

**M.M. N° 17 concernente la richiesta di un credito di Fr. 680'000 -- per l'esecuzione di opere di manutenzione straordinaria al "Blocco palestra" della sede di scuola elementare dei Saleggi.**

Locarno, 14 dicembre 2004

Al  
Consiglio comunale  
Locarno

Egregio Signor Presidente e Consiglieri Comunali,

con il presente messaggio ci pregiamo sottoporvi la richiesta del credito necessario per l'esecuzione di alcune opere di manutenzione straordinaria all'edificio in cui trovano posto la palestra, la direzione, l'appartamento del custode e altri spazi destinati ai servizi scolastici, quali il gabinetto dentistico, le aule di musica, dei lavori manuali, di informatica nonché i locali delle attività di supporto all'insegnamento.

Più precisamente sono previsti il rifacimento dell'isolazione e del manto impermeabile del tetto, il risanamento delle facciate, la sostituzione di alcuni serramenti.

In questo messaggio segnaliamo pure la necessità, nei prossimi anni, di intervenire con la sostituzione del pavimento della palestra e il rimpiazzo della gradinata telescopica.

**Introduzione**

L'edificio è stato portato a termine nel 1978 quale ultima tappa del complesso scolastico delle scuole elementari dei Saleggi. La sua occupazione definitiva risale all'inizio dell'anno scolastico 1979/80.

In fase di finitura lo stabile non è stato risparmiato dalla famosa alluvione del 1978, nella quale la fuoriuscita del fiume Maggia ha letteralmente allagato tutto il piano sotto il livello del campo stradale.

Nel 1986 si richiedeva un credito di Fr. 400'000.-- per attuare il rinforzo della struttura metallica portante, dettato dall'entrata in vigore, nel 1978, delle nuove prescrizioni in materia di resistenza ai carichi, in particolare all'aumento del sovraccarico dovuto alla neve. Dobbiamo osservare che la struttura originale era stata dimensionata secondo le direttive della vecchia norma; memori del disastro del Palazzetto sportivo di Mezzovico si è comunque opportunamente deciso di operare i dovuti correttivi, non da ultimo in funzione delle ripetute deformazioni strutturali che sono state all'origine di infiltrazione di acqua meteorica. Gli interventi per l'eliminazione dei difetti non legati direttamente alla struttura portante sono stati effettuati nell'ambito dei lavori in garanzia.

La situazione relativa alla copertura è sempre risultata molto precaria. A più riprese si sono messe in atto opere puntuali per ovviare alle piccole infiltrazioni, senza ottenere risultati del tutto soddisfacenti. Tra il 1993 e il 1996 si è poi resa necessaria la sostituzione parziale del manto impermeabile in corrispondenza del portico del fronte sud. Il tipo di impermeabilizzazione, carta bituminosa, e il sistema particolare delle strutture portanti, a traliccio metallico per la parte

palestra e struttura in calcestruzzo prefabbricato per i corpi esterni, non hanno mai permesso di risolvere completamente i difetti.

Nell'autunno del 2003 e, in modo più marcato, nella primavera di quest'anno, la situazione è andata vieppiù peggiorando fino al punto di non essere più tollerata; si sono persino dovute adattare le attività alla presenza di oltre 30 secchi sparsi qua e là sul pavimento, fino ad arrivare a vietarne l'uso nei giorni di forte pioggia.

Il deterioramento del manto impermeabile riguarda tutta la superficie del tetto per cui non è pensabile un intervento parziale o dilazionato nel tempo. Va tenuto presente che la durata media di questo tipo di copertura si aggira attorno ai 20 – 25 anni quindi si sono raggiunti i limiti massimi. La superficie totale da risanare è di quasi 2'000 mq.

Alcune lastre traslucide dei quattro lucernari, "minished", sono completamente rotte, con conseguente infiltrazione di acqua, altre presentano dei fori e delle fessure della parte più esterna della struttura alveolare. In questi casi, considerato che le stesse sono quelle più esposte ai raggi ultravioletti, non è più garantita una durata nel tempo. Si consiglia quindi la sostituzione di questi pannelli.

Come anticipato, oltre al risanamento del tetto si devono prevedere opere di manutenzione delle facciate, dei serramenti del primo piano fronte ovest, del pavimento della palestra e della tribuna telescopica.

Gli assestamenti dell'edificio, rispettivamente le deformazioni delle strutture, sono le cause della formazione di crepe, rotture degli intonaci e degli elementi di beton delle facciate. Gli agenti atmosferici hanno poi accentuato l'effetto di corrosione, in modo più marcato sul fronte nord-ovest esposto ai venti provenienti dalla Valle Maggia

Anche i giunti di dilatazione tra le diverse strutture hanno raggiunto il massimo grado di durata; la perdita di elasticità e aderenza è causa di ulteriori infiltrazioni e intacca la resistenza degli intonaci e delle parti in calcestruzzo armato.

Determinante quindi, per il mantenimento in buono stato delle strutture, è il risanamento completo delle facciate, giunti compresi, che per evitare ulteriori degradi non potrà essere procrastinato.

L'effetto delle condizioni climatiche ha colpito in prevalenza la facciata rivolta a nord-ovest, in tal senso anche i serramenti sono quelli che nel tempo hanno subito i danni maggiori. La ruggine ha intaccato parte della struttura metallica e in più punti si riscontrano infiltrazioni di acqua piovana. Si osserva che una parte dei serramenti, costruita con profilati di ferro zincato e termolaccato, non è provvista di vetri doppi. È quindi opportuno, preventivando la loro sostituzione e in virtù di un contenimento dei costi energetici, optare per serramenti con taglio termico e vetri isolanti.

Nel presente messaggio ci siamo chinati anche sullo stato delle strutture della palestra stessa, in particolare sullo stato di conservazione del pavimento e della tribuna telescopica. L'uso continuo della struttura da parte degli allievi di scuola elementare in primo luogo e da parte di diverse società sportive poi, ha portato inevitabilmente all'usura del rivestimento del suolo. La presenza di vari rattoppi è la prova che a medio termine la situazione possa peggiorare a tal punto da rendere l'uso precario e pericoloso. Si propone quindi di programmare per tempo anche questo intervento che, secondo la scaletta delle priorità che di seguito spiegheremo, potrà rientrare negli investimenti del quadriennio.

Anche la tribuna telescopica marca chiari segni di vetustà. La sola azione di estrazione e ritiro comporta non pochi problemi sia a livello di tempo che per le continue immancabili riparazioni da apportare ogni volta.

Come anticipato, questi due interventi non sono contemplati nel credito richiesto con il presente messaggio, ma saranno inseriti nel piano finanziario del quadriennio.

### **Descrizione delle opere relative al presente M.M..**

Come precedentemente detto le opere che si intendono affrontare sono riassunte in:

- ***risanamento completo della copertura.*** La struttura originale che compone la copertura è formato, dall'esterno verso l'interno, da uno strato di zavorra di ghiaia e sabbia con relativa stuoia di protezione di fibra tessile, da un manto impermeabile a due strati di carta bituminosa, da uno strato di isolante termico in parte di materiale organico (sughero) e in parte di materiale espanso rigido e, da ultimo, da una barriera vapore in cartone bituminoso. Il deterioramento del manto impermeabile e parzialmente dell'isolazione termica, non ne permette un riutilizzo per cui è indispensabile togliere tutti gli strati alterati, fino ad arrivare al supporto idoneo che permetta la posa della nuova copertura. A tale proposito segnaliamo che nel corso dei lavori di rimozione abbiamo potuto constatare che in alcuni settori del tetto il materiale isolante, uno strato di 2 cm, era ancora integro, di conseguenza si è evitato di toglierlo completamente.

La particolare struttura dell'edificio impone la scelta di materiali impermeabili particolarmente elastici, si è quindi optato per un manto sintetico tipo PVC. La particolarità di questi rivestimenti, oltre alla garanzia di durata nel tempo, è la caratteristica di sopportare in modo ottimale le differenti dilatazioni delle strutture.

Attualmente lo strato di isolante termico è di 4 cm: per diminuire le perdite di calore e per attenersi alle disposizioni in materia di risparmio energetico è prevista la posa di 10 cm di materiale isolante.

La posa dello strato di zavorra, ghiaia, è limitato ai corpi perimetrali, mentre sulla parte centrale il manto impermeabile viene fissato meccanicamente. Questo particolare sistema di posa permette di evitare ulteriori sovraccarichi della struttura metallica della palestra, diminuendo in tal modo le deformazioni delle travi.

Prima di procedere al risanamento della copertura si è provveduto allo smontaggio dell'impianto fotovoltaico che sarà poi rimesso a lavori ultimati.

Nel corso dei lavori di impermeabilizzazione del tetto, come detto, si sostituiscono le lastre rotte e rovinate dei "minisheds".

- ***risanamento delle facciate.*** Sulle parti intonacate sono previste, dopo la pulizia con idropulitrice, la chiusura delle crepe più marcate e l'applicazione di un fondo ancorante, la posa di una rete, la rasatura con malta, e la stesura della stabilitura. Il tinteggio completerà il risanamento.

Le parti in calcestruzzo saranno invece risanate mediante l'asportazione dei pezzi instabili, la pulizia e il trattamento del ferro d'armatura e il completamento con malte specifiche. Come per il resto il tutto sarà poi tinteggiato.

Da ultimo saranno rifatti tutti i giunti di dilatazione con mastice ad elasticità permanente; questo intervento evita la possibilità di infiltrazioni tra i vari elementi di facciate e i diversi materiali che la compongono.

- ***sostituzione parziale delle finestre.*** Come anticipato si prevede la sostituzione delle finestre sul fronte nord-ovest del primo piano. Saranno smontati completamente i serramenti originali e sostituiti con dei nuovi, in alluminio termolaccato con taglio termico e dotati di vetri isolanti. Le strutture metalliche più esterne, che formano le velette delle

tapparelle, saranno smontate, risanate sostituendo le traverse corrose, quindi verniciate e rimesse in opera.

**Descrizione delle opere da inserire nel piano finanziario del quadriennio e oggetto di un ulteriore messaggio.**

- **risanamento pavimento palestra.** È prevista la completa sostituzione del rivestimento di Korklinoleum. Si procederà alla rimozione dell'attuale rivestimento quindi alla preparazione del supporto, pulizia, stuccatura, bloccatura e imprimitura, in seguito alla posa del nuovo pavimento simile per caratteristiche all'originale. La demarcazione dei vari settori per le diverse discipline sportive completerà i lavori.
- **sostituzione tribuna telescopica.** Si propone di togliere completamente l'attuale tribuna e procedere alla posa di una elettrificata. Il fatto di automatizzare lo scorrimento della tribuna ha l'indubbio vantaggio che i movimenti di estensione sono più regolari e di conseguenza diminuisce la possibilità di manipolazioni inadeguate che sono causa, nel tempo, di rotture e mal funzionamento. Non da ultimo il tempo impiegato per la messa in posizione della tribuna sarà notevolmente diminuito.

**Stima generale dei costi.**

I costi riguardanti i lavori citati si riassumono:

<b>risanamento completo della copertura</b>		<b>Fr. 295'000.--</b>
spostamento impianto fotovoltaico	Fr.	5'000.--
lavori di preparazione	Fr.	10'000.--
opere di rimozione e smontaggi	Fr.	55'000.--
nuova isolazione, barriera vapore	Fr.	60'000.--
nuova impermeabilizzazione, strato di zavorra	Fr.	120'000.--
opere da lattoniere	Fr.	30'000.--
sostituzione lastre alveolari dei "minished"	Fr.	18'000.--
<b>risanamento facciate</b>		<b>Fr. 160'000.--</b>
esecuzione dei ponteggi	Fr.	30'000.--
lavori di pulizia e risanamento	Fr.	20'000.--
preparazione del fondo e struttura di copertura	Fr.	35'000.--
tinteggio	Fr.	40'000.--
trattamento e verniciatura serramenti (parziale)	Fr.	15'000.--
giunti di dilatazione	Fr.	20'000.--
<b>sostituzione parziale delle finestre</b>		<b>Fr. 75'000.--</b>
smontaggio e sostituzione finestre	Fr.	48'000.--
ripristino velette metalliche	Fr.	27'000.--
<b>onorari</b>		<b>Fr. 50'000.--</b>
onorario UTC per preventivi, offerte e DL	Fr.	50'000.--
<b>imprevisti</b>		<b>Fr. 50'000.--</b>
<b>IVA</b>		<b>Fr. 50'000.--</b>
<b>TOTALE</b>		<b><u>Fr. 680'000.--</u></b>

**Stima dei costi delle ulteriori opere da inserire nel piano finanziario del quadriennio**

<b><i>sostituzione rivestimento palestra</i></b>		<b>Fr. 215'000.--</b>
rimozione rivestimento	Fr. 10'000.--	
preparazione del fondo	Fr. 40'000.--	
nuovo rivestimento	Fr. 150'000.--	
demarcazione settori	Fr. 15'000.--	
<b><i>sostituzione tribuna telescopica</i></b>		<b>Fr. 220'000.--</b>
<b><i>onorari</i></b>		<b>Fr. 25'000.--</b>
<b><i>imprevisti</i></b>		<b>Fr. 40'000.--</b>
<b><i>IVA</i></b>		<b>Fr. 40'000.--</b>
<b><i>TOTALE</i></b>		<b><u>Fr. 540'000.--</u></b>

Come si dirà in seguito, i costi determinati per il risanamento della copertura si basano sui prezzi di un'offerta già deliberata. Per le altre posizioni, abbiamo utilizzato i prezzi attualmente validi sul mercato e richiesto preventivi di spesa attendibili a ditte e artigiani.

**Priorità e tempi**

Un intervento di manutenzione straordinaria di questa portata non può più essere assorbito in poco tempo, soprattutto quando concerne una struttura scolastica, la quale, per sua stessa natura, deve garantire certe condizioni di agibilità in determinati periodi dell'anno. Ci sembra dunque corretto svolgere un discorso di priorità che possiamo riassumere con alcune considerazioni puntuali.

Le condizioni attuali del manto impermeabile e dell'isolazione sono tali da rendere inagibile la palestra, si impone pertanto l'intervento immediato del risanamento della coperture. In questo senso, il Municipio aveva deciso di pubblicare subito il concorso per queste opere, iniziando i lavori dopo le vacanze dell'edilizia. La vostra commissione era già stata informata dal municipale competente poco prima della scadenza elettorale. Attualmente i lavori sono a buon punto, si è completata l'impermeabilizzazione sulla parte esterna della costruzione, la zona massiccia, mentre è in corso l'esecuzione della parte che comprende il tetto della palestra.

Le facciate, ritenuta la particolare struttura di costruzione adottata, necessitano anch'esse di interventi di riparazione. Rinviare nel tempo la manutenzione può aggravare la precaria situazione che si riscontra in più punti all'interno dell'edificio. Anche i serramenti necessitano di interventi radicali. In questi anni si è tentato di colmare le lacune con interventi settoriali e mirati, purtroppo non più sufficienti, quindi queste opere sono da eseguire.

Sono anche evidenti gli interventi da effettuare per sanare i difetti del pavimento della palestra e della tribuna telescopica, interventi che comunque, rispetto a quelli citati, possono essere dilazionati nei prossimi anni.

I tempi sono dunque i seguenti:

Risanamento della copertura	2004
Sostituzione dei serramenti e risanamento delle facciate	2005
Rifacimento pavimento e sostituzione tribuna	vedi piano finanziario

Questi elementi, con i relativi importi, saranno contemplati nei prossimi preventivi e nel piano finanziario e delle opere del quadriennio corrente. Per l'anno in corso, ricordiamo che il ritardo nell'ottenimento del sussidio cantonale per le opere di manutenzione all'asilo nido determina il rinvio all'anno prossimo della spesa prevista nel 2004 (Fr. 350'000.--), per cui questa spesa non contemplata non determina maggiori investimenti rispetto al preventivo.

### **Conclusioni**

Considerato quanto sopra, vi invitiamo a voler risolvere:

1. è accordato un credito di Fr. 680'000.-- per le opere di manutenzione straordinaria del "Blocco palestra" del complesso scolastico della scuola elementare sede dei Saleggi.;
2. il credito sarà iscritto al capitolo 503.20 "Edifici scolastici";
3. a norma dell'art. 13 cpv. 3 LOC il credito decade se non è utilizzato entro il termine di un anno dalla crescita in giudicato definitiva delle presenti risoluzioni.

Con la massima stima.

Per il Municipio

Il Sindaco:

Il Segretario: