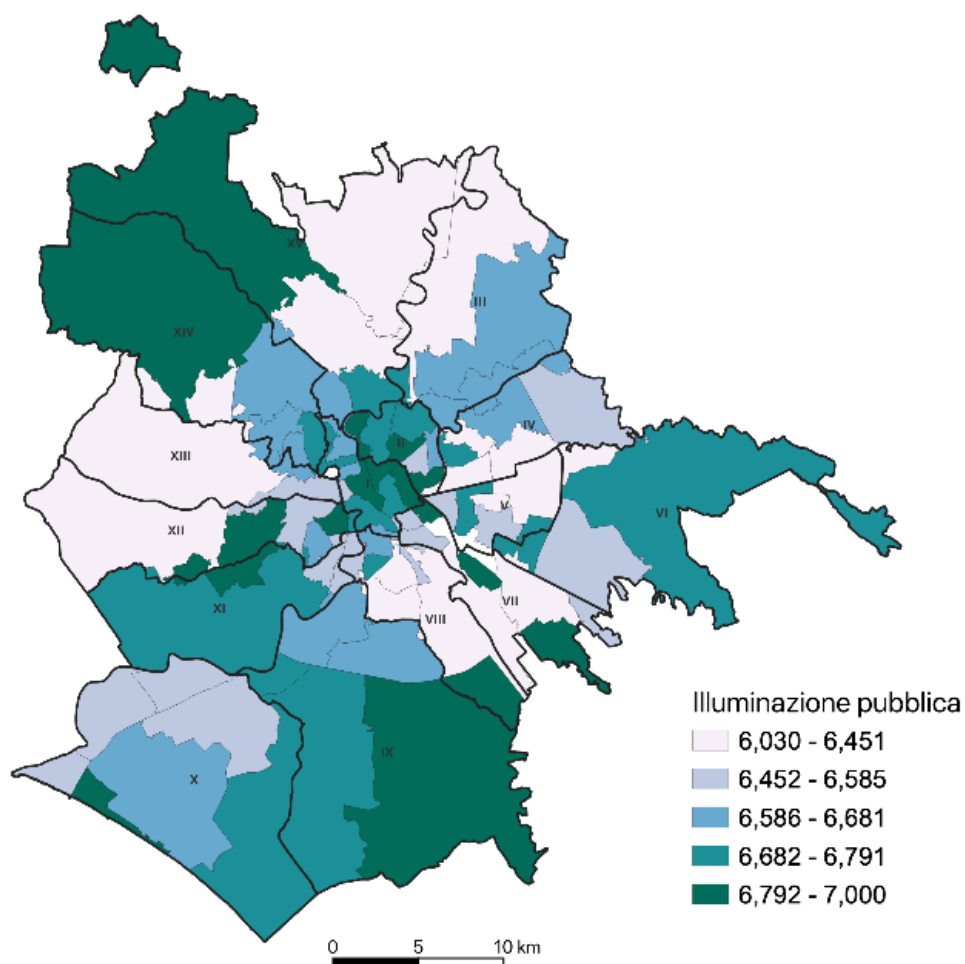


FORNTE: ACOS, MONITORAGGIO IP 2024.

Rimarchevole il riposizionamento del X Municipio, qualificato tra i migliori dall'esser stato in retroguardia nel precedente monitoraggio. A beneficio di questo risultato, si devono annoverare gli effetti degli interventi per la bonifica e l'ammodernamento delle reti interrate dell'infrastruttura IP, realizzati nel X municipio anche a seguito delle reiterate lamentele dei cittadini sulla frequenza dei guasti.

Un raffronto con il grado di soddisfazione dei cittadini riguardo al servizio IP, ricavato dall'[Indagine sulla qualità della vita e dei servizi pubblici locali a Roma](#), realizzata annualmente da ACoS (Tavola 5.19, valutazioni aggregate per CAP), consente di rilevare alcune similitudini: tra le zone a più elevato grado di soddisfazione, prevalentemente periferiche, appartengono a municipi ben posizionati nella rappresentazione di Tavola 5.17 quelle che interessano tutto l'estremo territorio nord-ovest (a cavallo fra il XIV e il XV municipio), il litorale di Ostia, la zona esterna al GRA a sud del IX e del VII municipio e, all'interno del GRA, il quartiere Appio e la zona Bravetta-Pisana. Di contro tra le aree in cui il servizio è ritenuto appena sufficiente, ricadono nei quadranti di merito negativo della Tavola 5.17 sia l'area nord del municipio III (all'interno del GRA), sia i territori dell'VIII e un'ampia zona a cavallo dei municipi IV, V e VI (Collatino, Prenestino, Alessandrino, fino anche alla zona delle Torri, subito fuori dal GRA, verso est).

Tavola 5.19 Voto medio per zone CAP sul servizio di illuminazione pubblica (2024)



FONTE: ACOS, QUALITÀ DELLA VITA E DEI SERVIZI PUBBLICI LOCALI A ROMA.