

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA

Componente 1 – Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.3 “Piano di messa in sicurezza e riqualificazione delle scuole”

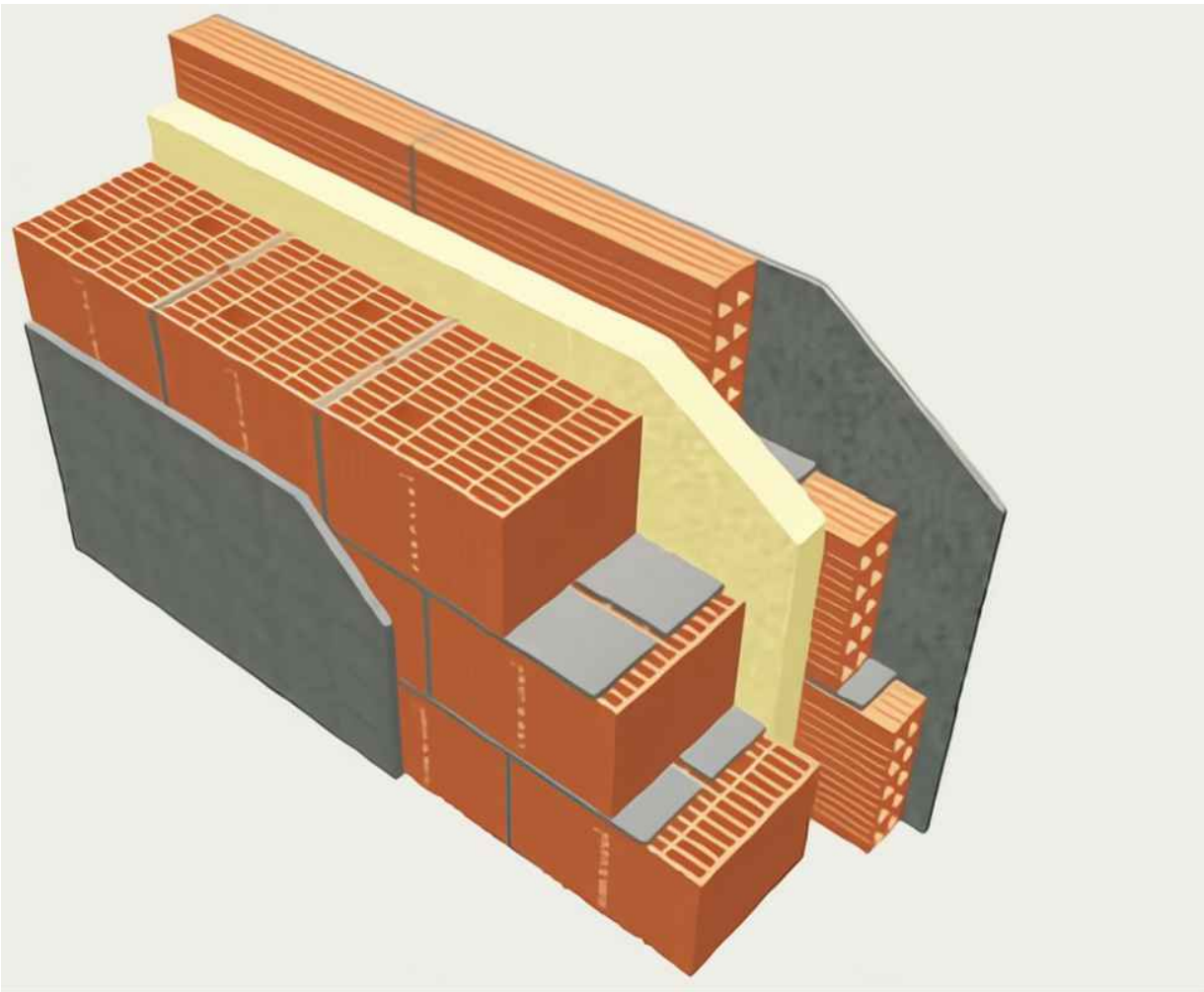


PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Messa in Sicurezza e Riqualificazione mediante intervento di sostituzione edilizia di n. 2 edifici ad uso scolastico – Plesso Piantedosi (Cod. Ares 0630491428) e Plesso Nazario Sauro (Cod. Ares 0630490736) - I.C. 61° SAURO ERRICO PASCOLI

Responsabile del Procedimento:	Progettisti:
Arch. Alfonso Ghezzi	Ing. Marianna Vanacore Arch. Laura Bellino

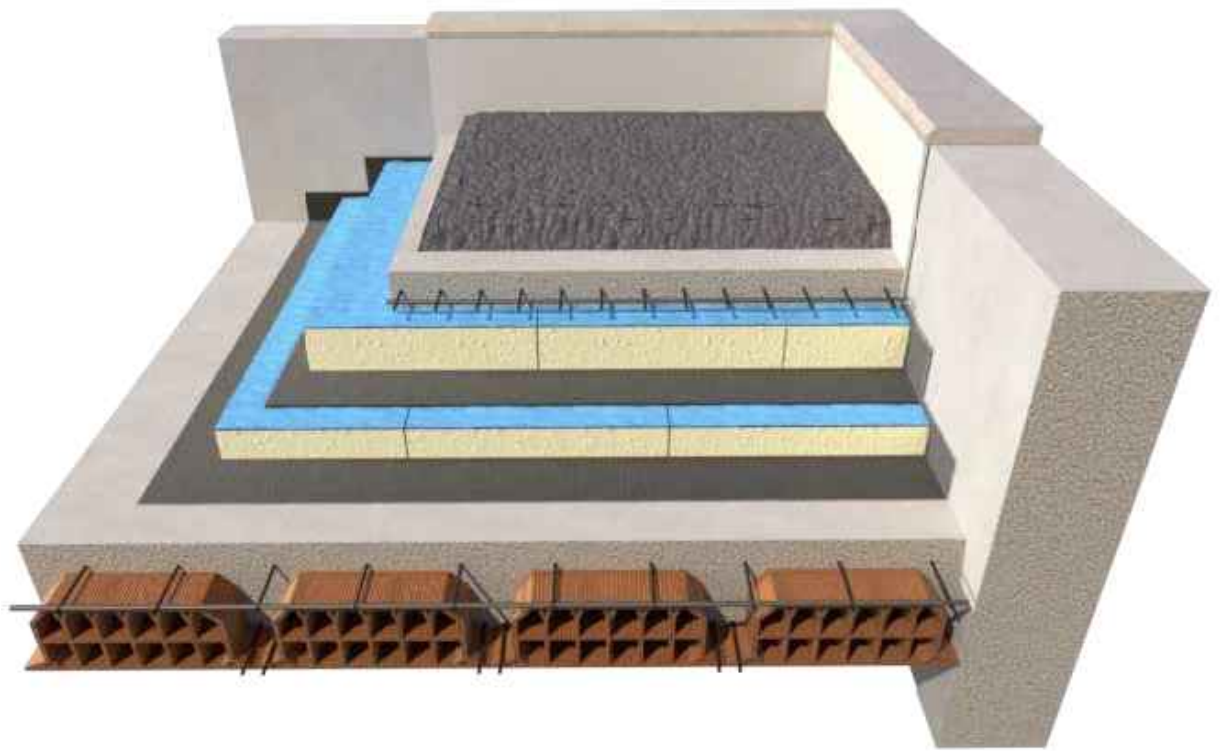
TAVOLA:	Descrizione elaborato:	Scala:
E.07	Stato di progetto: particolari costruttivi	-
		Data: MARZO 2023



Tamponatura con esternamente blocco di laterizio porizzato di spessore 20 cm mentre internamente blocco di laterizio da 8 cm, tra i due blocchi di laterizio è interposto isolante termico in poliuretano dello spessore di almeno 5 cm.



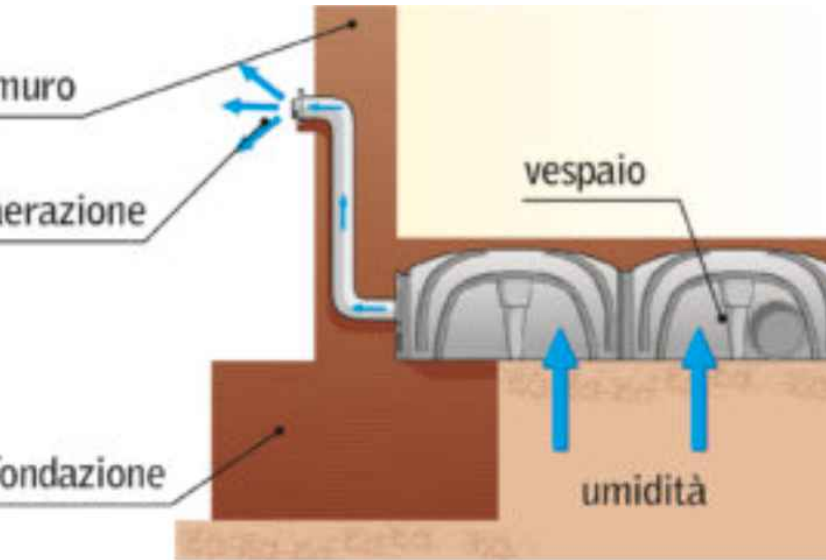
Realizzazione di impianto fotovoltaico e impianto solare termico dimensionati in funzione delle esigenze del complesso scolastico. L’impianto sarà dimensionato in modo da rispettare l’obbligo di normativa di coprire tramite energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili il 50% dei consumi previsti per l’acqua calda sanitaria ed il 50% dei consumi globali previsti per acqua calda sanitaria, riscaldamento e raffrescamento. I moduli fotovoltaici che saranno utilizzati sono quelli al silicio policristallino con potenza di picco pari a 220W cadauno ideale sia per utenze connesse alla rete elettrica (grid-connected), sia per utenze isolate (stand-alone). Tale tipologia di moduli è tale da garantire le migliori prestazioni elettriche in termini di rendimento e più elevata affidabilità rispetto ad altre tipologie quali, ad esempio, quelli al silicio amorfo.



Isolamento termico della copertura piana ed inclinata con pannelli in poliuretano da 10 cm secondo i seguenti strati: barriera a vapore; pannello in poliuretano da 10 cm; massetto livellante; primer per posa impermeabilizzazione; guaina impermeabilizzante; strato protettivo.



Infissi esterni con telaio metallico a taglio termico con triplo vetro e doppia camera con gas argon - La camera interna all'alloggiamento del vetro ventilata in modo da prevenire eventuali formazioni di condensa in corrispondenza della sigillatura del vetro camera. Accessori di movimento e chiusura di primaria qualità di materiale protetto contro la corrosione con zincatura di 15 micron e successiva passivazione comprendenti cremonesi con maniglia in lega di alluminio e cerniere in numero 2 ,3 o 4 per anta, a seconda delle dimensioni, con perno e rondelle antifrizione. Guarnizioni in EPDM. Qualità certificata secondo D IN7 863 elastometriche resistenti all'invecchiamento alloggiate in una sede continua dei profilati.



Isolamento del piano terra controterra con sistema ad igloo



impianto di riscaldamento, sempre nell’ottica di definire un complesso edilizio che limiti i consumi energetici e riduca i costi di manutenzione, la proposta progettuale prevede l’utilizzo di tecnologie che massimizzino l’efficienza e garantiscano il comfort indoor in ogni stagione (pompa di calore aria/acqua ad inverter abbinata a impianto fotovoltaico). Per la gestione dei consumi elettrici e di riscaldamento/raffrescamento, anche da remoto, dovrà essere installato un sistema intelligente di building automation (BACS). Un forte contributo alla regolazione della temperatura e dell’umidità interna verrà garantito dall’impianto di ricambio d’aria forzato con recuperatore di calore ad alta efficienza. Nelle strutture molto isolate risulta necessario l’inserimento dell’impianto di ricambio d’aria; esso contribuisce a ridurre i consumi energetici ed a mantenere la purezza dell’aria. Ogni ambiente potrà essere dotato di sensore di presenza collegato alle saracinesche poste sulle canalizzazioni o all’interruttore/variante delle singole macchine. Con presenza di persone all’interno degli ambienti l’impianto di ricambio d’aria ricomincerà automaticamente a funzionare facendo defluire i proporzionati volumi d’aria. Infine dovrà essere installato **boiler a pompa di calore per la produzione ACS**