



messaggio municipale no. 10/2024

*Comune di Ascona*



*Richiesta di un credito d'investimento di CHF 710'000.00 (IVA inclusa) per la sostituzione e rinnovamento dell'impianto di riscaldamento e ventilazione presso il Castello San Materno, mappale n. 2394 RFD Ascona, come pure per il recupero del calore e dell'energia elettrica prodotta dai monoblocchi di raffreddamento risp. dall'impianto fotovoltaico posati presso la pista di ghiaccio Siberia ad Ascona.*



v. rif.  
n. rif. PB/FG  
Risoluzione municipale no. 386  
Ascona, 22 febbraio 2024

### **MESSAGGIO no. 10/2024**

del Municipio al Consiglio comunale del Borgo di Ascona concernente la richiesta di un credito d'investimento di CHF 710'000.00 (IVA inclusa) per la sostituzione e rinnovamento dell'impianto di riscaldamento e ventilazione presso il Castello San Materno, mappale n. 2394 RFD Ascona, come pure per il recupero del calore e dell'energia elettrica prodotta dai monoblocchi di raffreddamento risp. dall'impianto fotovoltaico posati presso la pista di ghiaccio Siberia ad Ascona.

---

Signor Presidente,  
Gentili Signore, Egregi Signori,

con il presente messaggio sottoponiamo alla vostra attenzione la richiesta di un credito d'investimento di CHF 710'000.00 (IVA inclusa) per la sostituzione e rinnovamento dell'impianto di riscaldamento e ventilazione presso il Castello San Materno, mappale n. 2394 RFD Ascona, come pure per il recupero del calore e dell'energia elettrica prodotta dai monoblocchi di raffreddamento risp. dall'impianto fotovoltaico posati presso la pista di ghiaccio Siberia ad Ascona.

#### **1. Premessa/istoriato**

La prima parte di costruzione della fortezza risale al VI-VIII secolo, nel corso della storia furono diversi i proprietari che acquistarono l'edificio, apportando ognuno qualche aggiunta personale fino ad arrivare all'attuale castello acquistato dal comune di Ascona, più precisamente a metà degli anni '80 quando la famiglia Bachrach lo vendette all'attuale proprietario.

Alcuni anni più tardi, grazie all'interesse della fondazione Alten e al dialogo instaurato con il Municipio, è nato il desiderio di far risplendere l'edificio ristrutturandolo completamente per ospitare la collezione Alten oltre che a creare un moderno spazio espositivo nel comune di Ascona.

Il restauro, in parte finanziato dagli stessi promotori, è iniziato nel 2010 ed è durato all'incirca 3 anni. Durante questo periodo sono intervenuti molti specialisti del settore contribuendo alla realizzazione/manutenzione del castello che oggi si può ammirare nel nostro Comune.

Molto impegnativo è stato in particolare l'inserimento dell'attuale impianto di riscaldamento e ventilazione, punto essenziale per il mantenimento termo-climatico delle varie opere d'arte presenti.



L'impianto, ai tempi di ultima concezione e generazione progettato e installato come prima in assoluto, ha comportato non poche sfide per i progettisti a seguito dei pochi vani tecnici a disposizione.

L'impianto è composto da tre unità esterne a sistema VRV (volume refrigerante variabile) con modalità di recupero di calore/scambio termico istantaneo ed è alimentato a corrente elettrica tramite condotte interrate che raggiungono i tre locali tecnici all'interno del museo. Il primo è posto nel seminterrato della sala/cappella al PT, il secondo situato al di sotto della terrazza a sud mentre l'ultimo, il più delicato, è posato sopra la volta nella sala al secondo piano.

La complessità ha sempre messo a dura prova il suo rendimento, generando costi di energia e manutenzione non indifferenti oltre che causare svariati imprevisti tramutati in fattori di rischio per le opere presenti. Basti sapere che queste ultime necessitano per il loro mantenimento di una temperatura costante di 20-24 gradi °C e un'umidità del 50-55%.

Come accennato, ad oggi si riscontrano frequentemente guasti non giustificabili e soprattutto non rintracciabili che causano il malfunzionamento dello stesso.

Al fine di trovare una soluzione duratura e definitiva al risanamento dell'impianto, senza dimenticare i costi e gli ammortamenti, sono stati fatti svariati sopralluoghi, interventi, sostituzioni di unità interne, esterne, regolazioni, ecc., ma i problemi sono ancora diversi e soprattutto sconosciuti.

Trascorso il periodo di garanzia la ditta esecutrice non risponde più di eventuali errori e/o difetti di montaggio.

Nel mese di giugno 2023 le unità principali esterne difettose sono state completamente messe fuori servizio e sostituite provvisoriamente da un generatore preso a noleggio, permettendo così di alimentare i tre locali tecnici, rispettivamente le sale interne del museo per poter svolgere in tutta sicurezza la mostra programmata.

Terminato il programma delle esposizioni, a inizio novembre 2023 tutta la collezione permanente della famiglia Alten è stata spostata presso il deposito del Museo comunale d'arte moderna. Per motivi di contratto, di spazio, ma soprattutto etici, la collezione deve assolutamente tornare al suo posto d'origine entro il mese di maggio con l'apertura posticipata del Museo Castello San Materno. Da qui la necessità di intervento e relativa richiesta di credito oggetto del presente messaggio.



## **2. Descrizione del progetto**

### **2.1 Funzionamento impianto esistente**

Per l'erogazione dell'energia termo-climatica sono posate tre unità esterne. Si tratta di un sistema operativo a espansione diretta sistema VRV a Freon variabile che è predisposto per l'erogazione contemporanea d'energia termica e frigorigena. La gestione del sistema è controllata da una unità esterna da "Master", mentre le altre due unità funzionano da "Slave."

Sono degli impianti frigoriferi con inversione di ciclo, nei quali tutte le unità interne lavorano sulla stessa tubazione, in riscaldamento o in raffreddamento.

Questo sistema prevede che il vapore surriscaldato in uscita dal condensatore possa essere inviato in parte all'unità esterna e in parte deviato verso una o più delle unità interne che sono in modalità riscaldamento. In questo caso le batterie di queste unità lavorano anch'esse da condensatore e il liquido ad alta pressione in uscita viene inviato, assieme a quello proveniente dalla batteria dell'unità esterna, alle batterie delle altre unità interne che, lavorando in raffreddamento, svolgono la funzione di evaporatore.

Come si evince dal rapporto preliminare l'impianto attuale installato nel 2012 e messo in servizio nel 2013 ha causato sin dall'inizio numerosi disservizi, con importanti interventi di modifiche che hanno generato rilevanti costi di manutenzione

### **2.2 Risanamento impianto attuale e ottimizzazione dei costi**

Come già accennato, visto l'abbandono progressivo dei gas refrigeranti sintetici verso nuovi gas più rispettosi dell'ambiente, si intende sostituire il vecchio impianto ad espansione diretta a freon variabile, con un impianto ad espansione diretta abbinata ad un impianto ad acqua refrigerata di nuova generazione, sostituendo le tubazioni interrate e le batterie presenti nelle tre sale.

A questo proposito la conversione proposta con un sistema ad acqua permette una forte riduzione del quantitativo di freon utilizzato.

Sul sedime adiacente della Siberia, di proprietà del Comune di Ascona, verrà posato un nuovo sistema di raffreddamento ad aria per la produzione del ghiaccio. Da questo impianto si ha la possibilità di recuperare il calore prodotto dai monoblocchi e trasmetterlo al nuovo impianto del Castello San Materno.

Grazie ad un nuovo collegamento di ca. 200 metri sarà possibile riscaldare il museo e allo stesso tempo ridurre le spese vive di elettricità, attualmente elevate.

Inoltre, durante la stagione estiva, grazie all'impianto fotovoltaico posato sulla nuova copertura della pista di ghiaccio, si potrà usufruire di tutta l'energia che non viene utilizzata nei mesi da marzo a ottobre, riducendo drasticamente i costi di consumo di corrente elettrica e allo stesso tempo utilizzando un'energia rinnovabile.



Con questo collegamento si è valutato di allacciare anche il Teatro San Materno, attualmente alimentato a gas e corrente elettrica. Come detto si tratta di un'opportunità che si intende cogliere con il presente progetto.

L'attuale vettore energetico con caldaia a gas del Teatro San Materno resterà in funzione per i mesi invernali dove non sarà possibile usufruire dell'impianto fotovoltaico perché utilizzato dalla pista Siberia. Per contro nei mesi estivi si potrà far capo all'energia rinnovabile proveniente dagli impianti della Siberia, risparmiando i costi di acquisto del gas.

### **2.3 Collegamento con la pista della Siberia**

I costi di collegamento sopracitati dalla pista di ghiaccio al Castello San Materno, rispettivamente al Teatro San Materno, sono stimati in ca. CHF 260'000.00.

Con gli attuali consumi elettrici di entrambe le strutture è previsto un ammortamento dell'investimento in ca. nove anni. Questo collegamento si ritiene necessario dal punto di vista economico, per poter sfruttare appieno tutta l'energia prodotta dai pannelli fotovoltaici e non doverla da una parte acquistare a 0.21 cts (Castello e Teatro) e dall'altra (Siberia) venderla a 0.08 cts perché non utilizzata nei mesi caldi.

### **2.4 Produzione di calore e risparmio energetico**

Gli edifici saranno collegati secondo le esigenze e normative attuali legate al risparmio energetico, rispettando la nuova Legge Cantonale sull'energia (Len) e la revisione del Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUE) dal 01.01.2024.

## **3. Sussidi/incentivi**

I lavori in oggetto non consentono di principio di beneficiare di sussidi. È tuttavia intenzione del Municipio provare a presentare una richiesta d'incentivo al Cantone che, in base all'art. 19 del Decreto esecutivo concernente l'accesso agli incentivi in ambito energetico, indicata un sostegno del 30% dei costi ai Comuni per progetti esemplari e innovativi.

Considerato quanto esposto nei punti precedenti il Municipio ritiene inoltre giustificato utilizzare il Fondo FER per finanziare la sostituzione e rinnovamento dell'impianto di riscaldamento e ventilazione presso il Castello San Materno, mappale n. 2394 RFD Ascona, come pure per il recupero del calore e dell'energia elettrica prodotta dai monoblocchi di raffreddamento rispettivamente dall'impianto fotovoltaico posati presso la pista di ghiaccio Siberia ad Ascona, per un importo che sarà valutato in corso d'opera e in base alle disposizioni del Regolamento del fondo per le energie rinnovabili (RFER). Da qui la richiesta di autorizzazione al prelievo dal fondo FER.



#### 4. Preventivo di spesa

I costi per il risanamento dell'impianto (precisione +/- 10%) ammontano a ca. CHF 710'000.00 e sono riassunti qui di seguito:

- Opere da elettricista: .....	CHF	15'000.00
- Opere da sanitario: .....	CHF	105'000.00
- Opere di climatizzazione: .....	CHF	160'000.00
- Opere da impresario costruttore: .....	CHF	17'000.00
- Opere di collegamento Siberia .....	CHF	260'000.00
- Altri costi (certificazioni, perizie ecc.):	CHF	3'000.00
Totale costi 1 (IVA e spese escluse): .....	CHF	560'000.00
- Diversi/imprevisti (ca. 10%): .....	CHF	45'000.00
Totale (IVA esclusa, spese incluse): .....	CHF	605'000.00
- Onorario ingegnere RVCS: .....	CHF	20'000.00
- Onorario ingegnere elettrotecnico: .....	CHF	35'000.00
- Totale costi (IVA esclusa, spese incluse): .	CHF	660'000.00
- IVA (8.1% + arrotondamento): .....	CHF	52'000.00
- <b>TOTALE (IVA e spese incluse): .....</b>	<b>CHF</b>	<b>710'000.00</b>

#### 5. Credito necessario

Il credito necessario per i lavori oggetto del presente Messaggio municipale ammonta a CHF 710'000.00 (IVA 8.1% inclusa).

#### 6. Programma realizzativo

L'inizio dei lavori di risanamento del Castello San Materno è subordinato all'approvazione del presente Messaggio da parte del Consiglio comunale.

La prima fase dei lavori deve terminare per l'inizio del mese di maggio 2024 con l'apertura e inaugurazione delle mostre già programmate.

In una seconda fase verrà realizzato il collegamento Siberia, Castello e Teatro, per poi essere allacciati definitivamente a lavori terminati della pista di ghiaccio Siberia.

#### 7. Aspetti procedurali e formali

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione della Gestione ed Edilizia ed Opere pubbliche.

Referendum facoltativo: la decisione del Consiglio comunale sottostà al referendum facoltativo (art. 75 LOC).

Quoziente di voto: per l'approvazione del dispositivo di deliberazione è necessario il voto della maggioranza assoluta dei membri del Consiglio comunale corrispondente ad almeno 18 adesioni (art. 61 cpv. 2 LOC).



### Proposta di decisione

Fatte queste considerazioni e restando a vostra disposizione per ulteriori informazioni e chiarimenti, vi invitiamo a voler

#### **deliberare:**

1. Sono approvati il progetto e il preventivo di spesa definitivi inerenti alla sostituzione e rinnovamento dell'impianto di riscaldamento e ventilazione presso il Castello San Materno, mappale n. 2394 RFD Ascona, come pure per il recupero del calore e dell'energia elettrica prodotta dai monoblocchi di raffreddamento risp. dall'impianto fotovoltaico posati presso la pista di ghiaccio Siberia ad Ascona.
2. È concesso al Municipio un credito di realizzazione di CHF 710'000.00 (IVA 8.1% inclusa) per la sostituzione e rinnovamento dell'impianto di riscaldamento e ventilazione presso il Castello San Materno, mappale n. 2394 RFD Ascona, come pure per il recupero del calore e dell'energia elettrica prodotta dai monoblocchi di raffreddamento risp. dall'impianto fotovoltaico posati presso la pista di ghiaccio Siberia ad Ascona.
3. Il credito, basato sull'indice dei costi di costruzione del mese di ottobre 2023, sarà adeguato alle giustificate variazioni dei prezzi di categoria.
4. È autorizzato il prelievo dal fondo FER per le opere oggetto del presente messaggio in base alle disposizioni del Regolamento del Fondo per le energie rinnovabili.
5. L'importo sarà registrato nella gestione investimenti. L'ammortamento sarà effettuato in conformità alle disposizioni della Legge organica comunale e del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni.
6. Eventuali sussidi saranno registrati in entrata nel conto degli investimenti.
7. Il credito concesso decadrà, se non utilizzato, entro due anni dalla crescita in giudicato della presente decisione.

Per il Municipio:

Il Sindaco:

Dr. Med. Luca Pissoglio



La Segretaria:

Avv. Paola Bernasconi