



Confederazione Svizzera
Cantone Ticino

Balerna, 9 novembre 2010

Comune di Balerna

Telefono (091) 695 11 60
Fax (091) 683 52 25
e-mail: cancelleria@balerna.ch

MM 16/2010

RICHIESTA DI CREDITO DI FR. 450'000.—

PER IL RISANAMENTO DEI TETTI PIANI DEL CENTRO SCOLASTICO COMUNALE

Signori Presidente e Consiglieri,

il Centro scolastico ospitante le scuole elementari e medie del Comune di Balerna, costruito dall'Arch. Giovanni Bernasconi fra il 1965 ed il 1971, è stato oggetto nel corso degli anni di diversi interventi di miglioria, di cui l'ultimo importante risale al biennio 2006/2007.

In quell'occasione, come descritto nel MM 14/2005 del 18 ottobre 2005 e richiedente il credito di fr. 512'000.--, si intervenne in modo preponderante sull'aspetto "energetico" dell'edificio, risanando la centrale termica e realizzando l'isolazione delle facciate piene nord e sud.

I lavori furono accompagnati dall'esecuzione e dell'adeguamento delle misure di protezione antincendio.

Nell'intervento di risanamento effettuato nel 2005 non si prese in considerazione la sostituzione dell'impermeabilizzazione dei tetti delle scuole; sugli stessi si intervenne già all'inizio degli anni '90, quando le stuoie bituminose allora presenti, furono sostituite assieme agli isolanti in sughero, con manti sintetici in PVC abbinati ad isolazioni termiche in poliuretano.

Nel corso degli anni sono stati regolarmente eseguiti quei lavori necessari a garantire la corretta funzionalità della struttura di copertura dell'edificio, ma da un paio d'anni e sempre più spesso si è dovuto intervenire con urgenza, per porre rimedio ad improvvise infiltrazioni provenienti dal tetto, causate dall'avanzato stato di degrado del manto impermeabile.

La causa principale delle infiltrazioni è da ricondurre alla mancanza del fissaggio meccanico, che la tecnica di allora non implementava ancora. Questo comporta dei parziali tensionamenti ed il distacco delle incollature del manto in corrispondenza dei bordi perimetrali, delle bocchette di scarico, attorno ai corpi tecnici, ecc.

La necessità di evitare che ulteriori infiltrazioni danneggino irreparabilmente gli strati isolanti attuali di 80 mm (di poliuretano) ed il freno vapore (in manto al bitume), di regola suggeriscono la sostituzione del manto impermeabile esistente; da verifiche effettuate risulta che il manto stesso appartiene ancora alla “vecchia” generazione, ossia appartenente a quei materiali che effettivamente resistevano ca. 15/20 anni; la nuova struttura di questi manti ha già dato risultati decisamente migliori, raggiungendo in condizioni normali una durata di vita di oltre 40 anni.

Il Municipio ha valutato altre varianti, ma la nuova tecnica di posa, la migliore qualità del prodotto, il materiale ecologicamente migliore ed i prezzi sul mercato, l'hanno convinto ad optare per un manto sintetico.

Due altri fattori hanno condizionato la decisione di procedere alla sostituzione dei manti impermeabili:

- lo scorso anno il Municipio ha commissionato all'ISAAC (Istituto Sostenibilità Applicata Ambiente Costruito) della SUPSI di Trevano, un'analisi sulle condizioni degli edifici di interesse comunale ed ovviamente anche di quello delle scuole; le indicazioni di questo studio, volte poi al raggiungimento sull'intero edificio di standard qualitativi Minergie nel campo del risparmio energetico, sul rispetto del RUE n (Regolamento sull'utilizzazione dell'energia) 2008, propongono quale misura specifica per i tetti la posa di un ulteriore strato di materiale isolante, indicandone lo spessore minimo in 16 cm.
L'intervento di risanamento oggetto del seguente messaggio, è proposto nel pieno rispetto di quanto indicato dall'analisi ISAAC, per cui qualora si intervenisse successivamente sull'intero edificio, quanto già eseguito sul tetto rispetterebbe le indicazioni dello standard Minergie.
- un altro importante aspetto è che il nuovo manto impermeabile verrà predisposto, senza particolari costi aggiuntivi, per la possibile futura installazione di un impianto fotovoltaico volto alla produzione di energia elettrica “pulita”; questa condizione sarà raggiunta utilizzando una particolare stuoia protettiva, di per sé già necessaria.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Si tratta della sostituzione completa del manto impermeabile in PVC, sui diversi tetti piani (copertura aule, palestra e spogliatoi).

In concomitanza con quest'opera, si procederà alla posa di uno strato isolante supplementare, di spessore variabile per poter garantire una corretta evacuazione delle acque pluviali, sfruttando ed ottimizzando le bocchette di scarico esistenti.

Questi nuovi spessori di materiale isolante garantiranno come già citato, il raggiungimento dei valori di protezione termica rispettosi degli standard “Minergie” con l'unica eccezione della soletta di copertura del “blocco spogliatoi”, dove a causa dei cordoli di contenimento troppo bassi non sarà possibile posare lo spessore previsto negli altri tetti.

Nel caso del “blocco spogliatoi” ci sarà comunque un netto miglioramento della protezione termica, che in futuro potrà essere ottimizzato con la posa di eventuali strati di isolamento all'interno degli spazi utilizzati.

L'intervento volto a migliorare l'isolamento già descritto, ad eccezione della copertura del “blocco spogliatoi”, sarà sussidiabile approfittando del “Programma edifici” concepito dall'Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili.

A questo proposito l'UTC ha preventivamente fatto la richiesta di sovvenzione di Fr. 40.--/mq per superficie isolata "sussidiabile" all'ufficio cantonale preposto, che con lettera del 9 settembre 2010 ha già confermato l'accettazione della richiesta medesima e prenotato presso il centro nazionale di prestazioni del Programma Edifici un credito pari a Fr. 56'600.—.

Nel dettaglio l'intervento si suddivide nelle seguenti operazioni:

- installazione di cantiere + esecuzione protezione
- asportazione completa strato di zavorra (ghiaia), sgombero alla discarica
- asportazione strato impermeabile esistente, compreso lattoneria e sgombero alla discarica
- ev. sostituzione dello strato isolante e barra vapore dove necessario, poiché inzuppati d'acqua a causa delle infiltrazioni (ca. 300 mq)
- fornitura e posa nuovo strato isolante supplementare, in pendenza
- fornitura e posa nuovo manto impermeabile tipo Sarnafil TG 66 e nuova lattoneria in lamiera rivestita con manto sintetico
- fornitura e posa nuovo strato di separazione con stuoia di fibra sintetica
- fornitura e posa nuova zavorra (ghiaia)

PREVENTIVO DI SPESA

Un preventivo allestito grazie a professionisti del settore, permette di riassumere le spese inerenti l'intervento, con le seguenti posizioni riferite a 3 diverse superfici di tetto:

A. Copertura "aule" – superficie ca. mq 1'040.-

1) Installazione di cantiere, misure di protezione	Fr. 12'300.—
2) Opere di smontaggio e rimozione	Fr. 26'200.—
3) Preparazione supporto, barriera vapore e strati isolanti	Fr. 63'000.—
4) Opere di impermeabilizzazione con manto sintetico	Fr. 59'000.—
5) Opere da lattoniere	Fr. 29'300.—
6) Fornitura e posa strato protezione e zavorra (ghiaia)	Fr. 18'200.—
7) Imprevisti e diversi (ca. 10%)	<u>Fr. 21'000.—</u>
Totale parziale	<u>Fr. 229'000.—</u>

Riporto

Fr. 229'000.—

B. Copertura “palestra” – superficie ca. mq 410.-

1) Istallazione di cantiere, misure di protezione	Fr. 18'200.—	
2) Opere di smontaggio e rimozione	Fr. 9'800.—	
3) Preparazione supporto, barriera vapore e strati isolanti	Fr. 24'100.—	
4) Opere di impermeabilizzazione con manto sintetico	Fr. 21'800.—	
5) Opere da lattoniere	Fr. 8'000.—	
6) Fornitura e posa strato protezione e zavorra (ghiaia)	Fr. 7'800.—	
7) Imprevisti e diversi (ca. 10%)	Fr. 6'800.—	
Totale parziale		<u>Fr. 96'500.—</u>

C. Copertura “spogliatoi” – superficie ca. mq 335.-

1) Istallazione di cantiere, misure di protezione	Fr. 2'700.—	
2) Opere di smontaggio e rimozione	Fr. 8'100.—	
3) Preparazione supporto, barriera vapore e strati isolanti	Fr. 9'500.—	
4) Opere di impermeabilizzazione con manto sintetico	Fr. 24'000.—	
5) Opere da lattoniere	Fr. 12'200.—	
6) Fornitura e posa strato protezione e zavorra (ghiaia)	Fr. 21'000.—	
7) Imprevisti e diversi (ca. 10%)	Fr. 8'000.—	
Totale parziale		<u>Fr. 85'500.—</u>

Totale	Fr. 411'000.—
IVA (8 %)	Fr. 32'880.—
Totale generale	Fr. 443'880.—

Totale arrotondato a **Fr. 450'000.—**
=====

La direzione ed il controllo dei lavori saranno effettuati dal nostro Ufficio Tecnico, con la consulenza della ditta produttrice del materiale impermeabile.

CONCLUSIONI

Con il presente messaggio il Municipio sottopone al vostro consenso una richiesta di credito di complessivi Fr. 450'000.—, da suddividere nei tre diversi interventi di sostituzione delle coperture impermeabili del palazzo scolastico.

Questi interventi garantiranno una continuità d'esercizio secondo moderni criteri di gestione, con particolare riguardo al risparmio energetico e nell'ottica di un risanamento generale dell'edificio.

Pertanto, sulla base delle considerazioni esposte in precedenza e restando a disposizione per eventuali ulteriori informazioni, vi invitiamo a voler

risolvere:

1. E' approvato il concetto di risanamento ed i preventivi di spesa per la realizzazione delle opere di risanamento dei tetti piani del Centro scolastico;
2. Per la realizzazione di quanto previsto al punto 1. della presente risoluzione viene accordato un credito di complessivi Fr. 450'000.—, cui andrà in deduzione il sussidio del "Programma Edifici";
3. Il presente credito andrà a carico del conto investimenti del Comune e dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2011.

Con perfetto ossequio.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:

Il Segretario:

Messaggio demandato alle Commissioni della Gestione e delle Opere pubbliche.