

## UNA SCUOLA A PROVA DI FUTURO

Noi alunni di terza media di Melendugno e Borgagne abbiamo immaginato una scuola *a prova di futuro*, meno *sprecona*, capace di carpire e usare l'energia del Sole e con aule dove svolgere le varie attività e rendere piacevoli i momenti della giornata scolastica.

Partiamo da quello che abbiamo. La nostra scuola è piuttosto *anzianotta*: risale a prima del 1967. Si compone di un'ala di vecchia costruzione e di una più recente. Nella prima è assente ogni isolamento termico, gli infissi sono in alluminio a vetro singolo, e viene riscaldata con una vecchia caldaia a gas e radiatori a parete.

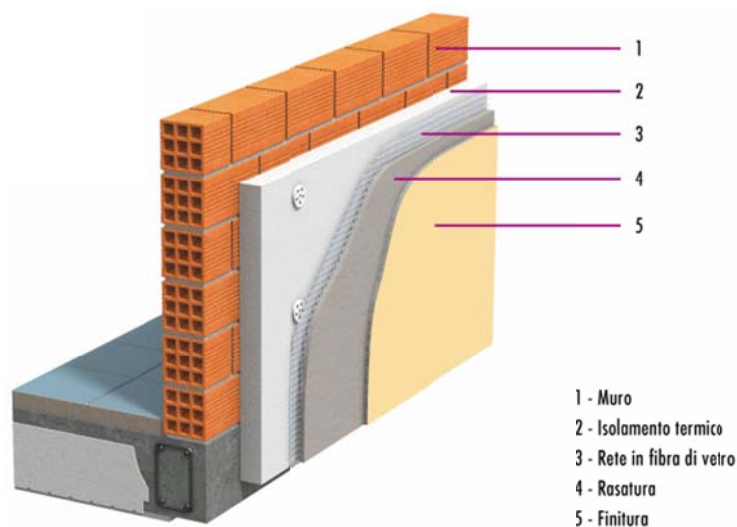
La nuova ala, invece, ha un ottimo isolamento e, anche se riscaldata dalla stessa caldaia, è dotata di ventilconvettori.

Per *svecchiare* e ridurre i consumi, abbiamo pensato ad alcuni interventi di efficientamento energetico, salvaguardando la possibilità della scuola di essere aperta nel corso dell'anno:

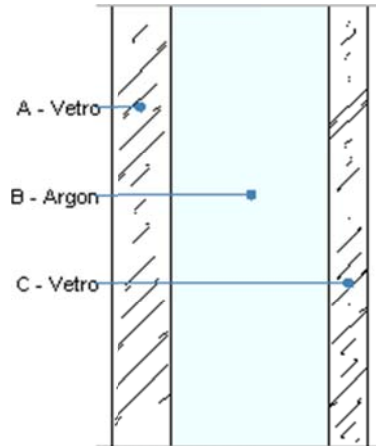
1. coibentazione della copertura e cappotto isolante sull'involucro;
2. sostituzione degli infissi con serramenti dotati di ottimo isolamento termico;
3. impianto solare termico;
4. impianto fotovoltaico;
5. sostituzione della caldaia con una pompa di calore.

Questi interventi ridurrebbero le dispersioni invernali e gli apporti di calore estivi, quindi anche i consumi energetici, e soddisferebbero il fabbisogno di acqua calda ed energia elettrica in larga parte con energie rinnovabili.

Più nello specifico, un cappotto termico consiste nell'applicare uno speciale materiale termoisolante sull'involucro dell'edificio. A giovarne è il comfort, con la riduzione sia della penetrazione dall'esterno del freddo in inverno, sia dell'ingresso del calore in estate.



L'infisso è un altro elemento “debole”: causa circa il 30-40% delle dispersioni per gli edifici costruiti prima degli anni '70. Ricerche e tesi universitarie indicano nelle vecchie finestre la maggiore fonte di dispersione energetica. Si calcola che una vecchia finestra di 1,8 m<sup>2</sup> disperde 52 W! Un moderno infisso in PVC, invece, può essere paragonato alle lampade a led: dura di più e consuma molto meno. Si stima che la sostituzione delle vecchie finestre è un investimento che rende circa il 5,5% l'anno.

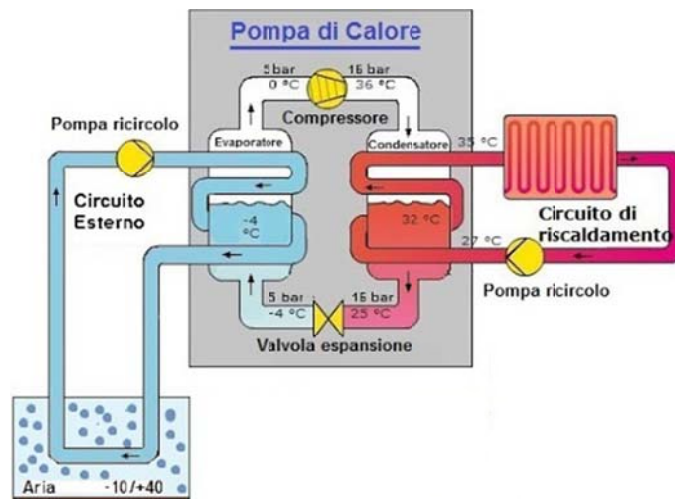


Vista la ridotta necessità di acqua calda che occorre alla scuola, vorremmo poi installare due collettori solari termici che, servendosi del calore dei raggi solari, riscaldano l'acqua di un serbatoio coibentato posto sui collettori stessi. Abbiamo stimato che basterebbe una superficie di captazione di 4 m<sup>2</sup> inclinata a 45° sul piano orizzontale per tenere caldo un serbatoio di circa 250 l e azzarare quasi completamente la necessità di bruciare gas in caldaia per produrre acqua calda, con un buon risparmio in bolletta.

L'energia elettrica che occorre alla nostra scuola, invece, è notevole. Per questo, sarebbe molto utile installare un impianto fotovoltaico capace di sfruttare l'energia del Sole e trasformarla in elettricità. I vantaggi andrebbero dalla riduzione delle emissioni inquinanti al risparmio di combustibili fossili, senza alcun inquinamento acustico e compatibilmente con le esigenze architettoniche e di tutela ambientale. Il fotovoltaico ha anche dei risvolti economici: abbatte il consumo di energia a pagamento.

Vorremmo sostituire, inoltre, la vecchia caldaia con una pompa di calore, una macchina che estrae il calore da una fonte naturale esterna (l'aria) e lo rimanda all'interno dell'edificio facendo circolare acqua calda nei ventilconvettori. E' un circuito attraversato da un fluido refrigerante che cambia di stato variando la temperatura. La pompa di calore climatizza gli ambienti in modo sostenibile poiché trasferisce calore da una sorgente di energia gratuita e rinnovabile, rispetto a una caldaia a gas metano. Questa macchina, in più, può essere utilizzata anche per raffrescare gli ambienti in estate, semplicemente invertendo

il ciclo di funzionamento. Rispetto a una caldaia, la pompa di calore non possiede canna fumaria e riduce l'inquinamento locale.



In questa scuola ideale, anche il *benessere* degli alunni è assicurato. Accanto ai laboratori scientifico, informatico, artistico e alla palestra, immaginiamo una sala convegni molto spaziosa dove partecipare a seminari, eventi ed incontri, anche con i nostri genitori, per mostrare loro tutto ciò che facciamo.

Non dovrebbe mancare un ampio atrio, con divanetti e bacheche per esporre tutti i nostri *prodotti*. Qui noi alunni ci incontriamo per consumare assieme la merenda... e magari ci fosse anche un piccolo angolo bar con spuntini per i ragazzi che la dimenticano! ...e che una parte del guadagno ottenuto possa contribuire alla manutenzione della scuola!!!

Immaginiamo una sala mensa. Qui alunni e professori pranzano con i piatti della nostra tradizione salentina, preparati a turno dalle nostre mamme.

Le aule delle lezioni possiedono LIM, cattedre, banchi disposti a gruppi e sedie comode. Ci sono pareti attrezzate dove riporre libri, strumenti, tablet e altro. Tutte le aule sono colorate con toni pastello, ed accolgono tutti gli alunni... anche chi ha disabilità fisiche.

Abbiamo pensato, infine, che a questa nuova scuola occorra anche una sala informale, colorata ed accogliente, per i momenti di pausa dai corsi a tempo prolungato. Una stanza con pareti dai colori tenui e con la possibilità di realizzare *murales* insieme ai professori di Arte. Sulle pareti vorremmo disegnare *grandi finestre* con scorci su paesaggi reali, come il mare e la campagna del Salento. In questa stanza gli arredi sono comodi: un morbido tappeto, tanti pouf e cuscini, creati da noi con l'aiuto delle nostre mamme. Con le cassette della frutta, ci piacerebbe realizzare anche una libreria piena di libri e riviste da leggere sui pouf. C'è anche una scrivania con computer, per ascoltare musica e navigare in rete, un proiettore per la visione di film.

Questa sala informale, così progettata, può essere un luogo in cui incontrare le altre classi e scambiare con gli altri le idee per tenere unito il nostro Istituto.

Pensiamo che in una scuola così immaginata saremmo più stimolati a studiare e svolgeremmo tutte le attività con facilità ed entusiasmo.



Top view della sala informale, progettata con homestyler.com