



Ris.mun. 12830 del 21 aprile 2020

24 aprile 2020

MM N. 126 /2020

Richiesta di un credito di costruzione di CHF 680'000.00 per interventi di manutenzione straordinaria al centro scolastico di Rancate

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

Il presente messaggio riguarda la richiesta di un credito per i lavori di manutenzione straordinaria del centro scolastico di Rancate.

L'attuale centro scolastico di Rancate, sede della Scuola elementare (SE), è un edificio con qualità architettoniche e funzionali interessanti e si presenta ancora in buone condizioni dopo quasi 25 anni, alcune parti però stanno giungendo a fine vita ed altre vanno adeguate alle nuove normative.

1. Istoriato

Il centro scolastico di Rancate è un complesso edilizio di notevole fattura architettonica progettato dall'architetto Ferruccio Robbiani nel 1990 ed edificato alcuni anni dopo (1994/5).

Accoglie al suo interno la Scuola elementare con 4 sezioni, l'aula magna (già sala del Consiglio comunale dell'allora Comune di Rancate), la palestra con spalti, il rifugio pubblico, il posto sanitario di soccorso e i magazzini comunali.

All'esterno troviamo un'area di svago con campo da pallacanestro in sintetico, un'ampia area verde e ampi posteggi pubblici.

L'edificio, costruito a regola d'arte con particolare cura dei materiali e dei dettagli costruttivi, resiste bene all'usura e al tempo; la dimostrazione: da allora sono state eseguite unicamente le regolari opere di manutenzione ordinaria.

Diversi impianti tecnici sono però ora a fine ciclo di vita e cominciano ad evidenziare scarsa affidabilità e necessitano troppo sovente di interventi di manutenzione a guasto, in particolare tutta l'impiantistica per la produzione del calore.

Al momento dell'edificazione, la vecchia Scuola dell'infanzia, ora sede dell'asilo nido "La casa sull'albero" è stata allacciata alla produzione di calore del nuovo centro scolastico. La produzione del calore e la sua affidabilità assumono pertanto un'importanza ancora maggiore.

Tra la fine del 2015 e inizio 2016, a seguito anche di diversi interventi alle due pompe di calore, è stato dato incaricato lo studio d'ingegneria in impiantistica Think Exergy SA di Mendrisio di analizzare la situazione e proporre un piano di risanamento.

In sintesi, lo studio ha evidenziato i limiti dell'attuale sistema di produzione di calore con una pompa di calore irrimediabilmente compromessa nella sua funzionalità e la seconda in uno stato precario, o meglio prossima al collasso.

Per questi motivi si è cercata una soluzione transitoria al fine di garantire un minimo di affidabilità all'impianto con una sola pompa di calore e la caldaia ad olio; un test integrato e alcune migliorie importanti ma puntuali come una nuova canna fumaria e l'adeguamento dell'impianto di regolazione hanno permesso di raggiungere risultati interessanti ma temporalmente limitati.

Attualmente la produzione del calore è garantita, ma è indispensabile intervenire al più presto sostituendo tutti i produttori di calore.

In questa fase di preparazione e soprattutto di analisi dello stato dell'edificio e dei suoi impianti tecnici, si è avanzati nelle fasi di progettazione al fine di analizzare il tema, elaborare delle strategie d'intervento, definire un progetto definitivo con la relativa quantificazione dei costi richiedendo pure offerte o completando procedure di concorso.

Di seguito alcune date cardine relative ai lavori già svolti:

11.05.2015 25.11.2015 18.03.2016	Impianto produzione di calore: studio d'ingegneria Think Exergy SA, Mendrisio: - verifica e analisi dello stato; - progettazione di massima per la sostituzione; - progettazione esecutiva, allestimento domanda di costruzione e appalti per la nuova centrale termica
23.12.2015 02.03.2016	Analisi per elementi dell'edificio: piattaforma PETRA / SUPSI
15.03.2016	RM 9139: credito di CHF 150'000.00 fornitura e posa di una nuova caldaia e pompa di calore con relative opere collaterali.
06.06.2019	RM 10075: autorizzazione all'utilizzo del credito relativo a RM 9139 per nuova canna fumaria, nuovo impianto di regolazione, sostituzione di tutti i corpi illuminanti (aule e spazi comuni) con impianto LED.
16.04.2016 15.06.2016	Domanda di costruzione nuova centrale termica (produzione di calore). Licenza edilizia.
07-10.2016	Esecuzione nuova canna fumaria e nuovo impianto di regolazione (nessuna sostituzione dei produttori di calore), sostituzione di tutti i corpi illuminanti (aule e spazi comuni) con impianto LED. Rimanenza del credito (RM 9139/10075): CHF 49'500.00

2017 / 2018	Analisi e sviluppo del rapporto PETRA / SUPSI (architetto Robbiani, Rancate e Think Exergy SA, Mendrisio). Analisi termografica dell'involucro. Definizione delle priorità legate alla sicurezza degli utenti.
26.6.2018	RM 7129 credito di CHF 150'000.00 per l'adeguamento alle norme di sicurezza: rilevazione incendio, luci d'emergenza, vetri di sicurezza e antinfortunistico.
Vacanze estive e autunnali 2018	Sostituzione dell'impianto di rilevazione incendio, delle luci d'emergenza. Posa di nuovi vetri di sicurezza e antinfortunistico.
06.06.2019	RM 10075: autorizzazione all'utilizzo del credito relativo a RM 9139 (fornitura e posa di una nuova caldaia e pompa di calore con relative opere collaterali) per la sostituzione di tutti i corpi illuminanti (aule e spazi comuni) con impianto LED.
Vacanze estive e autunnali 2019	Sostituzione di tutti i corpi illuminanti.
11.10.2019	Pubblicazione FU 82/2019 gara d'appalto opere da riscaldamento.
07.01.2020	Rapporto d'aggiudicazione elaborato da Think Exergy SA, Mendrisio con proposta di delibera.

2. Esigenza

Il posticipo degli interventi sull'intero impianto di produzione di calore è stato possibile grazie all'anticipo di due interventi: l'esecuzione di una nuova canna fumaria e l'implementazione di una nuova regolazione dell'impiantistica.

Gli altri interventi indispensabili e non procrastinabili, quali la sostituzione dell'impianto di rilevazione incendio, delle luci d'emergenza e la posa di nuovi vetri di sicurezza e antinfortunistico hanno permesso di ripristinare la sicurezza dell'edificio a favore dei suoi fruitori.

Dopo questi primi interventi e gli approfondimenti progettuali, si dispone oggi delle conoscenze per poter proporre una serie programmata di interventi di manutenzione e miglioria, da una nuova produzione di calore all'adeguamento di una serie di elementi legati alla sicurezza e al concetto antincendio. Altri elementi costruttivi andranno sostituiti perché hanno raggiunto il limite del loro ciclo di vita (stratificazione delle coperture piane, vetri), altri necessitano invece di un intervento radicale di manutenzione preventiva (ad esempio le facciate in laterizio facciavista) al fine di prolungarne la durata.

3. Descrizione del progetto

Di seguito si illustrano i diversi interventi proposti sui singoli elementi.

3.1. Produzione del calore

Per un edificio pubblico è obbligatorio garantire un quoziente di almeno il 40% di energia rinnovabile per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Con un basilare teleriscaldamento l'attuale centrale termica fornisce energia pure per il riscaldamento del confinante asilo nido "La casa sull'albero".

Il fabbisogno è accresciuto e nelle diverse ipotesi sviluppate, si è constatato che neppure eliminando il fabbisogno dell'asilo nido e con gli interventi di miglioria sull'involucro (nuova stratigrafia del tetto piano) è possibile ridurlo al punto tale da poter operare con un impianto di potenza molto ridotta rispetto all'attuale.

La soluzione migliore e che ottempera ai diversi requisiti posti è stata individuata nella sostituzione delle due pompe di calore con una nuova pompa di calore aria-acqua di ultima generazione abbinata ad una nuova caldaia ad olio a condensazione con espulsione dei gas indipendente (nuova canna fumaria già eseguita).

Il concetto degli anni '90 di espellere i gas di combustione della caldaia ad olio combustibile attraverso i canali d'espulsione delle pompe di calore non è più attuale né conforme ai disposti di legge e pertanto si è già proceduto a realizzare una canna fumaria indipendente alla quale è stata allacciata l'attuale caldaia ad olio senza compromettere il futuro e prossimo allacciamento della nuova caldaia a condensazione.

3.2. Tetti, facciate e serramenti

Tutti questi macroelementi presentano evidenti segni di degrado e sono poco performanti dal punto di vista termico.

Per il tetto piano della palestra si prevede di sostituire l'intera stratificazione aumentando inoltre lo spessore della coibentazione termica.

Attualmente le facciate in mattoni di laterizio si presentano in buono stato. Si ritiene però utile procedere ad una pulizia accurata dalle incrostazioni di microorganismi con un'idropulizia a pressione con trattamento idrofobizzante. Tutte le sigillature saranno rimosse e rifatte.

Ritenuta la struttura e la sua stratificazione ancora buona (anche se non al passo con gli attuali standard costruttivi), la tecnica della facciata ventilata con i mattoni a vista e la qualità architettonica dello stabile, si escludono in maniera assoluta interventi di rivestimento, quali ad esempio cappotto isolante.

I serramenti sono in buono stato solo per il sottoelemento del telaio, mentre le vetrate presentano importanti problemi sia tecnici che termici.

Tutte le canaline-distanziatori si sono deformate e in molti casi l'intercapedine del vetro ha perso completamente l'ermeticità precipitando le capacità d'isolamento.

Si prevede di sostituire tutti i vetri con una migliore qualità termica compatibilmente con le misure dei telai e dei rispettivi ferma-vetri, mentre solo alcune protezioni solari saranno sostituite.

3.3. Aree esterne e campo da gioco

L'area esterna a verde è in ottimo stato, mentre le superfici in minerale e in sintetico presentano importanti segni d'usura e di degrado.

La pavimentazione in pietra naturale sarà oggetto di manutenzione straordinaria così come la pavimentazione in sintetico dell'area da gioco (campo da basket) che presenta pure pericolosi avvallamenti.

Altri elementi esterni necessitano di interventi: la struttura in metallo della pergola sarà ritinteggiata mentre l'arredo in legno sarà sostituito.

4. Fasi di esecuzione e tempistica

Come precedentemente evidenziato finora si sono eseguiti lavori per la messa a norma e in sicurezza dell'edificio, ora con questo credito si intendono eseguire lavori di manutenzione straordinaria e pure di adeguamento normativo indispensabili.

I lavori per la sostituzione dei produttori di calore della centrale termica potranno essere eseguiti con la scuola in esercizio, evitando comunque il periodo di maggior fabbisogno termico (inverno).

I lavori potranno essere eseguiti poco prima, durante e al termine delle vacanze scolastiche estive.

Anche gli altri lavori presentano un'incidenza minima sull'esercizio della scuola ritenuto che di base potranno essere eseguiti nei periodi di ferie o isolando alcuni settori.

5. Investimento

I costi d'investimento sono così riassunti per singola opera:

<u>Opere</u>	CHF	<i>Totale</i>
Opere da impresario costruttore, assistenze agli artigiani	CHF	14'000.00
Serramenti e vetrate	CHF	42'000.00
Protezioni solari	CHF	23'000.00
Opere da lattoniere e impermeabilizzazione	CHF	163'000.00
Trattamento delle superfici esterne / facciata	CHF	56'000.00
Impianti sanitari e riscaldamento	CHF	112'000.00
Adeguamento impianti di regolazione Siemens	CHF	9'000.00
Opere da elettricista	CHF	19'000.00
Opere diverse di finiture 1	CHF	28'000.00
Opere diverse di finiture 2 (ritocchi, pulizia)	CHF	23'000.00
Aree esterne (campo da gioco, pergolato)	CHF	33'000.00
Onorari RVCS e arch.	CHF	60'000.00
Diversi e imprevisti	CHF	50'000.00
<hr/>		
TOTALE (IVA esclusa)	CHF	632'000.00
IVA (7.70%)	CHF	48'664.00
TOTALE (IVA inclusa)	CHF	680'664.00
<hr/>		

L'investimento totale e meglio il tetto massimo di spesa è fissato a CHF 680'000.00.

6. Finanziamento e oneri finanziari

Nell'ultimo aggiornamento del Piano delle Opere Prioritarie sono inserite due voci dedicate alla manutenzione straordinaria della sede della Scuola elementare di Rancate per un ammontare complessivo di CHF 1'820'000.00:

- In priorità 2, CHF 320'000.00 così suddivisi: CHF 50'000.00 nel 2020, CHF 150'000.00 nel 2021 e CHF 120'000.00 nel 2022;
- In priorità 3, CHF 1'500'000.00 così suddivisi: CHF 50'000.00 nel 2020, CHF 350'000.00 nel 2024 e CHF 1'100'000.00 nel 2025.

Come evidenziato nel preventivo dei costi, l'investimento previsto in questo messaggio municipale quale tetto massimo di spesa è fissato a CHF 680'000.00; un investimento che garantirebbe quegli interventi di manutenzione straordinaria necessari a riportare sicurezza e confort agli utenti oltre a benefici generali sulla riduzione del fabbisogno energetico.

Altri lavori di manutenzione straordinaria urgenti sono già stati anticipati ed eseguiti.

Si propone di anticipare in priorità 2 l'importo di CHF 680'000.00 e di mantenere in priorità 3 i rimanenti CHF 900'000.00.

Temporalmente si propone la seguente programmazione finanziaria:

- In priorità 2, CHF 680'000.00 così suddivisi: CHF 50'000.00 nel 2020, CHF 630'000.00 nel 2021;
- In priorità 3, CHF 900'000.00 così suddivisi: CHF 150'000.00 nel 2024 e CHF 750'000.00 nel 2026 e oltre.

La nuova impiantistica per la produzione del calore e le manutenzioni straordinarie, oggetto della presente richiesta di credito, genera un investimento netto a carico della Città di Mendrisio per un importo quantificato in CHF 580'000.00, così strutturato:

investimento lordo	CHF	680'000.00
./. contributo FER	<u>CHF</u>	<u>100'000.00</u>
Investimento netto	CHF	580'000.00

Con il Preventivo 2020 la Città di Mendrisio introduce il modello contabile armonizzato di seconda generazione.

Il nuovo sistema contabile introduce il principio degli ammortamenti lineari per i beni amministrativi. I massimi e i minimi delle aliquote sono sempre fissati nel Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni. Per quanto concerne gli edifici, il regolamento cantonale prevede un ammortamento lineare di 33 – 40 anni (aliquota minima 2,5%, aliquota massima 3%).

L'Esecutivo in linea con i principi adottati nella presentazione del Preventivo 2020, suggerisce di ammortizzare le opere illustrate nel presente messaggio in un periodo massimo di 35 anni (tasso d'ammortamento lineare 2,86%).

Pertanto gli oneri finanziari medi supplementari generati dall'investimento oggetto del presente Messaggio (investimento netto CHF 580'000.00) in un periodo massimo di 35 anni ammontano a CHF 28'200.00:

- l'ammortamento amministrativo lineare annuo ammonta a CHF 16'570.00, arrotondato a CHF 16'600.00;
- gli interessi passivi sul capitale medio investito ammontano a CHF 11'600.00 (tasso 4%).

I costi d'investimento esposti nel presente Messaggio municipale sono stati elaborati prima della decretata emergenza sanitaria.

Con la ripresa dei lavori a fine aprile 2020, molte ditte hanno già segnalato ai Committenti che la minor resa dovuta all'implementazione delle misure d'igiene e di distanza accresciuta, così come l'incertezza sull'approvvigionamento dei prodotti, potrebbero generare dei maggiori costi rispetto a quelli preventivati e offerti.

Attualmente non se ne conosce la portata, né si può ipotizzare una possibile percentuale di rincaro e pertanto il Municipio ha escluso di inserire nei costi d'investimento una specifica posta al riguardo.

Il Municipio si impegnerà ad informare con tempestività le proprie Commissioni.

7. Conclusioni

L'attuale sede della Scuola elementare di Rancate è un ottimo edificio scolastico che sopporta bene l'usura tipica di una scuola ben frequentata e il degrado del tempo.

Con il presente Messaggio il Municipio garantisce l'investimento per un affidabile e moderno impianto di riscaldamento, una manutenzione straordinaria degli elementi a fine ciclo e soprattutto una messa in sicurezza normativa.

Con questo intervento di manutenzione straordinaria si evita che l'edificio subisca ulteriori degradi migliorando notevolmente la durata nel tempo, stabilizzando i costi di manutenzione e apportando benefici al confort degli utenti con un'ottimizzazione del fabbisogno energetico.

Con il presente messaggio il Municipio:

- garantisce continuità alla presenza di una sede scolastica a Rancate interpretando al meglio il punto 9 degli obiettivi strategici Mendrisio 2030: "Garantire i servizi scolastici nei quartieri";
- favorisce e mantiene vive le opportunità di libera fruizione degli importanti e preziosi spazi esterni della scuola a favore della popolazione garantendo continuità al punto 12 degli obiettivi strategici Mendrisio 2030: "Vivere lo spazio".

Si confida pertanto nell'approvazione di codesto onorando Consiglio.

Il Municipio, la Cancelleria e l'Ufficio tecnico comunale sono a disposizione per ogni complemento d'informazione che potrà occorrere in sede d'esame e di discussione.

Nel mentre vi proponiamo, Signora Presidente e Consiglieri, di:

risolvere

- 1. Al Municipio è concesso un credito di CHF 680'000.00 per la manutenzione straordinaria del centro scolastico di Rancate.**
- 2. Il prelevamento del fondo FER di CHF 100'000.00 è registrato in diminuzione della spesa d'investimento.**
- 3. È concessa la facoltà di indicizzazione del credito all'indice svizzero dei prezzi delle costruzioni.**
- 4. La spesa è registrata nel Conto investimenti – voce n. 5045 "Immobili - Scuole".**
- 5. Il credito d'investimento è adeguato all'indice dei prezzi delle costruzioni (stato ottobre 2019 – 99.7).**
- 6. Il credito è da utilizzare entro il 31 dicembre 2021.**

Il Messaggio è demandato all'esame delle Commissioni della Gestione e delle Opere Pubbliche.

Con osservanza.

Per il Municipio

Samuele Cavadini
Economista aziendale SUP
Sindaco

Massimo Demenga
Lic. rer. pol.
Segretario