



**Ris. mun. n° 2005 del 22.01.2024**

**In esame alle Commissioni della Gestione ed Edilizia e opere pubbliche**

25.01.2024

## **Messaggio municipale N° 01/2024**

Richiesta di credito di fr. 142'000.00 per il risanamento dell'illuminazione pubblica con tecnologia a LED nelle frazioni di Campora e Monte e il potenziamento dell'illuminazione pubblica lungo alcune strade comunali

Al Lodevole Consiglio comunale di Castel San Pietro,  
Signore e Signori Presidente e Consiglieri comunali,

il 16 ottobre 2023 il Consiglio comunale ha accettato con 14 voti favorevoli, 12 contrari e 2 astenuti l'emendamento sostanziale proposto seduta stante con il quale è stato chiesto di rivalutare in particolare l'intervento di risanamento dell'illuminazione pubblica nella frazione di Monte.

Il Municipio, in base all'art. 38 cpv. 2 LOC, deve di conseguenza diramare una nuova proposta al Consiglio comunale entro sei mesi da quella decisione, tenendo conto delle considerazioni contenute nell'emendamento.

Il principio del rinnovo dell'illuminazione pubblica nelle frazioni di Campora e Monte non è stato messo in discussione durante il dibattito del Consiglio comunale e si richiamano di conseguenza i contenuti del MM 13/2023 che per quanto attiene alle motivazioni e le necessità vengono parzialmente ripresi in questo messaggio. Il dibattito in quella seduta del legislativo ha riguardato soprattutto il tipo di lampade proposte nelle vie del nucleo di Monte.

### **Premessa**

Nel 2011 la Confederazione Svizzera si è allineata alle disposizioni del Regolamento Europeo (CE) n. 245/2009 concernenti l'illuminazione, riprendendole nell'appendice 2.14 dell'Ordinanza sull'Energia (OEn 730.01).

Dal profilo dell'illuminazione pubblica, queste regolamentano i requisiti di efficienza minimi delle armature, delle lampade e degli alimentatori e vietano la commercializzazione, di lampade ai vapori di mercurio e plug-in al sodio (ibride).

Queste condizioni legislative hanno una conseguenza importante e diretta sull'illuminazione stradale: gli impianti inefficienti (lampade e armature<sup>1</sup>) devono essere risanati. La responsabilità della gestione dell'illuminazione pubblica (IP) ricade sui Comuni, sia per le strade comunali che per quelle cantonali.

<sup>1</sup>Armatura: consiste nell'involucro di protezione, o corpo lampada, comprensivo della sorgente luminosa

L'art. 39 della Legge sulle Strade (LStr) stabilisce che lungo le strade cantonali situate all'interno delle zone edificabili, i Comuni devono provvedere all'esercizio e alla manutenzione degli impianti IP, assumendosene i relativi costi.

### **Requisiti dell'illuminazione pubblica**

L'illuminazione pubblica va studiata e concepita sulla base delle attuali norme di applicazione, con particolare riferimento alle Norme SN 13201 e SLG 202.

In termini qualitativi l'illuminazione pubblica deve garantire un'illuminazione efficiente e omogenea del campo stradale, evitare l'abbagliamento, contenere l'inquinamento luminoso e limitare il consumo d'energia.

Questi elementi vengono verificati con un calcolo illuminotecnico effettuato direttamente dalle AIL SA di Lugano, che sono responsabili della progettazione dell'illuminazione pubblica, tramite il mandato di prestazioni sottoscritto dal Municipio con il MM 21/2018 e approvato dal Consiglio Comunale in data 10 dicembre 2018.

### **Progetto**

Si rammenta che il Municipio di Castel San Pietro, ha già adeguato in parte l'illuminazione pubblica alle normative vigenti, per contenere i consumi energetici e ridurre l'inquinamento luminoso, in particolare nel comparto di Castel San Pietro (v. MM 24/2022), lavori che si sono poi svolti durante l'estate del 2022 e che ha comportato la sostituzione di ca. 430 punti luce con nuovi con tecnologia a LED.

Nel contempo, lo scorso anno, anche nella frazione di Casima, approfittando dei lavori di smontaggio della linea elettrica aerea da parte di AIL SA, sono state sostituite tutte le vetuste lampade presenti con nuove a LED, per un totale di ca. 30 punti luce.

L'investimento per questa frazione era stato deciso con un investimento in delega al Municipio ai sensi dell'art. 10 del RC, per un totale di ca. Fr. 59'400.-.

Il Municipio intende completare il risanamento dell'IP su tutto il territorio, sostituendo quindi le lampade anche nelle frazioni di Campora e Monte.

Si prevede pure di potenziare l'illuminazione del posteggio a "La Bòsa" di Casima che è scarsamente illuminato con lampade non idonee.

La richiesta di credito comprende inoltre lavori per potenziare l'IP su alcune tratte di strade comunali a Castel San Pietro, oggi scarsamente o non illuminate, così da rendere le stesse sicure per l'utenza in generale.

In particolare a Castel San Pietro gli interventi sono previsti lungo la strada pedonale di Via Carabelli-artisti, la Via Cava/Via Fontana, su una tratta di Via alle Corti e la parte finale di via Roncaiolo.

Per la Via Carabelli-artisti si puntualizza che, essendo una strada parzialmente aperta al traffico, occorrono lampade stradali con pali da 4 metri di altezza, misura standard minima fornibile dalle AIL SA.

Anche per questa fase il progetto prevede da un lato l'ammodernamento dei punti luce con tecnologia a LED, dall'altro dove possibile un adeguamento dell'illuminazione alle odierne normative (numero e ubicazione dei punti luce).

In base alle stime elaborate dalle AIL SA il completamento del progetto di risanamento permetterà, a dipendenza del tipo di lampada sostituita, di ridurre in generale i consumi di elettricità dell'illuminazione pubblica dal 30 al 50%.

In questo senso i dati aggiornati dopo oltre un anno dall'implementazione del risanamento dell'IP per il comparto di Castel San Pietro confermano queste percentuali.

L'adozione di una tecnologia innovativa per l'illuminazione pubblica è inoltre un'importante opportunità per rendere ulteriormente visibile ai cittadini l'impegno che il Comune investe nell'attuare una politica energetica sostenibile.

Inoltre la tecnologia LED è un primo passo verso l'illuminazione intelligente. Infatti l'accensione istantanea e la modulabilità da 0 % al 100% sono dei fattori essenziali.

Tutte le nuove lampade stradali sono dotate del sistema di regolazione a tre stadi dell'intensità luminosa per un ulteriore risparmio energetico e minor inquinamento luminoso.

L'armatura proposta dalle AIL SA, in uso presso altri Comuni, e già posata nel comparto di Castel San Pietro, è il modello Ampera della ditta Schröder con sede in Svizzera, con una temperatura 3'000 K (luce bianca calda).

A titolo di esempio si allega una foto del modello di nuova armatura a LED che verrà posato lungo le strade aperte al traffico:



All'interno del nucleo di Campora, dove fattibile e come già eseguito a Casima, si prevede invece la posa di una lampada artistica tipo Morphis, che meglio si integra nel contesto delle frazioni ed è l'unico modello standard che AIL propone in generale ai Comuni, con le stesse caratteristiche della lampada stradale Ampera (3'000 K, luce bianca calda), ma senza la possibilità di regolarne la potenza.

Foto modello lampada murale Morphis:



Per contro, dopo una valutazione tecnica effettuata anche da parte degli specialisti di AIL SA, all'interno del nucleo di Monte risulta fattibile sostituire solo le lampadine con nuove a LED, mantenendo l'armatura artistica in ferro attuale, senza l'aggiunta di nuovi punti luce, come suggerito anche dal Consiglio Comunale. Non vi sarà quindi alcun risparmio energetico rispetto alla situazione attuale in quanto le lampade artistiche di Monte sono già attualmente dotate di queste lampadine. Le lampade presenti lungo le strade aperte al traffico verranno invece sostituite e potenziate con nuove a LED con il modello Ampera con telegestione (dalle ore 23 potenza ridotta del 50%).

### Preventivo di spesa

I costi complessivi degli interventi preventivati dalle AIL SA integrano lo smontaggio degli impianti esistenti e l'installazione di quelli nuovi, inclusi l'allacciamento alla rete dell'illuminazione pubblica, il montaggio dei cartellini numerati, la messa in esercizio ed il collaudo finali. Per contro le opere di genio civile relative ai nuovi punti luce aggiuntivi, la formazione delle fondazioni, la fornitura e posa del tubo portacavo per il raccordo alle camere e l'apertura delle stesse sono a carico delle AIL SA.

I costi complessivi a carico del Comune si possono così riassumere:

#### Frazione di Campora (posa e modifica 21 punti luce di cui 4 nuovi)

Materiale elettromeccanico	fr.	16'544.80
Mano d'opera ditta esecutrice	fr.	8'077.60
Mano d'opera ditta esecutrice (adattamento sottostruttura e rete IP)	fr.	6'750.00
Contributi di allacciamento (una tantum per i nuovi punti luce)	fr.	<u>3'250.00</u>
Totale parziale	fr.	34'622.40
Diversi e imprevisti, gestione del traffico con agenti, sensori PIR (ca. 5%)	fr.	<u>1'731.15</u>
Totale	fr.	36'353.55
IVA 8,1 %	fr.	<u>2'944.65</u>

#### **TOTALE IVA inclusa**

**fr. 39'298.20**

#### Frazione di Monte (posa e modifica 18 punti luce e sostituzione 26 lampadine)

Materiale elettromeccanico	fr.	11'730.40
Mano d'opera ditta esecutrice	fr.	5'673.35
Mano d'opera ditta esecutrice (adattamento sottostruttura e rete IP)	fr.	6'350.00
Contributi di allacciamento (una tantum per i nuovi punti luce)	fr.	1'950.00
Sostituzione lampadine su armatura artistica in ferro esistente	fr.	<u>1'000.00</u>
Totale parziale	fr.	26'703.75
Diversi e imprevisti, gestione del traffico con agenti, sensori PIR (ca. 5%)	fr.	<u>1'335.20</u>
Totale	fr.	28'038.95
IVA 8,1 %	fr.	<u>2'271.15</u>

#### **TOTALE IVA inclusa**

**fr. 30'310.10**

#### Frazione di Casima (potenziamento illuminazione posteggio a "La Bòsa", 5 punti luce):

Materiale elettromeccanico	fr.	3'191.10
Mano d'opera ditta esecutrice	fr.	1'479.70
Contributi di allacciamento (una tantum per i nuovi punti luce)	fr.	<u>650.00</u>
Totale parziale	fr.	5'320.80
Diversi e imprevisti, gestione del traffico con agenti (ca. 5%)	fr.	<u>266.05</u>
Totale	fr.	5'586.85
IVA 8.1 %	fr.	<u>452.55</u>

#### **TOTALE IVA inclusa**

**fr. 6'039.40**

**Castel San Pietro (potenziamento illuminazione di alcune strade, 15 punti luce):**

Materiale elettromeccanico	fr.	12'739.70
Mano d'opera ditta esecutrice	fr.	5'321.80
Mano d'opera ditta esecutrice (adattamento sottostruttura e rete IP)	fr.	30'500.00
Contributi di allacciamento (una tantum per i nuovi punti luce)	fr.	9'750.00
Totale parziale	fr.	58'311.50
Diversi e imprevisi, gestione del traffico con agenti, sensori PIR (ca. 5%)	fr.	2'915.60
Totale	fr.	61'227.10
IVA 8.1 %	fr.	4'959.40
<b>TOTALE IVA inclusa</b>	<b>fr.</b>	<b>66'186.50</b>

**Ricapitolazione spese:**

Risanamento IP nella frazione di Campora	fr.	39'298.20
Risanamento IP nella frazione di Monte	fr.	30'310.10
Potenziamento IP posteggio a "La Bòsa" nella frazione di Casima	fr.	6'039.40
Potenziamento IP lungo alcune strade comunali di Castel San Pietro	fr.	66'186.50
<b>TOTALE IVA inclusa</b>	<b>fr.</b>	<b>141'834.20</b>

**Totale arrotondato a Fr. 142'000.-****Finanziamento**

L'intervento è interamente a carico del Comune e l'opera sarà finanziata con la liquidità comunale. I finanziamenti Fondo FER e Montante K, utilizzati per il risanamento generale dell'illuminazione pubblica a Castel San Pietro, sono già destinati e non disponibili per questo investimento.

Quali conseguenze finanziarie si segnala unicamente l'ammortamento amministrativo valutato in fr. 4'300.00/anno (MCA2, durata dell'opera 33 anni).

Il Municipio e l'Amministrazione comunale rimangono a disposizione per eventuali informazioni.

Il Municipio invita quindi il Consiglio comunale a voler risolvere:

- è approvato il risanamento dell'illuminazione pubblica con tecnologia a LED nelle frazioni di Campora e Monte e il potenziamento dell'illuminazione pubblica lungo alcune strade comunali;
- è concesso un credito di fr. 142'000.00 per il finanziamento dell'opera;
- l'investimento sarà addebitato al conto 600.5010.030 "risanamento illuminazione pubblica nelle frazioni di Campora e Monte";
- il credito sarà considerato decaduto se i lavori non saranno iniziati entro 2 anni dalla sua concessione.

IL MUNICIPIO