

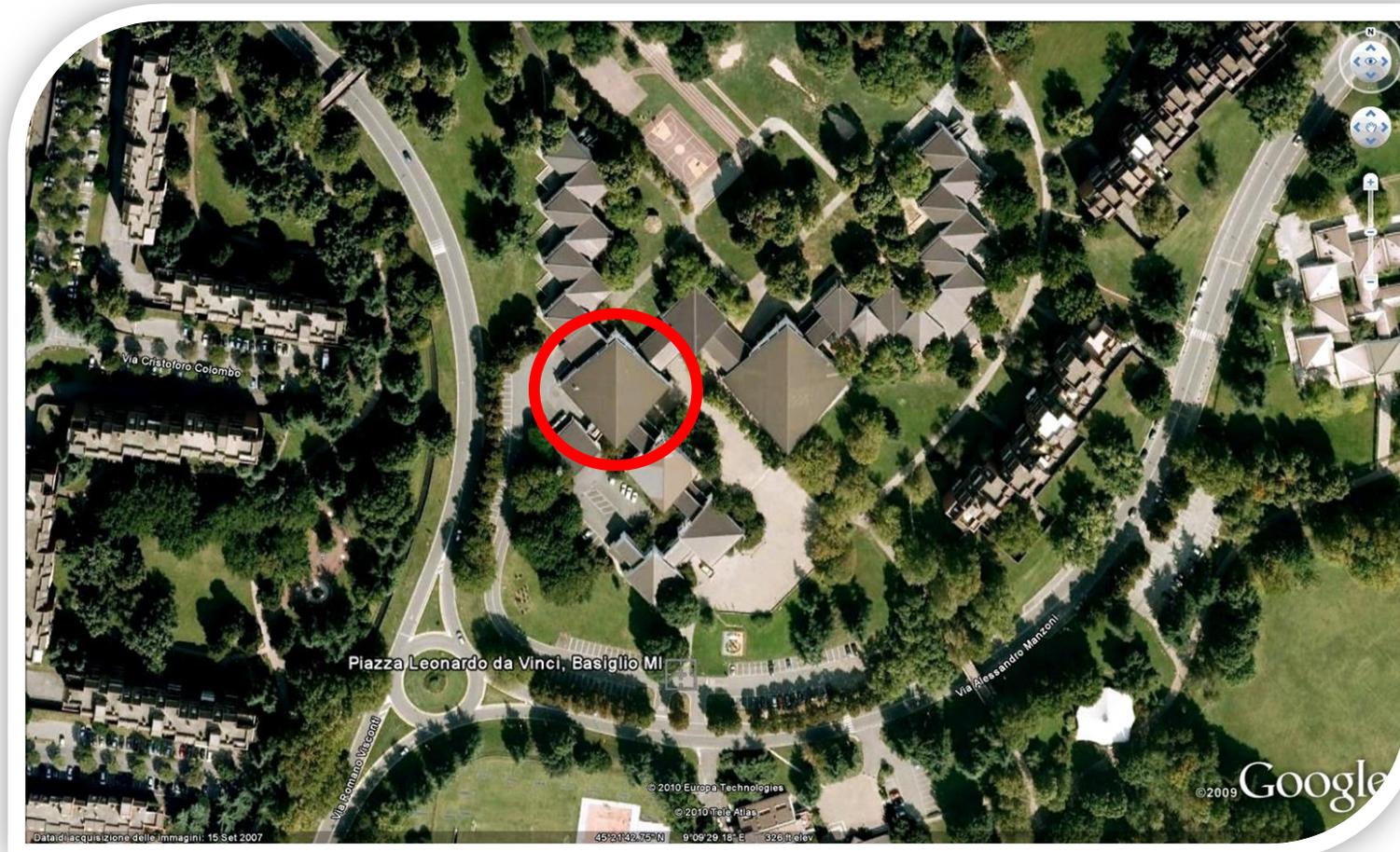


*Il Progetto di riqualificazione
della mensa comunale di
Basiglio (MI)*

PR:GETTA_{sc.}
SERVIZI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA

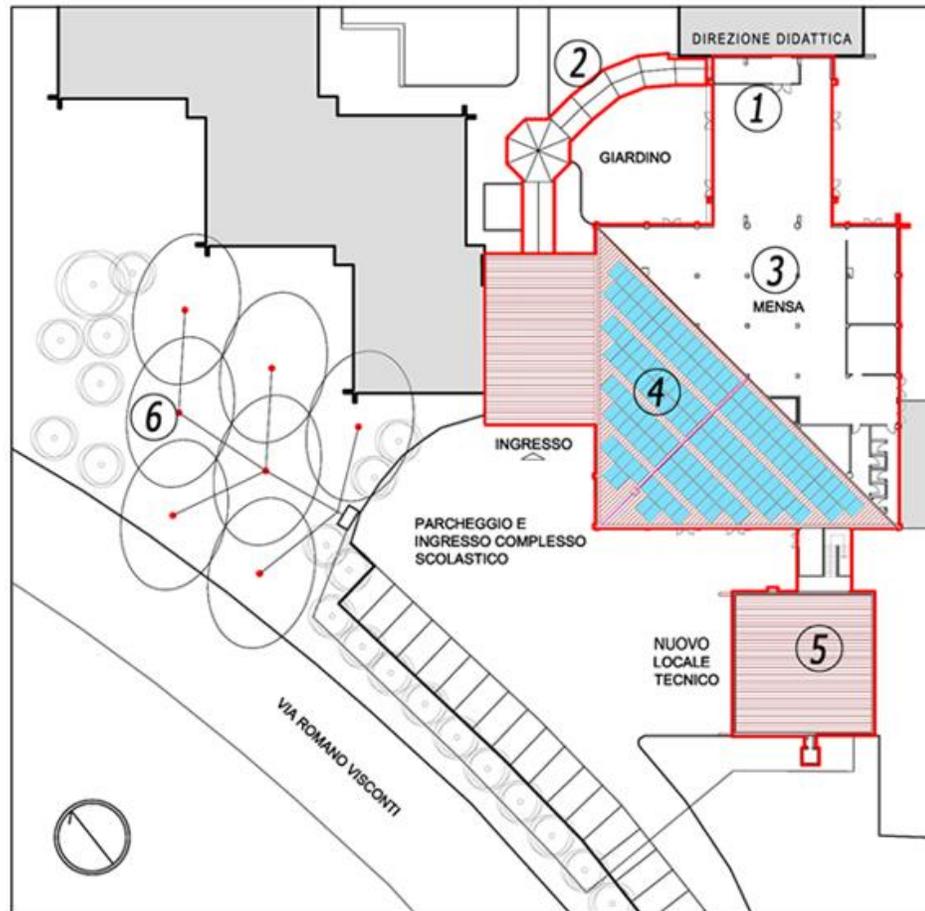
L'OBIETTIVO

Riqualificare gli ambienti destinati al servizio di ristorazione scolastica, migliorandone l'efficienza energetica e rendendo autonomi dal punto di vista energetico il centro cottura ed il refettorio rispetto agli altri ambienti comunali



GLI INTERVENTI

- Realizzazione di un Impianto fotovoltaico
- Realizzazione di un Impianto geotermico
- Sostituzione serramenti
- Adeguamento dell'impianto elettrico e di illuminazione del refettorio



SCHEMA DELL'AREA DI PROGETTO

DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

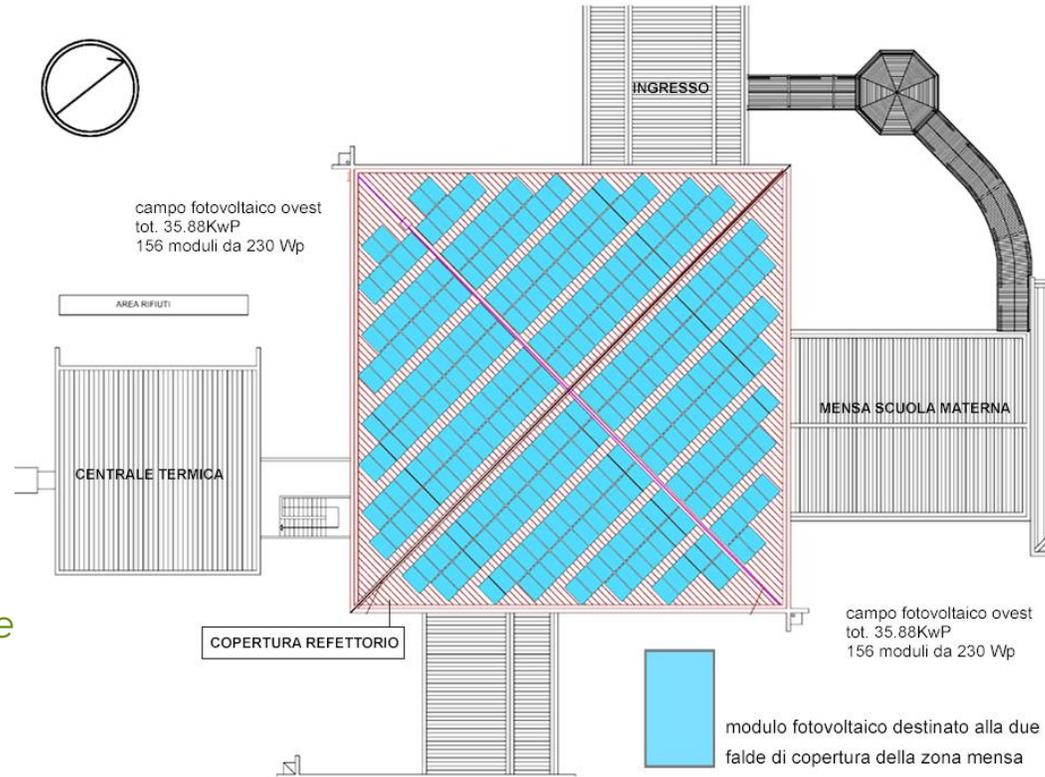
- 1 Realizzazione di un nuovo percorso "dedicato" esterno alla mensa, per il personale docente
- 2 Realizzazione di un percorso coperto all'aperto che collega la direzione didattica all'ingresso del complesso scolastico.
- 3 Ristrutturazione dell'attuale impianto di riscaldamento con l'installazione di un generatore a una pompa di calore geotermica e installazione di pannelli radianti a pavimento. Energia elettrica a servizio dell'area di progetto fornita da pannelli fotovoltaici. Sostituzione completa dei serramenti esistenti. Nuovo impianto di illuminazione. Ristrutturazione dei servizi igienici e degli spogliatoi per il personale
- 4 Realizzazione impianto fotovoltaico sul tetto della palestra per la fornitura di energia elettrica
- 5 Realizzazione nuovi impianti del locale tecnico nella centrale termica esistente
- 6 Realizzazione impianto geotermico con sonde posizionate nella zona destinata a verde pubblico su via Romano Visconti

L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

- Il dimensionamento dell'impianto fotovoltaico è stato desunto dai consumi di energia elettrica di cucina e refettorio (52 042.50 kWh) e da quelli per riscaldamento/raffrescamento, acqua calda sanitaria e acqua calda per fabbisogno attrezzature cucina (17 592.16 kWh)
- L'impianto fotovoltaico è dimensionato per 71,76 kWp ed è installato sulle due falde dell'edificio mensa. L'impianto è costituito da due generatori gemelli da 35,88 kWp. L'energia totale annua prodotta dall'impianto è di 69 634.66 kWh
- L'impianto è di tipo Grid Connected collegato alla rete di distribuzione con regime contrattuale di scambio sul posto

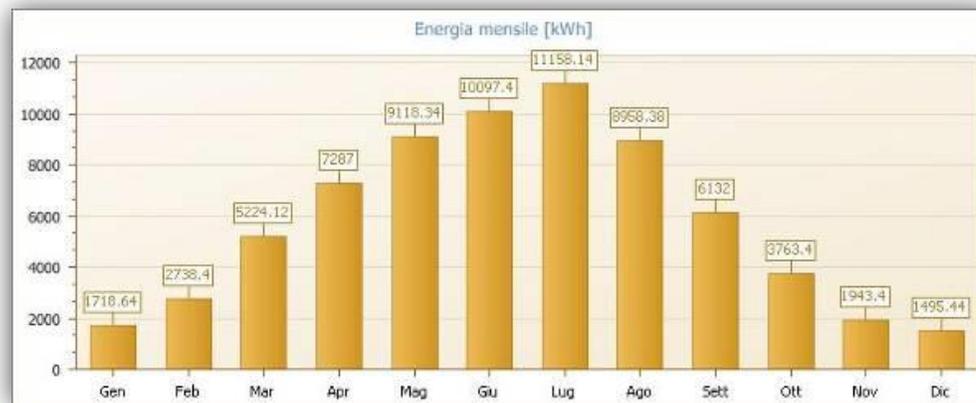


L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO



Planimetria generale

Energia prodotta mensilmente



L'IMPIANTO GEOTERMICO

- *Sostituzione della precedente caldaia a gas con una pompa di calore geotermica*
- *Campo di 7 sonde geotermiche verticali a circuito chiuso, ubicato nella zona a giardino adiacente*
- *Rimozione dei terminali esistenti e la successiva installazione di pannelli radianti a pavimento*



L'IMPIANTO GEOTERMICO



Vantaggi:

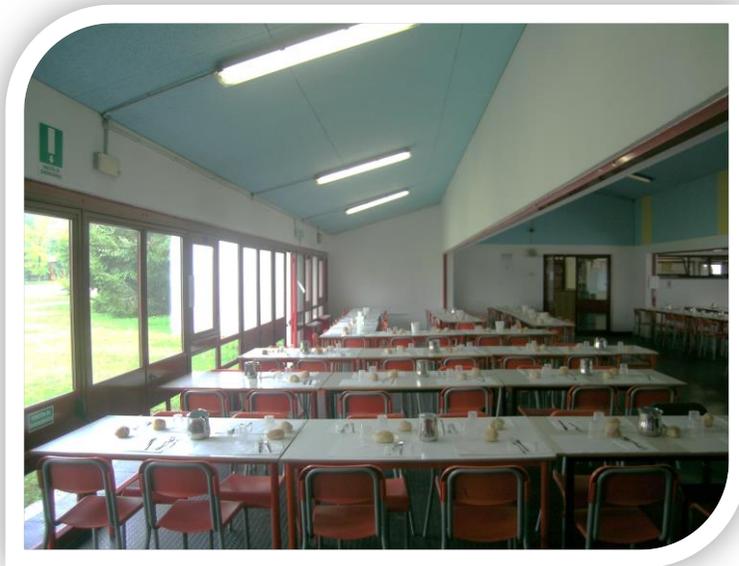
- La geotermia consente di assolvere le problematiche della climatizzazione ambientale sia d'inverno che d'estate, in quanto la temperatura costante che si riesce ad ottenere dal terreno è adatta al mantenimento di una temperatura ottimale durante tutto il corso dell'anno
- L'installazione dell'impianto geotermico permette di svincolarsi da ogni tipo di combustibile fossile prelevando energia a bassa entalpia dal sottosuolo



LA SOSTITUZIONE COMPLETA DEI SERRAMENTI

Vantaggi:

- riduzione delle dispersioni termiche
- riduzione dei ponti termici
- riduzione del riverbero acustico
- riduzione dei carichi estivi (schermature solari)



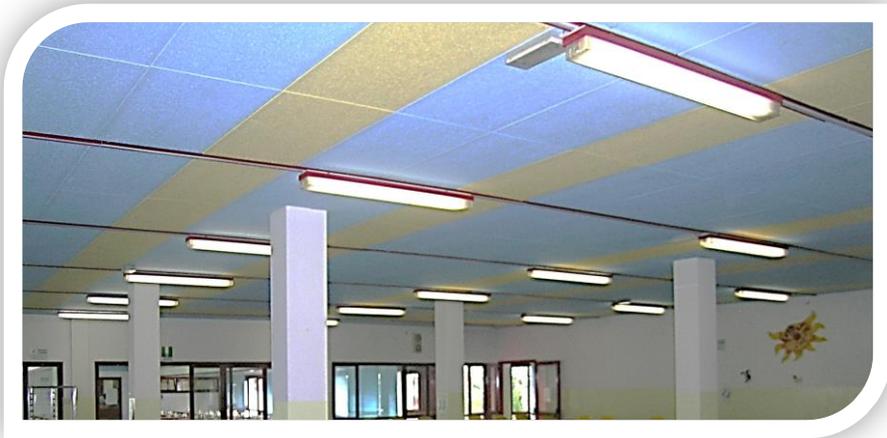
Prima dell'intervento



Dopo l'intervento

IL NUOVO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

- *Revisione generale dell'impianto elettrico*
- *Installazione di un nuovo impianto di illuminazione con lampade di nuova generazione (LED), a basso consumo ed alta efficienza*



Precedente impianto



Nuovo impianto

RISPARMI E VANTAGGI

Risparmi ottenuti dopo la riqualificazione energetica

(fonte: Comune di Basiglio)

Spese energia

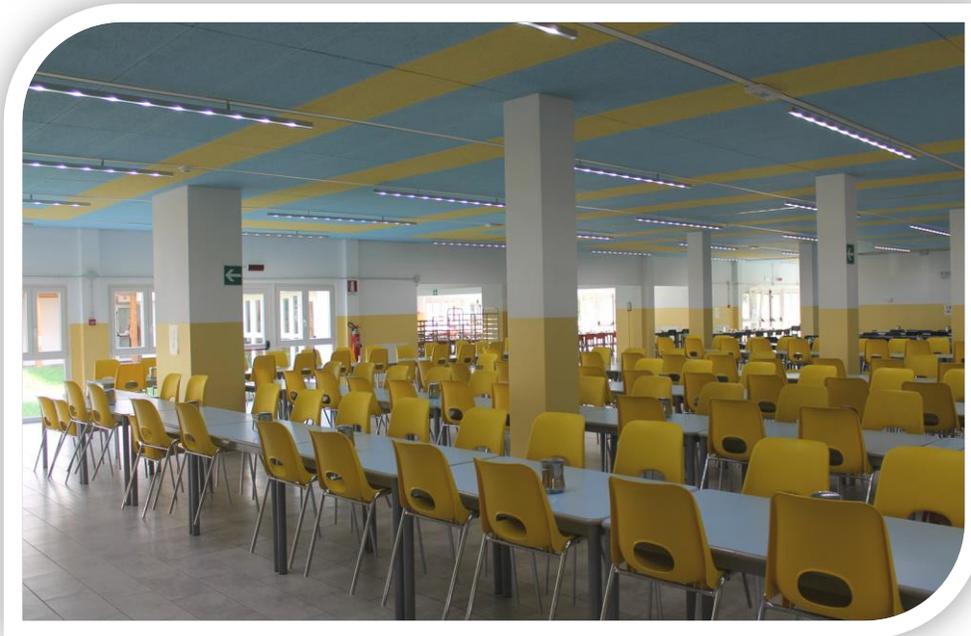
Gas metano: da 9 mila euro/anno a zero

Elettricità: da 7 mila euro/anno a zero

Totale: 16 mila euro risparmiati per le utenze ogni anno

Vantaggi per l'ambiente

Le emissioni per produrre energia elettrica e per il riscaldamento sono state azzerate. Ogni anno, grazie all'impiego contestuale di fotovoltaico e geotermico, si evita l'emissione in atmosfera di 40 mila kg di Co2



PREMI



IV EDIZIONE





GRAZIE PER L'ATTENZIONE