



Messaggio Municipale No. 194

Risoluzione municipale No. 74

11 aprile.2019

---

**RICHIESTA DI UN CREDITO DI FR. 278'566.05 (IVA COMPRESA) PER IL RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE, CON TECNOLOGIA A LED, DEL CENTRO SPORTIVO QUADRIFOGLIO A RIVERA E DEI CAMPI DI CALCIO A CAMIGNOLO.**

---

Egregio Signor Presidente,  
Gentili Signore Consiglieri,  
Egregi Signori Consiglieri,

con il presente Messaggio Municipale, il Municipio vi sottopone per esame e approvazione la richiesta di un credito di Fr. 278'566.05 (IVA compresa), che permetterà di allestire la progettazione definitiva per il rifacimento dell'impianto di illuminazione, con tecnologia a LED, del Centro Sportivo Quadrifoglio a Rivera e dei campi di calcio a Camignolo.

#### **PREMESSA**

Il nostro Comune, da anni, ha posto l'attenzione verso il territorio e l'ambiente che ci circonda per migliorare il benessere della popolazione e garantire ai propri cittadini l'utilizzo di strutture sportive efficienti. Questo atteggiamento è condiviso da molti comuni ticinesi e sollecitato anche dal Cantone. In questo ambito va integrato anche il presente Messaggio Municipale che è orientato ad un utilizzo efficiente dell'energia elettrica e ad una diminuzione dell'inquinamento da sostanze tossiche e materiali difficilmente riciclabili, con riferimento alle attuali lampadine.

#### **SITUAZIONE ATTUALE**

Le zone sportive del Quadrifoglio a Rivera e i campi di Camignolo sono attualmente illuminate da un sistema di lampade equipaggiate da fonti luminose a scarica. Questo tipo di lampade è di vecchia concezione, attualmente sono considerate poco rispettose dell'ambiente per il consumo eccessivo di energia e per i materiali tossici che contengono che sono difficilmente riciclabili.

Inoltre gli apparecchi illuminanti evidenziano un certo stato di usura e di deterioramento causato dal lungo funzionamento e dagli agenti atmosferici. Gli apparecchi sono in funzione da luglio 1994 per il Centro Quadrifoglio e 1990 per quello di Camignolo. Dopo c.a. 25 anni rispettivamente 29, riteniamo giustificata la richiesta di un risanamento, con la sostituzione di nuove lampade a tecnologia LED.

La sostituzione degli attuali fari con altri a tecnologia LED, molto più moderna ed efficiente, permetterà un notevole risparmio di energia, coerentemente alla linea adottata dal Municipio da diversi anni. L'adeguamento si impone anche perché le vecchie lampade a scarica sono destinate ad essere eliminate dal mercato nei prossimi anni.

Inoltre i campi sono nuovamente da omologare, in quanto tale omologazione è scaduta, infatti l'ultima risale al 31 ottobre 2006 per il Quadrifoglio e il 15 maggio 2003 per Camignolo, quando l'intensità luminosa dovrebbero essere verificate regolarmente **ogni 5 anni**.

## **ASPETTI SALIENTI DELLA TECNOLOGIA A LED**

### Risparmio Energetico

Oggi è possibile risparmiare molta energia a parità di luce emessa.

Gli impianti sportivi in questione, utilizzano sorgenti a Ioduri Metallici (HQI), in questo caso il risparmio energetico con dei prodotti di qualità a LED si aggira tra il 38 - 42 %.

### Lunga durata di vita

Un prodotto LED ben costruito ha un ciclo di vita di 60'000 ore, con una capacità illuminante tipica L70. Significa che se tutti i parametri sono correttamente rispettati dopo 60'000 ore il LED avrà una capacità illuminante uguale o superiore al 70% della capacità iniziale, per una durata di vita garantita di 80'000 ore. Le lampadine attuali hanno una durata massima di 20'000 ore.

### Azzeramento dei costi di manutenzione

La durata nel tempo di un sistema LED ben progettato e costruito è garantita e non è soggetta a manutenzione ordinaria.

### Accensione immediata

La tecnologia LED beneficia dell'accensione immediata anche a caldo. Le altre tecnologie come quelle attualmente installate hanno tempi di reazione molto lunghi. Con la tecnologia LED l'accensione delle lampade è sempre immediata anche dopo un black out.

### Rispetto dell'ambiente ed assenza di emissione di raggi ultravioletti

La tecnologia LED non emette raggi di tipo UV.

Prodotto eco sostenibile e conforme alle normative RoHS totalmente privi di piombo e di altri metalli pesanti pericolosi per l'ambiente, contrariamente a tutte le tecnologie precedenti, NON contengono mercurio.

## **PROGETTO DI RISANAMENTO TECNOLOGICO CON L'ATTUALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

### **1. Zona sportiva Quadrifoglio**

Area sportiva polifunzionale all'aperto composta da un campo di calcio, da una pista di atletica perimetrale al campo principale e vaste zone adiacenti con un campo minore per allenamenti e spazi per altre attività sportive.

L'intervento di risanamento è limitato all'impianto di illuminazione e relativa distribuzione elettrica. Sostituzione dei fari esistenti con nuovi modelli a LED, rifacimento dei quadri di distribuzione alla base dei pali.

L'infrastruttura è composta da una serie di torri-faro perimetrali che servono ad ospitare dei proiettori orientati sul campo di calcio principale e sulla pista di atletica, nonché quelli sul campo minore.

Gli elementi di cablaggio (cavi), sono in buone condizioni, mentre i quadri elettrici esterni ubicati alla base delle torri faro sono da sostituire in quanto risentono del deterioramento causato dagli agenti atmosferici e comunque andrebbero modificati in modo importante, quindi è consigliata la sostituzione. Si precisa che le condizioni degli elementi di cablaggio, sono stati verificati con apposite misurazioni.

### **2. Zona sportiva di Camignolo**

Anche in questo caso la parte sottoposta a risanamento è limitata all'impianto di illuminazione e relativa distribuzione elettrica. L'infrastruttura è composta da una serie di pali metallici perimetrali che servono ad ospitare dei proiettori orientati sui due campi da gioco (quello principale e quello minore di allenamento). Gli elementi di cablaggio (cavi), sono in buone condizioni, come pure gli organi di comando ed il quadro elettrico di alimentazione. Queste parti elettriche possono essere

riutilizzate con un intervento di modifica di modesta entità. Si precisa che le condizioni degli elementi di cablaggio, sono stati verificati con apposite misurazioni.

Al termine ci preme ricordare che l'evoluzione delle fonti luminose a LED per le zone sportive, negli ultimi 5 anni, ha dimostrato enormi potenzialità, confermandosi una tecnologia affidabile e consolidata.

Per le due zone sottoposte ad esame l'intervento di manutenzione straordinaria è giustificato e pienamente realizzabile senza modifiche alle sottostrutture e riutilizzando le torri ed i pali esistenti. Il nuovo sistema di illuminazioni è concepito e garantisce l'omologazione ASF per campi da calcio fino alla 2° lega interregionale "Challenge League" (valore medio 200 Lux), così come confermato con mail 21 marzo 2018. dal responsabile della Sezione Impianti sportivi della FTC Signor Marco Baroni.

## RISPARMIO ENERGETICO

Oggi il consumo di corrente annuo per i due Centri si aggira in ca. Fr. 17'000.-. Di questi si può ipotizzare che ca. Fr. 10'000.- riguardano il consumo relativo a fari. Considerato come il risparmio da una illuminazione attuale ((ioduri metallici), con tecnologia LED è di ca, il 40%, ne consegue una riduzione dei costi di ca. Fr. 4'000.-.

## FINANZIAMENTO

Le scelte di politica energetica sostenibile rivestono oggigiorno un ruolo di grande rilievo poiché il fattore energia è determinante per la crescita socioeconomica, per l'ambiente e per le conseguenze sul clima. La strategia energetica 2050 definisce un primo pacchetto di misure volte a sfruttare i potenziali esistenti nei settori dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili, già ora realizzabili con le tecnologie disponibili e prevedibile.

Le principali misure sono le seguenti:

- ridurre il consumo di energia e elettricità;
- aumentare la quota di energie rinnovabili;
- potenziare e trasformare le reti elettriche;
- sviluppare la ricerca in campo energetico;
- svolgere una funzione di modello da parte della Confederazione, dei Cantoni, dei Comuni e delle città.

A questo fine il Fondo per le energie rinnovabili (FER), prevede un sostegno finanziario ai Comuni per attività in ambito energetico. L'obiettivo è quello di indurre i Comuni a sviluppare una politica energetica a livello locale. Per accedere al contributo previsto e calcolato in base ad una specifica chiave di riparto, il Comune deve dimostrare di avere almeno un programma di interventi, siano esse già attuati a partire dal 2009, quindi prima della costituzione del FER, sia da attuare nel corso degli anni a venire e, se possibile, volere dotarsi o essersi già dotati di uno strumento di politica energetica comunale.

Tutte queste premesse sono date, per cui il credito sarà addebitato al Conto FER, che come dall'allegato estratto contabile al 31.12.2018, dispone di un saldo pari a Fr. 1'091'705.75.

Visto il costo dell'opera, il Municipio si è attivato presso l'Ufficio Cantonale Fondi Swisslos e Sport Toto, per una richiesta di sussidio dell'intervento. L'interpellato Ufficio (con mail del 20 dicembre 2018), ci assicura un contributo a fondo perso pari al 30% dei costi previsti e riconosciuti sussidiabili.

## PREVENTIVO DI MASSIMA DEI COSTI +/- 15%

### 1. Zona sportiva Quadrifoglio

#### Descrizione dei lavori da eseguire:

- sostituzione di tutti i fari, attualmente utilizzati per illuminare il campo principale e la pista di atletica,

- con nuovi fari a LED
- sostituzione dei fari, attualmente utilizzati per illuminare il campo minore, idem con nuovi fari a LED
- sostituzione armadi elettrici alla base delle torri faro.
- sostituzione lampade decorative sulla facciata dello stabile spogliatoi/buvette
- nuova omologazione del campo da calcio ASF, categoria Challenge League

## 2. Zona sportiva di Camignolo

### Descrizione dei lavori da eseguire:

- sostituzione dei fari, attualmente utilizzati per illuminare il campo principale (suddiviso come ora),
- con nuovi fari a LED
- sostituzione dei fari, attualmente utilizzati per illuminare il campo minore, idem con nuovi fari a LED
- nuova omologazione del campo da calcio principale, ASF categoria Challenge League.

## 3. Suddivisione delle opere

Le regole dell'arte prescrivono di suddividere le opere per competenza, distribuendo i mandati di delibera per categoria d'opera.

Inoltre vengono rispettate le norme SIA e le procedure richieste dalla Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb).

Questa prassi comune a tutti i progetti di questo genere, consente di contenere i tempi di esecuzione e gestire in modo razionale gli interventi delle ditte coinvolte.

## 4. Tabella riassuntiva dei costi

Di seguito viene esposta la tabella finanziaria suddivisa per i due oggetti, con le ripartizioni per categoria d'opera.

CCC	Elenco delle opere suddivise per capitolato	Total preventivo	centro Quadrifoglio	Campi Camignolo
231	Fornitura quadri elettrici	10'000.00	10'000.00	0.00
232	Opere da elettricista	45'000.00	30'000.00	15'000.00
238	Fornitura corpi illuminanti a LED	145'000.00	90'000.00	55'000.00
	Opere accessorie - imprevisti (10%)	20'000.00	15'000.00	5'000.00
	Onorario ingegnere elettrotecnico I fase	10'300.00	7'400.00	2'900.00
	Onorario ingegnere elettrotecnico II fase	28'350.00	18'900.00	9'450.00
			170'400.00	86'900.00
	Totale IVA esclusa		258'650.00	
	IVA 7,7 %		19'916.05	
	Totale complessivo dell'opera		278'566.05	

I costi sopra indicati sono il risultato di un'attenta analisi, da parte dello studio di progettazione incaricato, consolidata da diversi sopralluoghi di verifica e rilievi sullo stato attuale dell'intero impianto elettrico. Tengono conto del mercato illuminotecnico odierno, delle esperienze pratiche acquisite nel settore negli ultimi anni sulle nuove tecnologie a LED e applicate in progetti analoghi. L'importo

relativo all'onorario "riguardante la seconda fase", contempla il progetto definitivo, la procedura d'appalto delle varie opere, la DL specialistica, la Messa in esercizio, il collaudo e le liquidazioni.

## DISPOSITIVO DI APPROVAZIONE

In base a quanto sopra esposto e per le considerazioni espresse, visti gli art. 13 cpv. 1 lett a), 42 cpv. 2 e 186 LOC, codesto lodevole Consiglio comunale è invitato a voler

### r i s o l v e r e :

1. È concesso al Municipio un credito di **Fr. 278'566.05** (IVA compresa), per la sostituzione degli attuali fari del Centro Sportivo il Quadrifoglio a Rivera e dei campi di calcio a Camignolo.
2. Il contributo da parte dell'ufficio cantonale Fondi Swisslos e Sport Toto, andrà in deduzione del credito stanziato.
3. Il consto netto rimanente a carico del Comune sarà finanziato interamente dal Fondo Energie Rinnovabili (FER).
4. Il credito decade se non utilizzato entro due anni dalla crescita in giudicato dalla decisione.



### PER IL MUNICIPIO DI MONTECENERI

Il Sindaco:      Il Segretario supplente:  
A. Celio Cattaneo      T. Ferracin

Commissione incaricata dell'esame: gestione