



# COMUNE DI DERUTA

PROVINCIA DI PERUGIA

**D.G.R. n. 136 del 21 febbraio 2024 - Bando per l'Attuazione del  
Programma annuale per l'impiantistica sportiva calcistica 2024. Lavori  
di manutenzione straordinaria dell'impiantistica sportiva presso il  
campo di calcio "Loris Righetti" in Frazione San Nicolò di Celle**



## PROGETTO ESECUTIVO

### 03 – RELAZIONE IMPIANTO SOLARE TERMICO

**Deruta, aprile 2024**  
**Aggiornamento dicembre 2024**

#### AREA LAVORI PUBBLICI

Il progettista

*Ing. Marta Antonini*



Il Responsabile Area Lavori Pubblici

*Geom. Marco Ricciarelli*



**D.G.R. n. 136 del 21 febbraio 2024 - Bando per l'Attuazione del  
Programma annuale per l'impiantistica sportiva calcistica 2024.  
Lavori di manutenzione straordinaria dell'impiantistica sportiva  
presso il campo di calcio “Loris Righetti” in Frazione San Nicolò di  
Celle. – PROGETTO ESECUTIVO**

Con la presente relazione tecnica, a seguito della volontà manifestata dall'Amministrazione Comunale, si illustrano le scelte progettuali adottate in merito agli impianti per la produzione di acqua calda sanitaria derivanti da fonti rinnovabili mediante l'installazione di collettori solari termici in copertura dei locali dell'impianto sportivo presso il campo di calcio “Loris Righetti” in Frazione San Nicolò di Celle.

Attualmente l'impianto è dotato di un boiler di accumulo di capacità 500 litri risalente intorno all'anno 2000 alimentato da un generatore di calore a gas metano per l'utilizzo di acqua calda sanitaria e riscaldamento.

Sulla base di quanto riportato dagli utilizzatori delle strutture sportive, l'attuale configurazione dell'impianto non soddisfa completamente il fabbisogno richiesto dalle utenze individuabili in 20 utenze, inoltre il sottodimensionamento del boiler di accumulo richiede alla caldaia un carico di lavoro molto alto che si ripercuote sui consumi di combustibile. Oltre al deterioramento del boiler che ha necessità di manutenzioni ricorrenti.

A tal proposito, sulla base della volontà espressa dall'Amministrazione Comunale di investire nell'ambito delle risorse rinnovabili, si propone di dotare la struttura di un impianto solare termico da installare in copertura in abbinamento ad un nuovo boiler di accumulo per lo stoccaggio dell'acqua calda sanitaria.

Si specifica che l'installazione in copertura non impatta e non incide in alcun modo dal punto di vista paesaggistico e ambientale in quanto la zona di installazione è perlopiù coperta dal costruito limitrofo.

Alla luce di quanto detto si procede al dimensionamento di massima dell'impianto in questione a partire dal fabbisogno richiesto.

Sulla base della richiesta delle utenze presenti si è stimato un consumo medio considerando i seguenti dati:

N. utenze presenti: 20 utenze

Consumo medio singola doccia così come da normativa UNI/TS 11300-2:2014: 50 l/G

Da cui risulta un quantitativo idrico necessario di 1000 litri/G.

Va tenuto in conto che il consumo avviene in momenti concentrati di circa mezz'ora e a distanza di 1,5/2 ore. Pertanto alla luce di quanto considerato si ipotizza che possa essere sufficiente adottare un boiler di accumulo di capacità 1000 litri.

Considerando i consumi sopra stimati e la capacità del boiler ipotizzato, al fine di dimensionare correttamente la superficie dei collettori solari da installare in copertura si ipotizza un parametro di circa 70/80 litri di accumulo per ogni metro quadrato di collettori.

Pertanto si avrà che la superficie da installare in copertura è pari a  $1000/80 = 12,5 \text{ mq}$ .

Prendendo in considerazione le tipologie di pannelli a piani vetrati disponibili sul mercato si può ipotizzare una superficie di circa 2,3 mq/pannello da cui risulta un numero pari a 6 elementi.