



COMMITTENTE:

**Comune di  
ROSSANA**

Via XII Luglio, 2  
12020 Rossana  
tel. 017564101  
P.Iva 00466830049  
C.F. 85000270042

PROGETTISTI:

**STUDIO ARCHITETTI ASSOCIATI  
SELLINI Arch. Davide**

C.so Piemonte, 5 - 12037 SALUZZO (CN)  
tel./fax 0175.41558 - [davidesellini@studioaa.it](mailto:davidesellini@studioaa.it)



REGIONE PIEMONTE    PROVINCIA DI CUNEO  
**COMUNE DI ROSSANA**

**PROGETTO  
DEFINITIVO/ESECUTIVO**

*ai sensi del  
D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207*

**PROGETTO PER LA  
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E  
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
ALLA SCUOLA PRIMARIA "ANGELO ALBONICO"**

Area Sp 20 servizi pubblici

FILE:

OGGETTO:  
Relazione illustrativa generale

TAVOLA:

REVISIONE:  
00

SCALA:

DATA:  
maggio 2017

**A**

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE**

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO**

*(secondo i disposti del D.P.R. n. 270 del 05.10.2010 e succ. modif.)*

**Saluzzo, maggio 2017**

**Il progettista:**



## PREMESSA

L'Amministrazione del Comune di Rossana intende riqualificare energeticamente e fare dei lavori di manutenzione straordinaria all'edificio ospitante la scuola primaria "Angelo Albonico", sita in Piazza XII Luglio.

Per effetto della citata intenzione, e dell'incarico professionale affidato, lo scrivente ha provveduto ad eseguire, immediatamente, tutti i necessari rilievi e dopo una attenta valutazione della situazione attuale, sentite anche le esigenze dell'Amministrazione stessa, ha predisposto il presente progetto definitivo/esecutivo, ai sensi del D.P.R. 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni.

Il progetto definitivo/esecutivo in oggetto individua compiutamente tutti i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri e dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni evidenziate nella fase progettuale precedente. Esso costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamento, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisoriale.

## DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO OGGETTO D'INTERVENTO

L'edificio scolastico in oggetto ospita la scuola primaria intitolata a "Angelo Albonico" e viene utilizzata attualmente da 45 alunni, in un'unica sezione di cinque classi; la scuola fa parte dell'istituto comprensivo di Venasca-Costigliole Saluzzo.

L'edificio è ubicato in via XII Luglio e risulta accatastato al foglio n. 21 mappale n. 300 del N.C.E.U. del Comune di Rossana ed è sede, oltre che della scuola, anche del municipio che occupa tutto il terzo piano, non oggetto di interventi previsti nel presente progetto. Nel PRGC l'edificio ricade nella zona attrezzature pubbliche, area SP20. Non è sottoposto a vincolo architettonico ai sensi del "Codice dei beni Culturali e del Paesaggio" di cui al Decreto Legislativo n. 42/04, in quanto immobile di proprietà comunale costruito da meno di 70 anni.

L'edificio è stato costruito negli anni sessanta ed è stato ampliato nel 1993 con l'aggiunta di 4 locali adibiti attualmente ad aule.

Il fabbricato è composto da un volume delle dimensioni di circa 27.60 mt. di lunghezza e di circa 16,00 mt. di larghezza per un'altezza di gronda di circa 9,00 mt. e si sviluppa su tre piani; al piano terra, al livello del cortile, sono collocate quattro aule, una piccola palestra ed un blocco servizi; al piano primo dove si trova l'ingresso principale, raggiungibile da una scalinata esterna prospiciente la piazza XII luglio, si trovano cinque aule, uno spazio comune e due blocchi di servizi; al piano terzo si trovano gli uffici del comune, non oggetto di intervento; il fabbricato è collegato verticalmente da una scala interna e da un ascensore. Presenta una tipologia tipica degli anni sessanta/settanta, con struttura portante a telaio in cemento armato, solai in latero

cemento e muri di tamponamento perimetrale realizzati in mattoni semipieni con cassavuota; parte del solaio di copertura e del cornicione sono in latero cemento, con manto in tegole marsigliesi; le facciate esterne sono cadenziate dalle grandi finestre delle aule e da tratti di muratura lavorata a faccia vista.



*Viste del fabbricato dall'ingresso principale*



*Viste del fabbricato: ingresso lato nord, fronte nord e ovest, e ingresso lato ovest piano cortile*



*Viste del fabbricato: ingresso lato sud ed est*

Tutto l'edificio è stato oggetto negli anni passati di piccoli interventi di manutenzione che hanno consentito di mantenerlo agibile e dignitoso per l'uso preposto e si trova allo stato attuale, tutto sommato, in buone condizioni generali di conservazione; internamente, relativamente ai due piani occupati dalla scuola, sono stati riscontrati dei problemi di degrado e delle situazioni non più completamente coerenti con le vigenti normative igienico sanitarie, in modo particolare nel blocco servizi al piano primo, con pavimenti e rivestimenti in parte deteriorati, elementi utilizzatori con problemi e porte gravemente danneggiate; esternamente, in questi ultimi tempi, sono stati attivati dall'Amministrazione piccoli interventi di manutenzione per il ripristino del muretto di recinzione ed in parte delle pavimentazioni; ci sono ancora evidenti problemi alla scalinata di collegamento esterna con pedate in pietra danneggiate.

In situazione di particolare degrado si trova anche l'accesso alla scuola dal cortile (lato ovest). Pertanto, ad oggi, si ritiene che il plesso scolastico necessiti di interventi di manutenzione risolutivi dei problemi sopra evidenziati.

Sul complesso scolastico sono stati svolti specifici studi in modo particolare per quanto riguarda l'aspetto energetico. Sono state individuate delle criticità e problematiche relative all'involucro, che determina maggiori dispersioni nei serramenti e nella muratura di tamponamento. La muratura esterna presenta importanti ponti termici in corrispondenza di pilastri. Vengono individuate anche criticità per quanto riguarda l'impianto di riscaldamento in modo particolare la caldaia che negli ultimi anni ha creato non pochi problemi. Questa situazione nel suo complesso definisce una classe energetica non più accettabile per gli elevati costi di gestione.

## IL PROGETTO

Il 20 febbraio 2015 con D.G.C. n. 7, era stato approvato un primo progetto definitivo/esecutivo cantierabile, in modo da poter partecipare correttamente al bando mutui 2015-16-17; con riferimento alla D.D. del 15 aprile 2016, n. 2013 il progetto veniva inserito nell'aggiornamento

del piano annuale 2016 per le istanze ricadenti nel piano annuale 2017; considerato che a giugno 2015 sono stati pubblicati in Gazzetta Ufficiale i nuovi decreti attuativi per l' " *Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici* ", entrati in vigore in parte a luglio 2015 e in parte a ottobre 2015, e che detti decreti hanno apportato diverse modifiche alla legislazione in materia di contenimento energetico, anche con l'intento di uniformare la stessa su tutto il territorio nazionale, il progetto originario veniva rivisto ed aggiornato al fine di renderlo coerente alla normativa vigente.

Nel caso specifico sono state riviste alcune caratteristiche del progetto che consentiranno di confermare all'edificio in questione un indice di prestazione energetica globale pari ad A1 (con consumo presunto pari a 158,90 kWh/mq anno).

Rispetto alla versione precedente il progetto prevede anche la sostituzione della caldaia (attualmente a gas), che negli ultimi tempi ha creato notevoli problemi di funzionamento, con una caldaia a biomassa (cippato) ad alta efficienza energetica; per una ulteriore riduzione dei consumi energetici si prevede di installare sulla copertura un impianto fotovoltaico pari a 3 Kw; il quadro economico non subisce variazioni rispetto alla prima approvazione in quanto le risorse economiche necessarie per l'adeguamento del progetto sono state recuperate da una serie di lavori di manutenzione, previsti nel primo progetto, relativamente alla sistemazione di due bagni interni e opere esterne sulle recinzioni e sul cortile, che essendo veramente in cattivo stato di conservazione sono già state oggetto di interventi di ristrutturazione ed adeguamento attivati dall'Amministrazione Comunale negli ultimi tempi.

Pertanto alla luce della situazione riscontrata ed evidenziata a febbraio 2017 e in coerenza con le nuove normative in materia di risparmio energetico, il presente progetto prevede i seguenti interventi:

- Riqualificazione energetica dell'edificio principale: il progetto propone una serie di interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica con l'obiettivo di ottenere una classificazione pari ad "A1"; per questo motivo si prevede:
  - realizzare un cappotto di rivestimento su tutti i muri perimetrali, con pannelli in polistirene espanso sintetizzato (EPS) con graffite (spessore cm. 12), risvoltato sulle mazzette delle finestre in modo da porre rimedio a tutti i ponti termici presenti;
  - sostituzione di tutti i serramenti con nuovi serramenti in PVC a taglio termico, a doppio vetro, e sostituzione delle avvolgibili e dei cassonetti con elementi più performantitutti i nuovi elementi costruttivi rispetteranno i limiti di trasmittanza termica (U) previsti dalla nuova normativa.

Per migliorare l'efficienza energetiche è prevista la sostituzione della caldaia con un generatore alimentato a combustibile naturale, nel caso specifico a pellet, che verrà installato nella centrale termica esistente e dotato di specifica canna fumaria. Il progetto prevede anche la fornitura e posa di valvole termostatiche di tipo corazzato per una migliore gestione dell'impianto termico. Sulla copertura verrà installato un impianti fotovoltaico collegato alla rete elettrica di distribuzione in bassa tensione, con una potenza di 3 kwp, che

consentirà di abbattere i costi di gestione della scuola. Per garantire una migliore qualità dell'aria e ridurre i rischi di malattie respiratorie e allergiche, è stato previsto un impianto di ventilazione meccanica ad alta efficienza, utilizzando unità di trattamento aria con recupero di calore suddiviso per piano, che assicurerà il controllo della qualità dell'aria, ambienti sani e confortevoli, e contribuirà in modo determinante a migliorare decisamente il confort dei locali scolastici.

- Lavori di manutenzione: il progetto prevede dei lavori di manutenzione interni al plesso scolastico relativamente ai rifacimenti dei blocchi servizi del piano primo con rimozione dei pavimenti e dei rivestimenti e realizzazione di nuovi con caratteristiche idonee per tali ambienti; anche gli elementi utilizzatori e le porte verranno cambiate; i locali necessitano di una totale tinteggiatura interne; esternamente visto il cattivo stato della pavimentazione della rampa si prevede una manutenzione alla gradinata esterna con sistemazione delle pedate danneggiate; sono previsti piccoli lavori di manutenzione al cortile interno.

## PROBLEMATICHE E FINALITÀ

Il progetto accoglie le richieste dell'Amministrazione di migliorare l'edificio scolastico e di riqualificarlo energeticamente. Negli ultimi anni la necessità di ridurre i costi di gestione di un edificio pubblico è diventata una esigenza improrogabile. Nello stesso tempo migliorare l'edificio scolastico nel suo complesso sia con operazioni di manutenzione che prevedono la sostituzione di materiali e finiture di vecchia concezione, sia con miglioramenti di tipo funzionale e di fruizione, sono obiettivi e finalità auspicati dagli organi di governo per una scuola più moderna ed efficiente.

Le finalità del progetto possono pertanto essere così riassunte:

- Riqualficazione energetica dell'edificio
- Miglioramento del confort interno dei locali scolastici
- Rifacimento e messa in sicurezza sia degli ambienti interni che di quelli esterni.

## FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

### **Studio di fattibilità ambientale**

Nell'ambito di definizione della fattibilità dell'intervento sono stati verificati i requisiti ambientali della struttura stessa. Lo studio di fattibilità ambientale ha contribuito alla ricerca delle condizioni per consentire un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto; si è rilevato:

- a) L'intervento è compatibile dal punto di vista urbanistico e amministrativo sia generale, essendo l'area già predisposta per accogliere l'edificio scolastico, che settoriale,

avendo considerato i vincoli dei fabbricati esistenti, di natura storico/artistica e di natura gestionale.

- b)** Gli effetti dell'intervento e del suo esercizio non andranno ad aumentare il carico già presente sulla parte di territorio interessata.
- c)** L'intervento non incontra norme di tutela ambientale, né paesaggistica.
- d)** L'edificio è di proprietà comunale.

**QUADRO ECONOMICO FINANZIARIO**

Il presente progetto prevede il seguente impegno di risorse economiche:

<b>RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORI PREVISTE DAL PROGETTO</b>		
	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELL'EDIFICIO	€ 159 663,01
	LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	€ 21 681,41
a.1	<b>LAVORI PREVISTI A CORPO</b>	<b>€ 181 344,42</b>
a.2	COSTI PER LA SICUREZZA (PONTEGGI, BARACCAMENTI, ECC) quantificati nello specifico computo metrico	€ 9 189,55
a.3	<b>TOTALE PROGETTO A BASE D'ASTA (a.1 + a.2)</b>	<b>€ 190 533,97</b>
<b>QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO redatto ai sensi dell'art. 16 del D.P.R. n. 207/2010</b>		
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:</b>		
b.1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€ -
b.2	Rilievi, accertamenti e indagini	€ -
	spese per le prove a corredo della verifica sismica (ai sensi della normativa regionale vigente obbligatoria per tutti gli edifici scolastici) IVA compresa	€ 6 786,08
b.3	Allacciamenti ai pubblici servizi	€ -
b.4	Imprevisti	€ -
b.5	acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	€ -
b.6	accantonamento di cui all'art. 133, commi 3 e 4 del codice	€ -
b.7	Spese tecniche per:	
	progettazione definitivo esecutivo	€ 9 970,00
	direzione lavori	€ 6 900,00
	contabilità	€ 1 100,00
	coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione	€ 5 270,00
	verifica sismica (ai sensi della normativa regionale vigente obbligatoria per tutti gli edifici scolastici)	€ 4 200,00
	Contributo inarcassa 4%	€ 1 097,60
	IVA 22% soese tecniche	€ 6 278,27
b.8	Spese per attività tecnico amministrative (RUP) e verifica e validazione del progetto	€ 3 810,68
b.9	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ -
b.10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ -
b.11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici	€ -
b.12	I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (sui lavori)	€ 19 053,40
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>	<b>€ 64 466,03</b>
	<b>TOTALE LAVORI A BASE DI PROGETTO</b>	<b>€ 190 533,97</b>
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>	<b>€ 64 466,03</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO DELL'OPERA</b>	<b>€ 255 000,00</b>

Il computo metrico estimativo allegato al presente progetto definitivo/esecutivo (Tav. C1), fa riferimento al prezziario della Regione Piemonte anno 2016. I prezzi utilizzati si intendono comprensivi di ponteggi a norma, opere provvisoriale, e qualsiasi eventuali altro onere per la corretta esecuzione delle singole lavorazioni in ottemperanza ai disposti del D.lgs. 81/08 e s. m. ed int..

## TEMPI UTILI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nel presente progetto definitivo/esecutivo viene fissato in **120 giorni** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori, secondo quanto meglio specificato nel cronoprogramma dei lavori (Tav.D).

## DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Allegati del progetto definitivo/esecutivo:

- Tav A: Relazione illustrativa generale
- Tav B1: Relazioni tecnica e specialistica: impianti meccanici
- Tav B2: Relazioni tecnica e specialistica: impianto fotovoltaico
- Tav B3: Relazioni tecnica e specialistica: ex Legge 10/91 - simulazione APE
- Tav B4: Relazioni tecnica e specialistica: linee vita copertura
- Tav C1: Computo Metrico Estimativo
- Tav C2: Computo Metrico Estimativo costi della sicurezza
- Tav C3: Elenco prezzi e Analisi prezzi
- Tav C4: Quadro economico
- Tav D: Cronoprogramma delle lavorazioni
- Tav E1: Piano di sicurezza e di coordinamento
- Tav E2: Fascicolo dell'opera
- Tav F1: Capitolato speciale d'appalto
- Tav G: Piano di manutenzione
- Tav 01: Estratto catastale – PRGC – foto aerea – planimetria generale
- Tav 02: Pianta dello stato attuale ed in progetto – scala 1:100
- Tav 03: Prospetti allo stato attuale ed in progetto
- Tav 04: Particolari costruttivi
- Tav 05: Progetto impianto di ventilazione meccanica
- Tav 06: Progetto impianto termico, impianto fotovoltaico e linee vita

Saluzzo, maggio 2017

Il progettista:

