



PROGETTO UNITARIO - TR05e

ALLEGATO A

Soluzioni impiantistiche e energia rinnovabile

Ing. Tommaso Beneforti



1. PREMESSA

L'intervento edilizio di progetto prevede di coibentare l'involucro edilizio e la realizzazione di un impianto di climatizzazione invernale ed estiva con i requisiti di risparmio energetico, in ottemperanza al D.L. 19 agosto 2005 n° 192, D.L. 29 dicembre 2006 n° 311 e al decreto interministeriale 26/06/2015 "requisiti minimi".

2. DESCRIZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E PRODUZIONE ACS

Il nuovo edificio sarà servito da un impianto di climatizzazione invernale che presenta come sistema di generazione una pompa di calore ad alta efficienza e come sistema di emissione del calore un impianto radiante a pavimento a bassa temperatura. Tale soluzione consentirà di sfruttare al meglio l'impianto fotovoltaico condominiale e di aumentare sensibilmente l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili. Entrando nel dettaglio ogni zona termica all'interno dei singoli appartamenti sarà dotata di termostato ambiente così da ottimizzare il confort interno e di evitare sprechi di energia, la temperatura di mandata del fluido termovettore sarà modulata mediante una valvola miscelatrice pilotata da una centralina elettronica in funzione della temperatura esterna. Tale soluzione permetterà di seguire i carichi termici interni effettivi, così da aumentare il rendimento della pompa di calore.

Per quanto riguarda la produzione dell'acqua calda sanitaria la generazione sarà demandata ad una pompa di calore del tipo ad alta temperatura. Sarà quindi presente un sistema di accumulo dell'acqua calda con serpentine di scambio interni di idonea capacità per far fronte ai picchi di richiesta delle varie utenze. Per ridurre il rischio della formazione del batterio della legionella all'interno degli accumuli stessi e all'interno della rete di distribuzione è previsto un impianto di dosaggio di ioni di argento e di un prodotto filmante.

Per migliorare il confort interno e controllare i valori di umidità all'interno dei vari appartamenti è previsto un sistema di ricambio dell'aria a doppio flusso (VMC). Come detto tale impianto consentirà un ricambio continuo dell'aria e un filtraggio della stessa mediante l'utilizzo di filtri tipo G7. I ricambi dell'aria, nelle varie stanze, saranno dimensionati sulla base norma UNI 10339. Ogni appartamento sarà quindi dotato di un recuperatore di calore di opportuna portata d'aria di ricambio, di un sistema di canalizzazioni d'aria posti nel controsoffitto e di bocchette di mandata e ripresa d'aria per le singole stanze.

I singoli recuperatori d'aria saranno inoltre dotati di una batteria idronica a valle del recuperatore stesso così da realizzare un impianto di climatizzazione nel periodo estivo. In questo caso la pompa di calore al servizio della climatizzazione invernale avrà la funzione di chiller per la fase estiva, consentendo così di sfruttare anche in questo caso l'impianto fotovoltaico condominiale.

3. FONTI RINNOVABILI

In copertura sarà presente un impianto fotovoltaico al servizio delle utenze condominiali (illuminazione, ascensori, servizi ausiliari, pdc riscaldamento-raffrescamento e pdc produzione acs) della potenza nominale di picco pari a 9,85 kWp.

Gli impianti, sopra sinteticamente descritti, permettono di produrre una quantità di energia da fonti rinnovabili superiore a quanto richiesto dal D.lgs 28/11 e dalla direttiva Europea N-Zeb.

Firenze il 05/07/2021

Il Tecnico

Ing. Tommaso Beneforti

Ing. Jacopo Pucci

