

**Comune di Noicattaro (BA)**

**INTERVENTO DI RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE DELLA SCUOLA PRIMARIA STATALE "DE GASPERI" E DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA "CALDARAZZO" DEL COMUNE DI NOICATTARO - FONDO PER LO SVILUPPO E LA COESIONE - Delibera CIPE n. 79 del 11.07.2012**

**TAV. 1 OFFERTA TECNICA CRITERIO a.1**

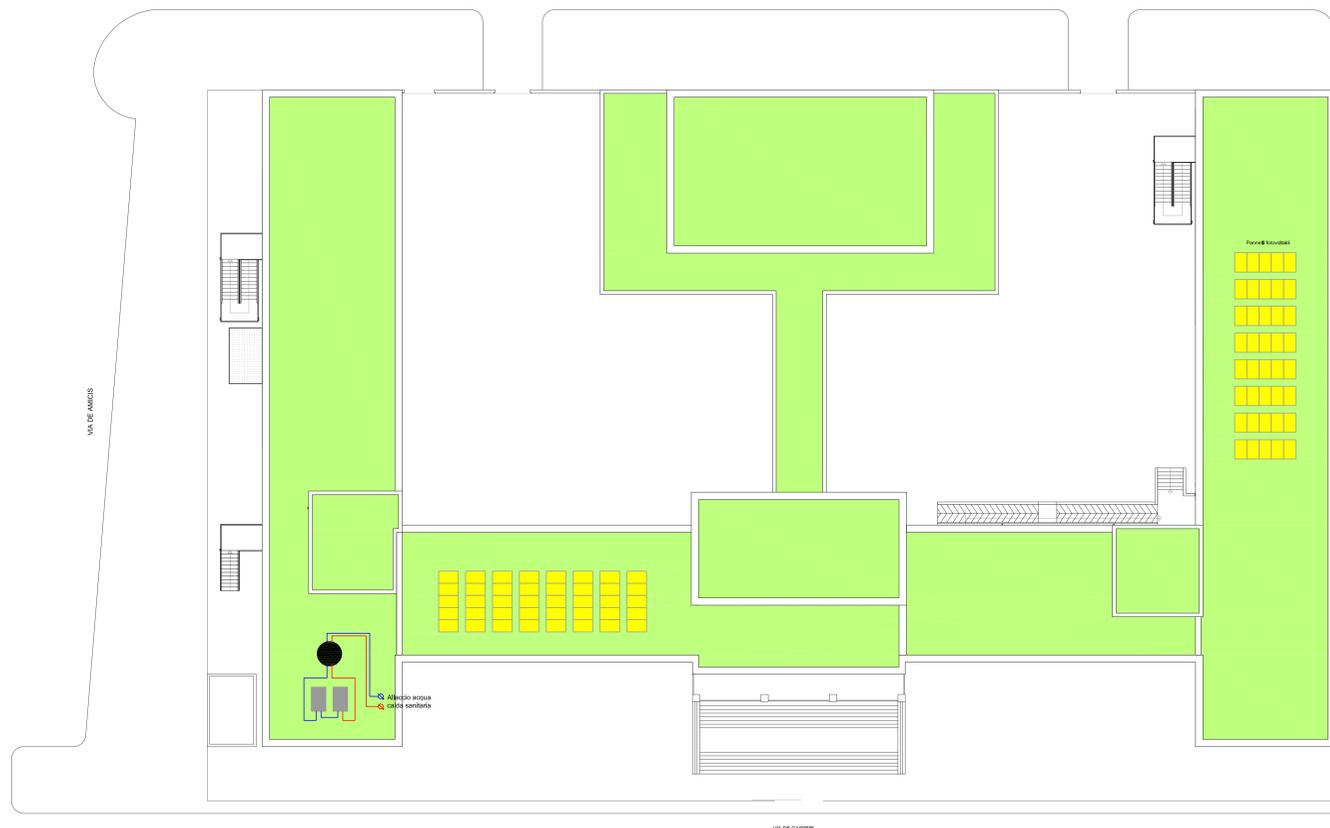
**Responsabile del procedimento di gara:**  
Arch. Rosalisa PETRONELLI

**L'impresa:**  
**SAULLE IMPIANTI s.r.l.**  
IMPIANTI E COSTRUZIONI  
WWW.SAULLEIMPIANTI.IT  
Via A. Volta, 3 - 70037 Ruvo di Puglia (BA) - Tel. 086-3529453



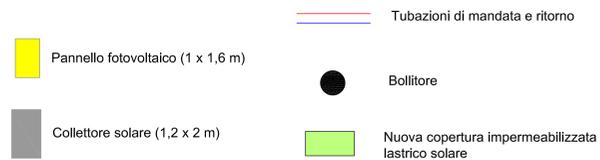
**I progettisti:**  
Ing. Lucia SAULLE  
luciasaulle99@gmail.com  
Ruvo di Puglia (BA)  
Per. Ind. Orazio SAULLE  
orazio.saulle@tin.it  
Ruvo di Puglia (BA)

**Data:** Febbraio 2019 **Scala elaborato:** 1:200



OFFERTA TECNICA MIGLIORATIVA - Pianta copertura scuola primaria "De Gasperi" (scala 1:200)

**LEGENDA**



**IMPIANTO SOLARE TERMICO**

In considerazione dell'utilizzo e dello sfruttamento delle risorse ambientali, l'impresa concorrente propone la realizzazione di un impianto termico di pannelli solari in ausilio alla produzione di acqua calda sanitaria e per questo motivo si intende offrire un collettore completo composto da n. 2 pannelli solari della "Weishaupt" ( o similari) ed un bollitore da 500 litri, combinato ad una alimentazione elettrica a resistenza, a compensazione dell'eventuale insufficienza dei pannelli solari durante le ore serali.

Detto impianto sfrutta al massimo l'energia solare per il funzionamento dell'acqua calda sanitaria e, solo nel caso in cui lo stesso impianto non sia sufficiente alla produzione dell'acqua calda, interviene la resistenza elettrica. Lo stesso impianto servirà i due gruppi servizi igienici, da ristrutturare, posti al piano interrato e primo piano, in corrispondenza dell'angolo a sinistra rispetto all'ingresso della scuola di Via De Gasperi.



Bollitore



Pannelli solari

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

L'impresa Saulle Impianti s.r.l. propone l'installazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura della scuola primaria "De Gasperi", col fine di aumentare la sostenibilità ambientale dell'edificio, sfruttando la principale illimitata risorsa rinnovabile naturale, il Sole, per produrre autonomamente energia elettrica.

La soluzione proposta prevede un impianto trifase da 20,00 kWp, in modo da ottimizzare al massimo l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico, in funzione dei carichi elettrici complessivi della stessa, utilizzando 80 pannelli del tipo a silicio policristallino.

Da uno studio del posizionamento dei pannelli fotovoltaici sulla copertura dell'edificio oggetto dell'intervento, in funzione degli ombreggiamenti e degli spazi necessari, sistemando gli stessi in maniera che, durante l'arco della giornata, non ci siano pannelli impegnati dall'ombra delle strutture esistenti, si è pensato di posizionare gli stessi a sud, inclinati a 15° rispetto al solaio di copertura, in maniera da ottimizzare al massimo la produzione di energia.

L'impianto fotovoltaico sarà costituito dai seguenti componenti principali, posizionati in copertura: generatore fotovoltaico, Inverter, quadro corrente continua, quadro di parallelo rete, strutture di supporto.

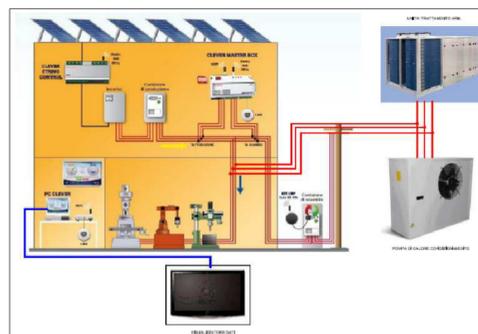
La produzione annua stimata di energia sarà di circa 28.500 kWh. L'impianto di potenza pari a 20,00 kWp è stato progettato per avere una potenza attiva, lato corrente alternata, superiore al 75% del valore della potenza nominale dell'impianto fotovoltaico, riferita alle condizioni STC.

A completamento della realizzazione dell'impianto fotovoltaico, si propone inoltre il monitoraggio energetico ed ambientale in loco e da remoto dell'edificio, attraverso l'installazione di un impianto di controllo per impianti fotovoltaici e gestione dei consumi, tipo "Energy Manager CLEVER" o similare.

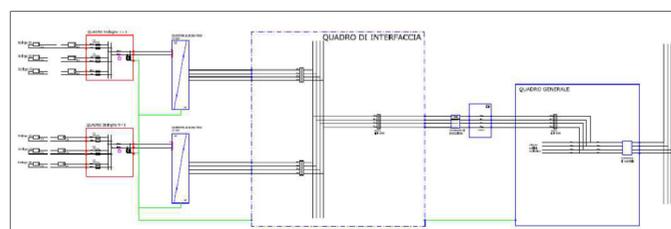
Pannelli FTV - Posizionamento tipo



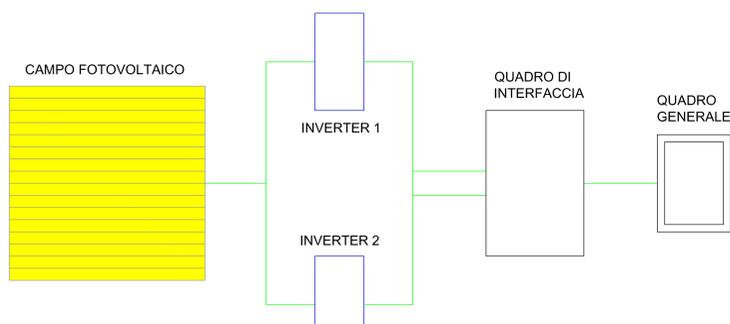
Schema a blocchi visualizzatore dati produzione energia



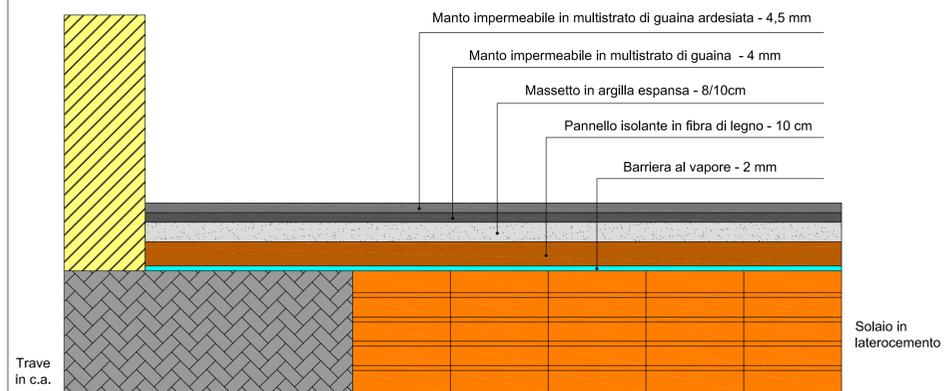
Schema elettrico multifilare impianto FTV 20.000 kWp



Schema semplificato FTV



**SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE**



L'impresa concorrente prevede un miglioramento del sistema di impermeabilizzazione del lastrico solare previsto a base di gara, al fine di creare un sistema integrato isolamento/impermeabilizzazione a perfetta tenuta, evitando infiltrazioni d'acqua sia sugli strati isolanti che sulla struttura sottostante ed utilizzando inoltre materiali eco-compatibili.

La soluzione, visualizzabile in sezione, prevede l'inserimento di tre ulteriori strati tra il solaio e il manto impermeabile di due strati di guaina ardesiata (come previsto dal progetto posto a base di gara), ossia, dal basso verso l'alto:

- barriera al vapore, dallo spessore di 2 mm;
- pannello isolante in fibra di legno (tipo Pavatherm o similari, certificati bioedilizia della Natureplus), dallo spessore di 10 cm;
- massetto in argilla espansa, dallo spessore di 8/10 cm.