

Bellinzona, 30 luglio 2014

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 3836
VILLA DEI CEDRI – NUOVA ILLUMINAZIONE A
LED E SOSTITUZIONE DEGLI APPARECCHI
DEUMIDIFICATORI PER IL CONTROLLO
DELL'UMIDITÀ NELLE SALE ESPOSITIVE

- Commissioni competenti:
- Commissione della Gestione
 - Commissione dell'Edilizia

Lodevole Consiglio comunale,
Signore e signori Presidente e Consiglieri comunali,

con il presente Messaggio municipale si propone l'approvazione del progetto definitivo e la concessione del relativo credito per la posa di un nuovo impianto di illuminazione a LED e la sostituzione degli apparecchi deumidificatori del Museo Civico a Villa dei Cedri. Il contenuto di questo Messaggio è uno dei tasselli inerenti alla strategia per il rilancio e il riorientamento operativo del Museo di Villa dei Cedri, avviata dal Municipio con il licenziamento del Messaggio 3816 per la costituzione dell'ente autonomo di diritto comunale "Bellinzona Musei".

Premessa

La Villa dei Cedri, con il parco, il vigneto e gli edifici annessi, sono stati acquistati dal Comune nel 1978 con una spesa di CHF 4'750'000.00.

La ristrutturazione e la trasformazione degli edifici della Villa e dell'annessa Dépendance, eseguita in seguito, ha comportato una spesa di ca. CHF 2'000'000.00.

La nuova galleria d'arte è stata inaugurata nel 1985.

Gestione dei prestiti – problematica assicurativa

Attualmente il Museo Civico Villa dei Cedri ha difficoltà a rispettare le norme museali in vigore e pertanto non ha formalmente aderito all'Associazione dei musei svizzeri.

Le condizioni operative e/o climatiche nelle sale espositive relative ai prestiti pongono delle serie problematiche rispetto alle collaborazioni con altri enti.

L'aumento delle esigenze tecniche (condizioni climatiche, sicurezza, ecc.) a livello nazionale e internazionale inerente ai prestiti tra musei e collezioni, rendono la realizzazione di mostre al Museo civico Villa dei Cedri sempre più difficoltosa.

Per quanto riguarda la copertura assicurativa, nel caso non si intervenisse subito, potrebbe sussistere il rischio che in futuro il Comune si debba assumere gli eventuali costi per il restauro di opere danneggiate a causa di condizioni climatiche non adatte. Questo tipo di danno infatti non verrebbe coperto da alcun contratto assicurativo, se non in presenza degli interventi proposti nel presente Messaggio.

Si fa notare che la mancata attuazione di questi interventi, a prescindere della futura gestione operativa della Villa (v. M.M.N. 3816), potrebbe seriamente compromettere le sue attività espositive future.

Situazione esistente

Illuminazione nelle sale espositive

L'illuminazione di tutte le sale espositive e dei corridoi è attualmente garantita da corpi illuminanti dotati di lampadine ad incandescenza tipo "spot" da 60W / 75W che vengono montate, a seconda delle esigenze, su binari posati mediante delle staffe in metallo, alle pareti.

Questo tipo di illuminazione non è idoneo per le opere esposte.

Si fa pure rilevare che la produzione di questo tipo di lampadine ad incandescenza è stata soppressa a seguito dell'entrata in vigore di nuove norme europee. Di conseguenza le stesse non si trovano più sul mercato (il fornitore ha ancora, a tutt'oggi, una scorta di ca. 100 pezzi, vale a dire una riserva per le mostre di un solo anno).

Controllo dell'umidità nelle sale espositive

Le analisi fatte con datalogger¹ hanno permesso di individuare i principali problemi relativi alle condizioni climatiche presenti nelle sale del Museo. In particolare la vetustà (mediamente ca. 25 anni) delle apparecchiature mobili esistenti (deumidificatori e umidificatori), le correnti d'aria che provengono dalla scalinata interna, come pure la difficile circolazione dell'aria nelle sale espositive, sono all'origine delle difficoltà nel garantire un tasso di umidità costante.

In particolare queste apparecchiature non sono più in grado di gestire l'umidità nei diversi ambienti espositivi (fluttuazioni del tasso di umidità).

Durante il periodo estivo, la regolazione dell'umidità (deumidificazione) all'interno delle varie sale avviene mediante l'impiego di 12 apparecchi deumidificatori Wape (di cui quattro attualmente non funzionanti), mentre durante l'inverno (umidificazione) vengono utilizzati 12 apparecchi umidificatori.

Si fa rilevare che questi apparecchi, durante il loro funzionamento, producono molto calore aumentando di conseguenza le temperature nei locali, rendendo difficile anche la gestione di queste ultime. Inoltre la difficile circolazione dell'aria tra le sale richiede un numero adeguato di apparecchi al fine di garantire una corretta aereazione.

Questa situazione è peraltro non diversa da quella rilevata in molti musei che si trovano inseriti in edifici secolari, come nel caso di Villa dei Cedri, nei quali è strutturalmente impossibile prevedere un impianto di climatizzazione centralizzato, se non con costi molto elevati.

Interventi proposti

Illuminazione nelle sale espositive

Nel caso di un museo d'arte, l'illuminazione gioca un ruolo importante – per non dire fondamentale – che deve soddisfare, oltre alle importanti condizioni di sicurezza, anche le esigenze degli espositori/artisti e dei visitatori competenti d'arte. Queste esigenze vanno calibrate in termini di resa del colore utilizzato² (CRI>95), di flessibilità (apparecchi

¹ Strumenti digitali che permettono di rilevare il tasso d'umidità e la temperatura nel tempo.

² La resa del colore è misurata secondo l'indice di resa cromatica, o **Color Rendering Index (CRI)**, che misura quanto naturali appaiano i colori degli oggetti illuminati.

direzionali con vari angoli di emissione luminosa), di durata (>50'000 ore; nel calcolo di risparmio energetico sono state considerate solo 50'000 ore), di risparmio energetico (ca. 55%), come pure in termini di estetica del corpo illuminante. A tale scopo sono stati scelti dei proiettori ad alto indice di resa cromatica CRI per l'illuminazione dei dipinti, rispettivamente dei profili per l'illuminazione indiretta dei soffitti di alto pregio. Questo tipo di apparecchi illuminanti sono particolarmente adatti a contesti culturali, dove la luce deve enfatizzare la qualità delle opere esposte.

Alla luce di quanto sopra esposto e dopo aver visionato vari sistemi di illuminazione, si è giunti alla seguente proposta definitiva dell'impianto di illuminazione, concordato e approvato con la Curatrice, così composto:

- binari elettrificati perimetrali, posati tramite staffe in metallo fissate alle pareti, con la parte superiore dotata di diffusori LED per l'illuminazione indiretta dei soffitti dei locali;
- interruttori potenziometri che permettono la regolazione progressiva dell'illuminazione indiretta;
- apparecchi illuminazione LED orientabili (135 elementi) da posare, secondo necessità e numero, sui binari elettrificabili.

Questo nuovo sistema di illuminazione è stato pensato per le sale espositive situate sui tre piani della Villa (come tutt'ora).

Risparmi energetici indotti

Il nuovo impianto illuminazione – proposto in sostituzione di quello attuale composto da ca. 200 lampadine a incandescenza tipo "spot" – permetterà di ottenere:

- una riduzione sull'impatto ambientale per quanto riguarda le emissioni di CO₂ (anidride carbonica) di ca. 14'600 Kg/anno;
- una riduzione delle emissioni di TEP (tonnellate equivalenti di petrolio) pari a ca. 5 tonn/anno;
- una riduzione emissioni di NO_x (ossidi di azoto) pari a ca. 33 Kg/anno;
- una riduzione emissioni di SO₂ (anidride solforosa) pari a ca. 30 Kg/anno;
- un risparmio energetico in termini di Kilowatt, stimato nell'ordine del 56%, che corrisponde a ca. CHF 490.00/mese, pari dunque a CHF 5'900.00/anno.
- un risparmio sui lavori di manutenzione (lampade e manodopera).

Queste ultime due voci sommate generano un risparmio complessivo annuo stimato in ca. CHF 15'700.00 (energia elettrica ca. CHF 5'900.00/anno e la ridotta manutenzione stimata in ca. CHF 9'800.00/anno).

Da notare la drastica riduzione dei costi di manutenzione (manodopera del tecnico preposto) nell'arco di vita delle lampade a LED stimato in 50'000 ore, vale a dire nel caso concreto pari a circa 11 anni (valutando una media di 12 ore di lavoro per 26 giorni al mese), come pure la riduzione dei costi per l'acquisto delle lampadine a incandescenza attuali sostituite circa ogni sei mesi.

Nei calcoli sopra citati non sono stati considerati i costi d'installazione e di materiale vario (staffe di sostegno, ecc.), che non rientrano nei risparmi energetici e/o di manutenzione veri e propri.

Controllo dell'umidità nelle sale espositive

L'installazione di un impianto di climatizzazione centralizzato non è proponibile in quanto i relativi lavori si rivelerebbero molto invasivi sull'edificio protetto dall'Ufficio dei beni culturali (danneggiamenti di pavimenti e soffitti di pregio) e anche per motivi economici/finanziari.

Pertanto, per ovviare alle difficoltà riscontrate e per garantire un'adeguata e uniforme gestione dell'umidità nelle sale espositive (imprescindibile per il prosieguo dell'attività espositiva), si propone la posa di nove apparecchi deumidificatori/umidificatori (tre elementi per piano espositivo), come pure la chiusura della scalinata al 1° piano con la realizzazione di una nuova porta vetrata con vetro stratificato di sicurezza.

Credito necessario

Il costo complessivo degli interventi proposti ammonta a CHF 320'000.00 (IVA 8.0% inclusa).

In questo importo sono compresi CHF 20'000.00 (IVA esente) per onorari di progettazione e di direzione dei lavori da parte del Dicastero opere pubbliche e ambiente (DOP), rispettivamente per prestazioni di artigiani dei SUC.

Ricapitolazione dei costi

1. <u>Illuminazione delle sale</u>		
1.1 opere da elettricista	CHF	55'000.00
1.2 corpi illuminanti	CHF	121'000.00
1.3 opere da pittore	CHF	20'000.00
2. <u>Controllo umidità delle sale</u>		
2.1 impianto deumidificazione	CHF	33'000.00
2.2 opere da elettricista	CHF	5'000.00
2.3 opere da vetraio	CHF	15'000.00
3. <u>Diversi e imprevisti (ca. 3%)</u>	CHF	8'000.00
4. <u>Onorario ingegnere elettrotecnico</u>	CHF	20'000.00
TOTALE (IVA 8.0% esclusa)	CHF	277'000.00
5. <u>IVA 8% e arrotondamenti</u>	CHF	23'000.00
6. <u>Onorari di progettazione e direzione lavori DOP (IVA esente)</u>	CHF	15'000.00
7. <u>Prestazioni SUC (IVA esente)</u>	CHF	5'000.00
TOTALE CREDITO RICHIESTO (IVA e spese incluse)	CHF	320'000.00

Programma realizzativo

L'inizio dei lavori è programmato, al più presto possibile, dopo la crescita in giudicato della decisione del Consiglio comunale (tendenzialmente a partire dal mese di novembre 2014, in concomitanza con il periodo di chiusura del Museo Civico della Villa, precedentemente pianificato in funzione dei lavori oggetto del presente Messaggio municipale). I lavori si concluderanno nella primavera del 2015.

Sussidi / Fondo energie rinnovabili (FER)

Il primo marzo 2014 sono entrate in vigore le modifiche della Legge cantonale sull'energia e della Legge istitutiva l'Azienda elettrica ticinese (AET), così come il Decreto legislativo concernente la definizione del prelievo sulla produzione e sui consumi di energia elettrica da destinare al finanziamento del fondo cantonale per favorire la realiz-

zazione di nuovi impianti di energia rinnovabile ai sensi della Legge federale sull'energia del 26 giugno 1998 (LEne). In seguito, il 29 aprile, il Governo ha quindi adottato il Regolamento del Fondo per le energie rinnovabili (FER), con il quale sono definiti la destinazione dei finanziamenti e le condizioni per l'ottenimento degli incentivi cantonali e di finanziamento dei progetti dei Comuni.

Lo scorso 20 maggio, il Governo ha infine inviato ai Comuni una comunicazione ufficiale nella quale indica i seguenti principali elementi:

- *<<A disposizione dei Comuni ci sono ca. 20 milioni di franchi, grazie ai quali possono essere finanziate le attività dei Comuni, debitamente documentate, nell'ambito dell'efficienza energetica e del risparmio energetico, in particolare per il risanamento del proprio parco immobiliare e di quello in proprietà, per la costruzione di nuovi edifici ad alto standard energetico, per interventi sulle proprie infrastrutture, per la costruzione di reti di teleriscaldamento (...), per l'implementazione di reti intelligenti (...), per incentivi a favore di privati, delle aziende e degli enti pubblici e in genere per tutti gli altri provvedimenti adottati per promuovere un'utilizzazione più parsimoniosa e razionale dell'energia elettrica.>>*
- *<<L'importo a disposizione di ogni singolo Comune sarà stabilito sulla base della chiave di riparto di cui all'art. 4 RFER (...)>>*.
- *<<(...) l'attività dei Comuni deve essere comprovata e verificata. I primi due anni di entrata in vigore del FER, gli importi saranno riversati ai Comuni senza l'obbligo di presentare un rapporto delle attività in programma (...). Entro la fine del secondo anno, dovrà essere presentato un consuntivo su quanto svolto e quanto si vuole intraprendere (...), da aggiornare in seguito annualmente. Un piano energetico comunale potrebbe costituire un utile strumento in tal senso. (...)>>*.

Dal fondo FER, presente nel bilancio comunale, si potranno attingere le risorse necessarie per il finanziamento degli investimenti negli ambiti previsti dalla normativa cantonale.

Alla luce di quanto appena espresso e degli intendimenti presentati in questo Messaggio, si propone di attingere al futuro fondo FER per il finanziamento delle seguenti parti d'opera:

1	<u>Illuminazione delle sale</u>		
1.1	Opere da elettricista (100%)	CHF	55'000.00
1.2	Corpi illuminanti (100%)	CHF	121'000.00
3.	Diversi e imprevisti (3% di 1.1 + 1.2)	CHF	5'300.00
4.	Opere da ingegnere elettrotecnico (100%)	CHF	<u>20'000.00</u>
	TOTALE (IVA 8.0% esclusa)	CHF	201'300.00
5.	IVA (8.0%) e arrotondamenti	CHF	16'100.00
6.	Onorari DOP (proporzionalmente) (IVA esente)	CHF	<u>10'600.00</u>
	TOTALE CONTRIBUTO FER	CHF	228'000.00

L'onere netto a carico del Comune si riduce dunque a ca. **CHF 92'000.00**

Riferimento al Preventivo 2014

L'opera figura nel Preventivo 2014 del Comune "Conto degli investimenti" – voce di spesa "Villa dei Cedri – manutenzione straordinaria (luci e clima)" con l'importo di CHF 350'000.00.

Incidenza sulla gestione corrente

L'investimento in oggetto prevede una spesa lorda di CHF 320'000.00, che contabilmente sarà ripartita tra il 2014 e l'inizio del 2015; la spesa netta è per contro di ca. CHF 92'000.00. Si tratta di un importo di poca rilevanza per rapporto al bilancio del Comune (inferiore all'1% della sostanza amministrativa) e a norma di legge (art. 164b LOC) non vi è la necessità di indicare l'incidenza dell'investimento sulla gestione corrente. Per trasparenza indichiamo comunque che – considerando un tasso di interesse medio del 2.5% e un tasso di ammortamento del 6% sulla sostanza residua – l'onere annuale sarà di ca. CHF 4'600.00 nel 2015, per salire a CHF 7'200.00 ca. nel 2016, per poi progressivamente ridursi negli anni seguenti. Si ricorda altresì che l'ammortamento patrimoniale non coincide con l'ammortamento finanziario, per cui il calcolo dell'onere per inte-

ressi passivi è puramente teorico. L'onere complessivo teorico sull'arco di 10 anni ammonta dunque a ca. CHF 59'300.00, con una media annuale di ca. CHF 5'930.00.

Per le considerazioni espresse e fatto riferimento agli atti annessi, codesto lodevole Consiglio comunale è invitato a voler

risolvere:

- “1. Sono approvati il progetto, la relazione tecnica, il preventivo di spesa relativi alla nuova illuminazione a LED e la sostituzione degli apparecchi deumidificatori per il controllo dell'umidità delle sale espositive di Villa dei Cedri;
2. È concesso al Municipio un credito di CHF 320'000.00 per la realizzazione dell'opera, da addebitare al Conto degli investimenti del Comune; l'opera sarà finanziata per un importo di CHF 228'000.00 attingendo al Fondo per le energie rinnovabili (FER), costituito in base alla Legge cantonale sull'energia e al Decreto legislativo concernente la definizione del prelievo sulla produzione e sui consumi di energia elettrica.
3. Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro un anno dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni relative a procedure previste dalle leggi per rendere operativa la presente risoluzione.”

Con ogni ossequio.

PER IL MUNICIPIO
Il Sindaco: Mario Branda
Il Segretario: Philippe Bernasconi

