

**MESSAGGIO MUNICIPALE N° 171**  
**CREDITO FR. 269'000.—**  
**RISANAMENTO SCUOLA DELL'INFANZIA**  
**(struttura prefabbricata)**

Signor presidente,  
signori consiglieri,

Il municipio con il presente messaggio propone il risanamento della parte prefabbricata della scuola dell'infanzia per un costo complessivo di fr 269'000.-. Lo scopo dell'intervento é quello di eliminare le carenze termo-igometriche della struttura costruita nel 1975 e di sostituire i materiali di copertura del tetto in modo da evitare i problemi statici che ne limitavano la portata dei carichi ammissibili che costringevano alla pulizia del tetto quando la neve superava la misura di sicurezza di 25 cm o alla chiusura della sezione con una coltre di 30 cm di neve.

Negli ultimi tempi si sono infatti acuiti anche i disagi dei fruitori della struttura sia i bambini, sia gli insegnanti che nel periodo invernale percepiscono sovente freddo ai piedi e correnti d'aria fredda mentre durante la stagione calda sono soggetti a forti escursioni termiche: freddo al mattino e molto caldo al pomeriggio.

Preso atto della situazione l'Esecutivo ha proceduto ad incaricare degli specialisti che hanno analizzato la situazione e hanno proposto sei interventi che di seguito sono descritti nel dettaglio e che hanno lo scopo di assicurare l'utilizzo per i prossimi anni con i moderni confort che la destinazione richiede.

Approfittando dei lavori sono pure stati inclusi anche gli interventi per rendere conforme la scuola alle prescrizioni antincendio e quelli per rendere lo stabile conforme alle esigenze RaSi.

Di seguito sono descritti nel dettaglio tutti gli interventi, con i relativi costi, degli interventi che il municipio intende eseguire.

## 1. Interventi mirati a migliorare il benessere termico degli utenti

Gli interventi previsti per migliorare le caratteristiche termiche dello stabile riguardano tre parti d'opera, e precisamente:

- Il pavimento dell'edificio non è isolato termicamente; è pertanto prevista la posa di uno strato isolante applicato sulla superficie inferiore della soletta in calcestruzzo, operando dal vespaio. fr. 27'000.00
  - Le pareti perimetrali cieche presentano caratteristiche isolanti nettamente insufficienti; sulle pareti cieche delle facciate nord e ovest, è pertanto prevista la posa di un isolamento termico interno con rivestimento in pannelli in fibra tipo MDF, i quali presentano pure buone caratteristiche per quanto concerne l'assorbimento dei rumori. fr. 10'000.00
  - Nemmeno l'isolamento termico del tetto presenta caratteristiche isolanti adeguate. Nell'ambito dei lavori di sostituzione della tipologia di manto impermeabile (descritti più avanti) è pertanto previsto l'incremento dello strato isolante. fr. 8'500.00
- 
- Totale (IVA esclusa): fr. 45'500.00**

## 2. Interventi atti a rendere la struttura portante conforme alle normative strutturali SIA per quanto attiene il carico della neve

La struttura portante attuale dell'edificio non presenta una sicurezza strutturale sufficiente in caso di forti nevicate. Essa, infatti, non è in grado di portare, oltre ai carichi che agiscono permanentemente sul tetto, pure il carico della neve, che, secondo la normativa SIA 261 "Azioni sulle strutture portanti" (edizione '03), è per Comano (altezza 500 m.s.m.) di 240 kg/m<sup>2</sup>. Il carico utile residuo della struttura portante risulta essere infatti di soli 100 kg/m<sup>2</sup> circa (mancano quindi oltre 100 kg/ m<sup>2</sup>). L'intervento di risanamento previsto prevede la sostituzione del tipo d'impermeabilizzazione del tetto con una tipologia molto più leggera; una tipologia che non necessita dello strato di ghiaia quale elemento di zavorramento. Eliminando infatti lo strato di ghiaia esistente, ca. 7 cm di spessore, dal peso di ca. 130 kg/m<sup>2</sup>, il carico utile residuo diventa di ca. 230 kg/m<sup>2</sup>, quindi sostanzialmente uguale al peso della neve previsto dalla normativa della SIA citata.

- Rimozione e smaltimento dell'impermeabilizzazione esistente, dello strato di zavorramento in ghiaia e delle diverse parti di lattoneria. fr. 7'500.00
  - Dopo il potenziamento dello strato isolante, posa di un nuovo manto impermeabile in materiale sintetico resistente ai raggi UV, fissato meccanicamente alla struttura portante del tetto. fr. 20'500.00
  - Esecuzione di diverse opere di lattoneria: scossaline, raccordi al altro stabile, alle varie condotte e bocchette di scarico. fr. 4'500.00
- 
- Totale (IVA esclusa): fr. 32'500.00**

## 3. Interventi di manutenzione interni

All'interno dell'edificio, gli interventi previsti sono:

- Opere da pittore: pittura in bianco del soffitto e ritinteggio delle pareti. fr. 8'000.00
  - Riparazione, laminatura e laccatura del pavimento fr. 7'000.00
- 
- Totale (IVA esclusa): fr. 15'000.00**

#### 4. Interventi esterni di protezione dall'irraggiamento solare

All'esterno dell'edificio, gli interventi previsti per gestire l'irraggiamento solare sono:

|   |     |                      |
|---|-----|----------------------|
| • Sostituzione delle lamelle frangisole esistenti.  | fr. | 9'000.00             |
| • Posa di un pergolato esterno, realizzato con una struttura metallica leggera, con piante rampicanti a foglia caduca, spoglie d'inverno, per lasciar filtrare la radiazione solare, e frondose d'estate, per impedire il surriscaldamento dell'ambiente. Nel costo sono inclusi i basamenti, la struttura metallica e le piante già "adulte" | fr. | 51'000.00            |
| <b>Totale (IVA esclusa):</b>  |     | <b>fr. 60'000.00</b> |

#### 5. Interventi per rendere conforme la scuola dell'infanzia alle prescrizioni antincendio

Nel 2007, il Municipio aveva incaricato l'Istituto di sicurezza di analizzare la conformità dello stabile esistente della scuola dell'infanzia (parte prefabbricata e non) alle prescrizioni di legge per quanto concerne la sicurezza antincendio. La valutazione eseguita, trasmessa in data 29 marzo 2007, indica una serie di misure indispensabili per rendere l'edificio conforme alle prescrizioni di legge e ne elenca altre di cui ne è raccomandata l'esecuzione. Nell'ambito di questi interventi minimali, mirati a poter sfruttare l'attuale sede ancora per pochi anni, è prevista la messa in atto unicamente degli interventi indicati come necessari, e precisamente:

|  |     |                      |
|--|-----|----------------------|
| • Posa di una porta tagliafuoco di compartimentazione tra le due sezioni della scuola dell'infanzia (precisamente, tra la parte vecchia e la parte prefabbricata).   | fr. | 3'000.00             |
| • Munire la porta principale d'ingresso di una serratura antipanico  | fr. | 2'000.00             |
| • Realizzazione di due nuove uscite di sicurezza verso il giardino, con senso di apertura verso l'esterno. Una è prevista nella parte prefabbricata, sul lato opposto rispetto all'entrata principale, ed è realizzata sostituendo un pannello di facciata oggi cieco. L'altra, nella parte vecchia, viene realizzata sostituendo un serramento esistente. | fr. | 11'000.00            |
| • Posa di indicatori luminosi per la segnalazione delle vie di fuga e di lampade di sicurezza, con accumulatore, prescritte per garantire un'illuminazione minima in caso di assenza di elettricità  | fr. | 7'000.00             |
| • Altre misure diverse, quali la posa di estintori, la sigillatura di vani, l'allestimento delle istruzioni in caso d'incendio, dei piani dei pericoli e della sicurezza antincendio, ecc.   | fr. | 6'000.00             |
| <b>Totale (IVA esclusa):</b>   |     | <b>fr. 29'000.00</b> |

#### 6. Interventi per rendere conforme lo stabile alle esigenze RaSi

Nell'ambito dei lavori di miglioria in oggetto, il Municipio intende pure rendere conforme l'edificio (parte vecchia e parte prefabbricata) alle prescrizioni di legge vigenti per gli impianti elettrici (esigenze RaSi).

|  |     |                     |
|--|-----|---------------------|
| • Sostituzione del quadro elettrico esistente, non più conforme con uno nuovo. | fr. | 4'000.00            |
| • <u>Messa in norma di diverse parti elettriche (prese, interruttori).</u>     | fr. | 2'000.00            |
| <b>Totale (IVA esclusa):</b>   |     | <b>fr. 6'000.00</b> |

## 7. Onorari di progettazione

- Indagine sulle cause delle carenze a livello di benessere riscontrate all'interno dell'edificio e elaborazione di tre diversi gradi d'intervento (rifacimento, risanamento radicale, risanamento minimale) : fr. 15'000.00
  - Prestazioni da architetto e da ingegnere civile per la progettazione e la direzione lavori degli interventi sopraelencati: fr. 35'000.00
- Totale (IVA esclusa): fr. 50'000.00**

## 8. Diversi e imprevisti

- Autorizzazioni, riproduzione di documenti, assicurazioni, ecc. fr. 12'000.00
- Totale (IVA esclusa): fr. 12'000.00**

---

|  |                       |
|--|-----------------------|
| TOTALE COMPLESSIVO (IVA esclusa):        | fr. 250'000.00        |
| IVA 7.6%                                 | fr. 19'000.00         |
| <b>TOTALE COMPLESSIVO (IVA inclusa):</b> | <b>fr. 269'000.00</b> |

In considerazione delle motivazioni esposte il municipio vi invita a voler

### risolvere:

- a) *E' concesso un credito di fr. 269'000.— per il risanamento dello stabile scuola dell'infanzia (struttura prefabbricata).*
- b) *Il credito verrà iscritto nel conto investimenti del comune.*
- c) *L'opera sarà ammortizzata secondo i disposti dell'articolo 12 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei comuni.*
- d) *Il presente credito ha la validità di cinque anni dalla sua approvazione.*

Con osservanza.

### Per il municipio di Comano:

Il sindaco:                      Il segretario:  
*Marco Valli*                      *Valerio Soldini*