



07.11.2023

Richiesta di un credito di fr. 182'000 (IVA inclusa) per la sostituzione e la riqualifica dell'illuminazione pubblica nel nucleo di Soresina a Rivera

Onorevole Signora Presidente,
onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

con il presente Messaggio municipale si richiede al Consiglio Comunale lo stanziamento del credito per la sostituzione e la riqualifica dell'illuminazione pubblica nel nucleo di Soresina a Rivera.

Introduzione

In data 14 dicembre 2016 il Consiglio Comunale ha approvato un credito di fr. 640'000¹ per la sostituzione e il completamento dell'illuminazione pubblica nel comprensorio del Comune Monteceneri, per rimpiazzare le precedenti lampade al sodio con moderne lampade a LED. Nel corso del periodo compreso tra il 2017 e il 2021, sono stati attuati gli interventi, con un consuntivo di fr. 789'956². L'iniziativa è stata rilevante nella riduzione dei consumi di elettricità dovuti all'illuminazione pubblica con una diminuzione da 512 MWh registrati nel 2015, antecedentemente all'attuazione degli interventi, a soli 188 MWh nel 2022. Questo abbattimento dei consumi del 63%, comporta per il Comune, nonostante gli ampliamenti della rete dell'illuminazione pubblica avvenuti in questo periodo, un risparmio annuo di circa fr. 40'000 rispetto alla situazione precedente.

Il nucleo di Soresina è stato oggetto, tra il 2013 e il 2014, di lavori volti al rinnovamento delle infrastrutture e al rifacimento completo della pavimentazione³. Nel corso della realizzazione di nuove pavimentazioni, si procede a coordinare l'esecuzione delle sottostrutture con l'obiettivo di minimizzare la necessità di interventi a breve termine. Solitamente, si osserva una consuetudine che impone un intervallo di almeno 5 anni prima di considerare ulteriori

¹ Si veda il Messaggio Municipale 140/2016 'Richiesta di un credito complessivo di fr. 640'000.00 per la sostituzione e completazione dell'illuminazione pubblica nel comprensorio del Comune di Monteceneri'

² Si veda il Messaggio Municipale 294/2023, 'Richiesta di un credito suppletorio a posteriori di fr. 158'956.30 (IVA inclusa) per la sostituzione e completamento dell'illuminazione pubblica nel comprensorio del Comune di Monteceneri'

³ Si veda il Messaggio Municipale 67/2013 'Richiesta di un credito di fr. 480'000.00 per rifacimento infrastrutture nel nucleo di Soresina, Quartiere di Rivera'



lavori. In virtù di tale riflessione, a distanza di due anni, durante la fase di pianificazione del progetto di sostituzione dell'illuminazione, il nucleo di Soresina era stato escluso dall'ambito dell'intervento. A distanza di dieci anni, con il presente messaggio, il Municipio prevede di portare l'illuminazione pubblica del nucleo di Soresina, l'unica frazione ancora priva della moderna tecnologia LED, in linea con il resto del Comune. In aggiunta, tenendo conto delle particolari caratteristiche della zona del Nucleo, è prevista la sostituzione dell'attuale illuminazione di carattere stradale con una soluzione più aderente alle specifiche del luogo, che prevede l'utilizzo di candelabri con altezze inferiori. Questo nuovo concetto, meglio delineato nel capitolo successivo, potrà essere progressivamente esteso in futuro a tutti gli altri nuclei all'interno del Comune di Monteceneri.

Descrizione dell'intervento

Il nucleo di Soresina attualmente è dotato di un sistema di illuminazione prevalentemente orientato alla funzionalità stradale, caratterizzato da punti luminosi posizionati a un'altezza di circa 6 metri. Il progetto mira a conseguire una distribuzione uniforme delle sorgenti luminose lungo le vie del nucleo a un'altezza di 4 metri, adottando una luce di tonalità bianco caldo (temperatura colore di 3.000K). L'obiettivo principale è la riduzione dell'inquinamento luminoso, con particolare attenzione a evitare emissioni di luce che superino l'orizzonte dei 4 metri di altezza. Le armature con lampade a LED sono particolarmente adatte per questa finalità, dato che hanno poca dispersione luminosa. In un contesto residenziale come quello del nucleo di Soresina, questo approccio si traduce in una significativa diminuzione della luce di disturbo che può penetrare dalle aperture degli edifici (finestre). Per implementare concretamente il progetto di riqualifica dell'illuminazione del nucleo, è previsto lo smontaggio di 18 armature esistenti di differenti



Figura 1: concetto di risanamento: le fasce colorate rappresentano le zone illuminate, allo stato attuale (rosso e giallo) e di progetto (solo giallo)

tipologie e successivamente l'installazione di 39 nuove armature, la maggior parte delle quali caratterizzate da un design artistico, tipo 'Gandria'. L'incremento del numero di armature e la loro ri-disposizione è necessaria al fine di garantire un'illuminazione uniforme delle vie del nucleo ed è anche una conseguenza diretta della riduzione dell'altezza delle sorgenti luminose, che comporta una riduzione corrispondente dell'ampiezza di copertura individuale di ciascun lampione a pari schermatura. L'intervento prevede anche l'interramento di alcune tratte della linea elettrica dell'illuminazione.



Figura 2: esempio armatura artistica tipo 'Gandria'.

Credito necessario

Il credito complessivo previsto per i lavori descritti in precedenza ammonta a fr. 182'000.00 (IVA 8.1% inclusa). Di seguito è riportato il preventivo di dettaglio ($\pm 10\%$):

Ricapitolazione dei costi

- Materiale elettromeccanico.....	CHF	64'148.35
- Mano d'opera ditta esecutrice (adattamento sottostruttura e rete esistente) .	CHF	74'137.20
- Contributi di allacciamento	CHF	14'300.00
- Costo rete illuminazione pubblica a carico delle AIL SA	CHF	93'854.85
- Totale parziale	CHF	246'440.40
- Diversi e imprevisti (10%)	CHF	24'700.00
- IVA 8.1% ⁴	CHF	21'962.35
- Totale costo d'opera	CHF	293'102.75

Piano di finanziamento

- Costo a carico delle AIL SA (incl. IVA 8.1% e imprevisti 10%)	CHF	111'625.85
- Arrotondamento	CHF	523.10
- Totale credito d'opera (costo a carico del Comune)	CHF	182'000.00

Il Comune ha la facoltà di finanziare le opere attingendo al fondo energie rinnovabili (FER).

Suddivisione dei costi con le AIL SA

Per quanto riguarda la sostituzione dei punti luce esistenti, i relativi costi sono sostenuti integralmente dal Comune. Per quanto concerne i nuovi punti luce, i costi relativi all'infrastruttura della rete dell'illuminazione pubblica (la parte inferiore come illustrato nella

⁴ IVA: In seguito alla votazione federale del 25 settembre 2022, l'aliquota del 7.7% passerà dal 01.01.2024 all'8,1%. Siccome le spese principali, legate all'esecuzione dell'opera, sono previste a partire da secondo trimestre 2024, il credito viene calcolato con IVA pari a 8,1%.



figura 3), sono coperti dalle AIL SA⁵, mentre i costi relativi alla parte elettromeccanica (la parte superiore della linea tratteggiata nella figura 3) sono a carico del Comune.⁶

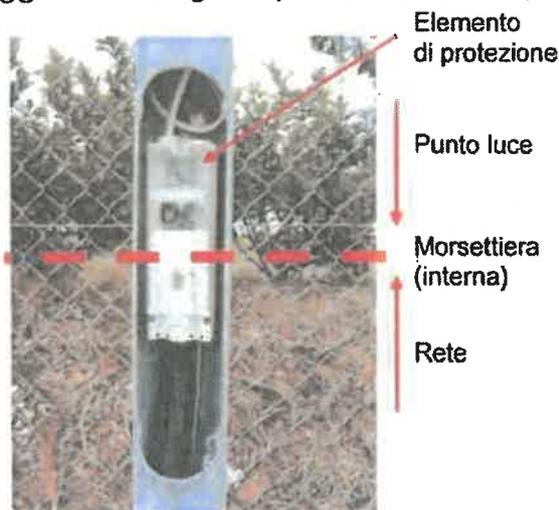


Figura 3: suddivisione costi nuovi punti luce

Diversi e imprevisti

Considerata la natura dei lavori e la larghezza ristretta delle vie, l'accesso pedonale alle abitazioni sarà costantemente garantito, tuttavia, alcune strade dovranno essere chiuse al traffico veicolare durante gli interventi. L'Ufficio tecnico ritiene opportuno prevedere la realizzazione di posteggi provvisori, come già fatto in occasione dei lavori svolti nel 2013-2014 a lato dei posteggi esistenti, oppure lungo Via Soresina ai lati della strada. Tenendo conto di questo aspetto e delle incertezze legate ai lavori di sottostruttura (sovente vi sono imprevisti durante le operazioni di scavo), si è considerato adeguato includere una riserva del 10% nella richiesta di credito alla voce 'diversi e imprevisti'.

Programma realizzativo indicativo

La pianificazione dell'intervento prevede la sua esecuzione nel terzo trimestre del 2024, tenendo conto dei tempi necessari per l'allestimento del progetto esecutivo e dell'approvvigionamento dei materiali.

Incidenza sulla gestione corrente

Il Comune ha la facoltà di finanziare la sostituzione dell'illuminazione pubblica mediante l'utilizzo del Fondo per le Energie Rinnovabili (FER). Di conseguenza, non sono previsti

⁵ Vedi voci 'costo rete illuminazione pubblica a carico delle AIL SA' nella ricapitolazione dei costi e 'totale costo a carico delle AIL' nel piano di finanziamento.

⁶ La chiave di riparto è definita nel 'Mandato di prestazioni illuminazione pubblica' conferito dal Comune alle AIL SA, in particolare si veda l'art. 12 e l'allegato 2.

ammortamenti. Alla data del 1 gennaio 2023, il fondo FER presentava un saldo di ca. fr. 1.3 milioni a disposizione. In conformità con il mandato attuale sottoscritto con le Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA, si prevede un incremento dei costi annuali di manutenzione ordinaria dell'illuminazione pubblica di circa fr. 640, dovuto all'aumento del numero di lampioni. Tuttavia, nonostante tale aumento, il passaggio alla tecnologia LED comporta una prevista riduzione dei consumi di elettricità di ca. il 20% nella zona del nucleo⁷, con un conseguente risparmio stimato di fr. 260 all'anno. In definitiva l'investimento comporterà un modesto incremento dei costi di gestione corrente, pari a circa fr. 380 all'anno.

Conclusione

Come precedentemente delineato, l'intervento proposto permette di uniformare l'illuminazione del nucleo di Soresina al resto del territorio del Comune di Monteceneri, mediante l'adozione della tecnologia LED, che si contraddistingue per la sua elevata efficienza energetica. In aggiunta la riqualifica contribuirà a una riduzione dell'inquinamento luminoso nel nucleo, con un miglioramento della qualità della vita dei residenti.

Dispositivo

Per le considerazioni espresse in precedenza, il Municipio invita il lodevole Consiglio Comunale a voler

risolvere:

1. È approvato il progetto delle Aziende Industriali di Lugano (AIL) SA, relativo alle opere di sostituzione e riqualifica dell'illuminazione pubblica nel nucleo di Soresina a Rivera.
2. È concesso un credito di fr. 182'000 per la sostituzione e la riqualifica dell'illuminazione pubblica nel nucleo di Soresina a Rivera.
3. Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, il credito decadrà se non verrà utilizzato entro quattro anni dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni relative a procedure previste dalle leggi per rendere operativa la presente risoluzione.

Con i migliori ossequi.

⁷ Con una riduzione dei consumi da ca. 7500 kWh annui a ca. 6000 kWh annui.



PER IL MUNICIPIO DI MONTECENERI

Il Sindaco

P. Solcà



Il Segretario

C. Sasselli

Allegati:

- Allegato 1: estratto planimetria di progetto

Per esame e rapporto:

Commissione	
Edilizia e opere pubbliche	•
Gestione	•
Petizione	
Pianificazione del Territorio	



