



C i t t à d i C a s a l e M o n f e r r a t o

SETTORE TUTELA AMBIENTE

D.G.R. n. 64-6211 – *Bando Triennale Regione Piemonte 2007/2009 per la concessione di contributi per interventi di edilizia scolastica.*

**LAVORI IN RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI
EDIFICI SCOLASTICI – SCUOLA ELEMENTARE
BISTOLFI – Intervento di sostituzione serramenti.**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA-DESCRITTIVA

Casale Monf., gennaio 2012

Ai sensi del D.L. 201/2011 del 06.12.2011, art. 44 comma 2, convertito in Legge 241/2011 del 23.12.2011.

I Progettisti

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
3. CARATTERISTICHE PROGETTUALI.....	3
4. PIANO DI SICUREZZA E RELATIVI ONERI	4
5. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI DA ESEGUIRE	4
6. QUADRO ECONOMICO.....	5

1. PREMESSA

La Regione Piemonte, con D.G.R. n. 64-6211 del 18/06/2007, ha promosso un bando triennale (2007-2009) finalizzato allo sviluppo del patrimonio edilizio scolastico esistente, sede di scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di I° grado, attraverso l'erogazione di fondi finalizzati all'esecuzione di interventi di ristrutturazione, restauro, risanamento conservativo, con particolare riguardo all'adeguamento alle vigenti norme in materia di agibilità, sicurezza, igiene, superamento barriere architettoniche, adeguamento antisismico e rendimento energetico.

Nell'ottica di un piano comunale sugli interventi di riqualificazione energetica degli edifici pubblici esistenti di proprietà dell'Amministrazione Comunale, con particolare riguardo agli edifici scolastici, volto alla riqualificazione energetica necessaria ad ottenere un risparmio sui consumi e l'utilizzo di fonti di energia alternative, è stato proposto alla Giunta Comunale uno studio di fattibilità sulla tipologia di interventi e sulle priorità. Nella seduta del 31/01/2008 l'Amministrazione Comunale, valutato lo studio proposto, si è espressa favorevolmente, indicando come priorità l'intervento di riqualificazione dell'edificio scolastico Bistolfi, orientato al risparmio energetico, dando quindi disposizioni alla redazione del progetto preliminare.

Da un esame generale condotto sull'edificio scolastico suddetto, è emerso che, a causa dell'epoca di costruzione, la scuola elementare Bistolfi, nonostante siano stata oggetto di interventi rivolti al suo adeguamento nel corso degli anni, risulta carente degli standard minimi richiesti dalle normative vigenti ed in particolare relativamente al risparmio energetico.

L'edificio scolastico Bistolfi, sede di scuola dell'infanzia, è infatti un fabbricato edificato negli anni '60 ed è costituito da tre corpi di fabbrica di cui uno principale, sede delle aule, e due adiacenti sedi rispettivamente della palestra e dell'aula magna. L'immobile ha una tipologia costruttiva tipica del periodo, con particolare riferimento alla struttura portante in calcestruzzo armato e tamponature esterne in muratura cassa-vuota, solai in latero-cemento e copertura a tetto a due falde, con manto in lamiera grecata di recente realizzazione.

Al fine di ottenere un miglior confort climatico nei locali interni, nonché una riduzione dei consumi energetici e di conseguenza una riduzione di emissioni in atmosfera, è stato individuato un intervento mirato alla sostituzione degli attuali serramenti esterni, costruiti con diverse tipologie di materiali, con nuovi infissi conformi alla vigente normativa in materia di risparmio energetico.

Alla luce di quanto sopra esposto, vista l'esigenza di intervenire sul predetto edificio scolastico e l'entità delle opere da realizzare, è stato approvato il progetto preliminare con D.G.C. n. 181 del 03.07.2008 necessario per partecipare al Bando Regionale per l'ottenimento di contributi andando quindi ad abbattere i costi delle opere, restando a carico dell'Amministrazione Comunale l'impegno all'integrazione con fondi propri per la somma residua non coperta dal contributo.

L'intervento è stato finanziato dalla Regione Piemonte con Determinazione Dirigenziale n. 181 del 18.03.2010 e successiva D.D. n. 598 del 25.10.2010.

I lavori dovranno cominciare entro il 28.05.2012 e terminare entro il 24.11.2014, al fine di rimanere nei tempi prescritti dal finanziamento regionale.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il presente progetto definitivo/esecutivo prevede la sostituzione di tutti i serramenti esterni ormai vetusti, costituiti da tipologie differenti di materiali (legno, ferro e alluminio), con nuovi infissi realizzati in metallo, completi di telaio in profilati a taglio termico e vetro montato tipo camera basso-emissivo con marcatura CE (UNI EN 14351-1, aventi trasmittanza termica complessiva $U_w = <2,0$ e $\geq 1,6$ W/m²K (UNI EN ISO 10077-1).

Le vetrate basso-emissive, isolanti e termoacustiche avranno lastre antisfondamento con classe di sicurezza 1B1 come prescritto dalla normativa UNI 7697.

Il presente progetto definitivo-esecutivo si compone dei seguenti elaborati:

- relazione tecnico-illustrativa;
- documentazione fotografica;
- capitolato speciale d'appalto;
- computo metrico estimativo;
- elenco prezzi unitari;
- quadro economico;
- schema di contratto;
- piano di sicurezza e coordinamento;
- fascicolo dell'opera;
- piano di manutenzione;
- elaborati grafici.

Il presente progetto è redatto dal Comune di Casale Monferrato, che espleterà le mansioni dell'Ufficio Direzione Lavori, coordinamento sicurezza in fase di esecuzione e collaudo delle opere.

3. CARATTERISTICHE PROGETTUALI

L'elementare Bistolfi è inquadrata nella planimetria allegata nel foglio 56, particella 387 del Comune di Casale Monferrato ed è situata in via Candido Poggio.

L'istituto scolastico si compone di tre edifici:

- edificio scolastico aule;
- palestra;
- basso fabbricato aula magna.

L'intervento in progetto riguarda l'istituto scolastico nel suo complesso e la sostituzione di tutti i serramenti.

Gli infissi variano per forme e dimensioni, in totale dovranno essere rimossi 172.

Sul prospetto NORD dell'edificio scolastico, quello della scala antincendio, le porte-finestre dovranno essere sostituite con porte REI 60 e le altre aperture dovranno essere chiuse con tamponamenti in muratura, per adeguare la struttura alla normativa vigente.

Sul prospetto EST dell'edificio scolastico, le porte finestre del piano terra dovranno essere ripristinate con porte-finestre con maniglione antipanico e parte inferiore del serramento cieca.

Sugli infissi delle aule, dei corridoi e dell'aula magna dovranno essere installati appositi dispositivi per l'oscuramento, persiani avvolgibili ai piani terra utili anche come antintrusione e veneziane a lamelle sagomate per esterno in lega di alluminio ai piani più alti.

In dettaglio, si dovranno eseguire le seguenti lavorazioni:

(nel Computo Metrico Estimativo sono elencate in dettaglio quantità e lavorazioni del cantiere):

- 1 Allestimento del cantiere all'interno dell'area scolastica, con particolare attenzione agli aspetti di sicurezza vista la necessità di lavorare in quota e pertanto di installare idonei ponteggi (si lavorerà per prospetti di ogni fabbricato);
- 2 Rimozione delle tende veneziane già presenti e di tutti i serramenti compresi staffe, ganci e simili;
- 3 Fornitura e posa dei serramenti metallici e delle porte REI 60 con maniglioni antipanico;
- 4 Fornitura e posa degli avvolgibili con relativi cassettoni e delle tende veneziane;
- 5 Formazione dei tamponamenti in muratura;
- 6 Realizzazione di eventuali ripristini di muratura;
- 7 Smontaggio ponteggio;
- 8 Smantellamento cantiere.

4. PIANO DI SICUREZZA E RELATIVI ONERI

Si è provveduto alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento con le indicazioni delle attività da porre in atto per limitare i rischi durante le lavorazioni.

L'Impresa appaltatrice sulla base degli elaborati di progetto dovrà predisporre il Piano Operativo di Sicurezza valutando le problematiche connesse alle lavorazioni e le problematiche specifiche dell'area.

Dette problematiche, meglio evidenziate nel Piano di Sicurezza, risultano essere:

- presenza di terzi all'interno del cantiere;
- lavorazioni in edificio scolastico, che in parte dovranno essere effettuate durante la sospensione delle lezioni nel periodo estivo;
- lavorazioni in quota e rischio di caduta dall'alto di oggetti e persone;
- operazioni di montaggio e smontaggio ponteggi.

Gli oneri relativi agli approntamenti per la sicurezza sono stati calcolati ed evidenziati in quadro economico nell'importo di **€22.027,36** non soggetto a ribasso d'asta.

5. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Il cronoprogramma delle fasi attuative, come previsto all'art. 40 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, indica i tempi massimi di svolgimento delle varie attività di l'esecuzione e collaudo per la realizzazione dell'opera in esame, tenendo conto sia delle festività e dei giorni ad andamento climatico sfavorevole.

Si prevede per l'esecuzione dell'opera in oggetto una **durata complessiva dei lavori di 145 giorni naturali consecutivi.**

6. QUADRO ECONOMICO

A)	LAVORI	
	Sostituzione serramenti	€ 309.159,08
	Opere in economia	€ 4.968,96
	Sicurezza	€ 22.027,36
TOTALE IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA A		€ 336.155,40
a1)	di cui per ONERI SICUREZZA non soggetti a ribasso	€ 22.027,36
a2)	di cui soggetti a ribasso (compresa MANODOPERA)	€ 314.128,04
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE	
b1)	IVA 21% sui lavori	€ 70.592,63
b2)	Incarichi esterni (CSE, certificazione energetica...)	€ 10.000,00
b3)	Somme per imprevisti	€ 13.700,00
b4)	Somme per assicurazione dipendenti (ex. Art. 112 D.Lgs 163/2006 e s.m.i.)	€ 500,00
	Somme art. 92 D.Lgs 163/2006	
b5)	per progettisti, redazione Piano di Sicurezza, direzione lavori, collaudo, collaboratori tecnici, collaboratori area amministrativa	€ 6.723,11
b6)	Spese per gara	€ 250,00
b7)	Arrotondamento	€ 78,86
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE B		€ 101.844,60
TOTALE OPERA (A+B)		€ 438.000,00

Casale Monferrato, gennaio 2012

I PROGETTISTI:

Ing. Giorgia Cantatore

Geom. Daniele Zaffiro

IL R.U.P.

Arch. Piercarla Coggiola
