



Ris.mun. 3866 del 13 giugno 2017

6 luglio 2017

MM N. 34 /2017

Richiesta di un credito quadro per gli anni 2018-2021 di Fr. 1'080'000.-- per il rinnovo della Illuminazione Pubblica (IP) della Città di Mendrisio

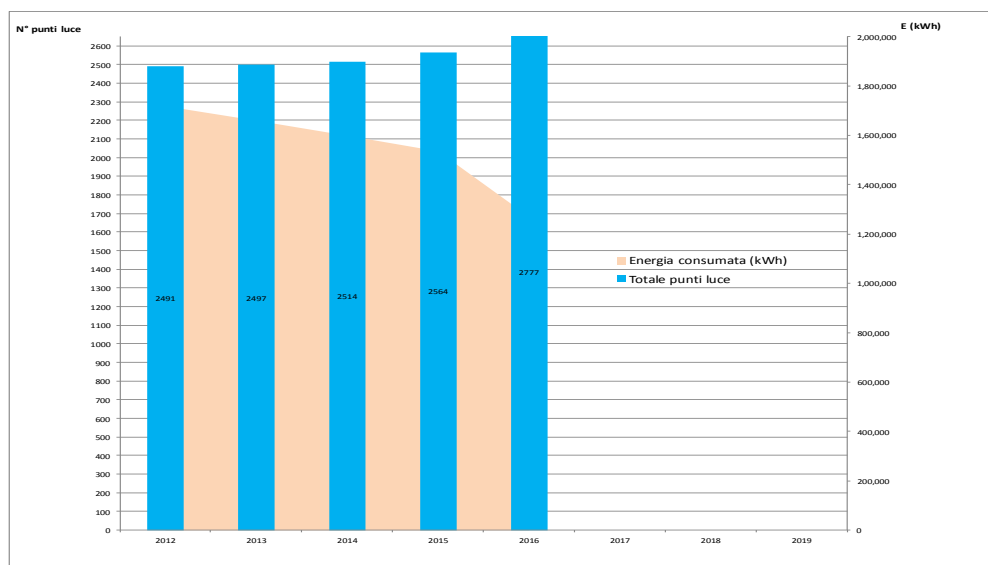
Al Lodevole Consiglio comunale di Mendrisio,
Signori Presidente e Consiglieri,

1. Introduzione

In tema di Illuminazione Pubblica (IP) nell'ultimo decennio si è fatta strada, presso i vari gremi di addetti ai lavori a livello europeo e svizzero, una nuova sensibilità che, oltre a portare all'aggiornamento degli aspetti normativi legati all'illuminotecnica ha pure ispirato la messa a disposizione di nuove tecniche di progettazione per impianti IP. Ma l'attenzione maggiore si è focalizzata sull'aspetto dei consumi energetici della IP portando a privilegiare tecnologie che massimizzano l'efficienza energetica nonché la durata di vita dei punti luce.

Presso le AIM a partire dal 2012 si è cominciato ad operare secondo queste direttrici, curando i nuovi progetti di IP dal punto di vista della norma illuminotecnica ma anche da quello dell'efficienza energetica.

Il seguente grafico mostra, soprattutto in termini di energia consumata, l'andamento di questo processo:



Dal grafico si vede chiaramente che, benché il numero dei punti luce sia tendenzialmente in aumento, l'energia totale annua consumata per la IP segue un trend chiaramente decrescente anno dopo anno.

In particolare una grossa svolta in questo senso l'ha portata l'adozione vieppiù sistematica della tecnologia LED in occasione di rifacimenti di punti luce a fine ciclo di vita nonché nel contesto di nuovi progetti. Dal 2012 in poi, è infatti in questo ambito iniziata la progressiva sostituzione delle vecchie armature a mercurio molto energivore (andate recentemente anche fuori produzione) con tecniche LED molto più efficienti: in termini di "lumen" (lm) emessi (lm: unità che misura la quantità di luce emessa da una sorgente luminosa) per watt (W) consumato. Un'armatura a LED produce da 90 a 110 lm/W mentre una al mercurio si situa tra i 40 ed i 60 lm/W. Di conseguenza un passaggio al LED comporta un risparmio energetico del 50-60% a parità di luce prodotta.

Da ricordare in questo ambito anche la realizzazione di due progetti ProKilowatt già a suo tempo approvati in sede legislativa comunale tramite i Messaggi municipali n.ri 43 /2014 e 100 /2016.

La seguente tabella riassume a fine 2016 lo stato, per tecnologia e per quartiere, della IP della Città di Mendrisio (l'unità qui rappresentata è il singolo punto luce):

<i>Quartiere</i>	<i>LED</i>	<i>Sodio</i>	<i>Ioduri metallici</i>	<i>Fluorescenti compatte</i>	<i>Luce miscelata</i>	<i>Mercurio</i>	<i>Fluorescenti</i>
Arzo	86	26		1	1	104	
Besazio	58	25		5		33	
Capolago	41	4				131	5
Genestrerio	71	14	1			24	1
Ligornetto	56	39	1	16	6	117	12
Mendrisio	588	309	3	107	2	281	19
Meride	23			26		27	19
Rancate	86	72		10	10	84	4
Salorino	26	41				65	1
Tremona	10	2		10		73	1
TOTALE	1045	532	5	175	19	939	62

La priorità sta nel portare a termine la sostituzione dei punti luce al mercurio e fluorescenti, che sono quelli più vetusti e maggiormente energivori.

2. Il Piano della Illuminazione Pubblica (PIP)

Nell'ottica di dotare il Comune di uno strumento operativo che raccogliesse in maniera sistematica lo stato della IP e che contenesse un piano di azione organico per modernizzare, mantenere e gestire a regime un impianto di IP adeguato alle esigenze illuminotecniche ed energeticamente efficiente, si era dato mandato nel corso del 2014 alle AIM di sviluppare un PIP.

Il PIP è stato recentemente completato e approvato dal Municipio ed è ora diventato una realtà. Per sommi capi si riassumono qui i principali contenuti.

Introduzione

In questa parte, oltre alla delimitazione del quadro di riferimento e dei parametri notevoli di densità di insediamento e di superficie (di Mendrisio con tutti i suoi quartieri) si percorrono le normative illuminotecniche vigenti per le strade pubbliche e i passaggi pedonali, si illustrano le linee guida cantonali riguardanti il concetto di inquinamento luminoso e le relative modalità di contenimento, nonché l'Ordinanza municipale sull'inquinamento luminoso; si indicano le fonti di possibili incentivi finanziari per il rinnovo della IP e si analizzano dal punto di vista tecnico i tipi di armature presenti attualmente e la nuova soluzione a LED per una illuminazione pubblica efficace e parsimoniosa.

Analisi situazione attuale (31.12.2016)

Qui si fa il punto dell'IP in tutta la città con stato al 31.12.2016: riassumendo per tipologia e per quartiere i 2777 punti luce esistenti; sono pure censite il tipo e le quantità di tutte le armature presenti; infine sono censiti i monumenti al beneficio di illuminazione pubblica e viene calcolato allo stato di fine 2016 il parametro di consumo energetico espresso in MWh annui per km di strada illuminata (13.52 MWh/km). Questo parametro, che fa parte della metrica utilizzata dai requisiti posti da Città dell'Energia, migliorerà di pari passo che si elimineranno le vecchie armature al mercurio e fluorescenti.

Principi generali

Si elencano qui i principi generali su cui il piano d'azione si deve basare.

Zone di illuminazione

Viene puntualizzata la definizione delle zone che necessitano della IP, così come indicate nel Piano delle zone dei PR dei vari quartieri, con la descrizione di zone particolari.

Piano d'azione

Esso contiene le regole per zona di illuminazione che devono essere seguite durante il rinnovo dei punti luce, nonché le priorità di intervento e la proposta di progetto pilota di strada pedonale con illuminazione "intelligente" che si accende solo se necessario. Inoltre viene fatta la stima dei costi finanziari di investimento e di manutenzione necessari a regime per il mantenimento dello stato ottimale della IP sulla base della seguente tabella (importi senza IVA):

		Candelabro / braccio / cavo	Fondazione	Armatura LED	Costo totale
A candelabro	Costo medio da nuovo [CHF/pz.]	1'650	1'500	750	3'900
	Durata di vita [anni]	30	60	18	-
A parete	Costo medio da nuovo [CHF/pz.]	1'400	-	750	2'150
	Durata di vita [anni]	30	-	18 ²⁾	

Considerata la durata di vita delle singole componenti la necessità di investimento volta a mantenere in efficienza l'impianto di IP è cifrata a regime in Fr. 330'000.-- annui.

Da ultimo, nel piano d'azione viene indicato come la sostituzione con armature LED dei punti luce ancora funzionanti con vecchie tecnologie porta ad un risparmio di ulteriori 330 MWh/anno.

Allegati al PIP

Si allegano le varie cartine che documentano le necessità e l'ubicazione di intervento previsti compatibilmente con le varie mappature delle zone; inoltre si indica una proposta di modifica dell'Ordinanza sulla illuminazione pubblica che cita il PIP come strumento di base per migliorare l'efficienza e l'efficacia del parco al passo con l'evoluzione tecnologica, nell'ottica di ancorare il PIP ad una base legale comunale.

3. La richiesta del credito quadro per il quadriennio 2018-2021

Il Municipio, per procedere alla messa in opera del piano di azione ivi proposto e per raggiungere la situazione di regime nella gestione della IP, chiede lo stanziamento di un credito quadro di Fr. 1.08 mio (IVA inclusa) da utilizzarsi negli anni 2018-2021.

Questo credito è in linea con la pianificazione finanziaria del Comune recentemente aggiornata.

Il Municipio propone altresì di accedere al fondo FER per il finanziamento completo di questo credito.

Fatte le premesse di cui sopra, si confida nell'approvazione di questo On.do Consiglio comunale.

La Direzione ed il Dicastero AIM si tengono comunque a disposizione per ogni complemento d'informazione che potrà occorrere in sede di esame e discussione, mentre ci permettiamo proporvi, Signori Presidente e Consiglieri di

risolvere

- 1. Al Municipio è concesso un credito quadro di Fr. 1'080'000.-- per il quadriennio 2018-2021 per la Sezione elettricità delle AIM per il rinnovo della Illuminazione Pubblica della Città di Mendrisio.**
- 2. È approvato il finanziamento della totalità del credito quadro tramite il fondo "FER" del Comune.**
- 3. La spesa sarà registrata a Consuntivo delle Aziende Industriali, Sezione Elettricità, Gestione Investimenti.**
- 4. È data facoltà e competenza al Municipio di suddividere il credito quadro in singoli crediti di impegno.**
- 5. Il credito è da utilizzare entro il 31 dicembre 2021.**

Il Messaggio è demandato all'esame della Commissione della Gestione.

Con osservanza.

Per il Municipio

Lic. oec. HSG Carlo Croci
Sindaco

Lic. rer. pol. Massimo Demenga
Segretario