

IMPIANTI CENTRALIZZATI PER RESIDENZE

Introduzione. Per involucro edilizio, criteri normativi, requisiti di progetto e carichi termici v. Impianti autonomi per residenze, pag. 283

Tipologie impiantistiche. *Produzione.* I generatori di calore (caldaia) al servizio di più abitazioni, di potenza superiore a 35 kW, devono essere installati in apposito locale (centrale termica), nel rispetto della norme di prevenzione incendi (DM 74/96 per gli impianti a gas, v. pag. 282, e circolare MI 71/73 per gli impianti a gasolio). Per potenze superiori a 350 kW occorre suddividere la produzione su almeno due generatori, con attivazione in cascata. L'eventuale produzione centralizzata di acqua calda sanitaria deve essere garantita da generatore di calore indipendente. I bruciatori associati alle caldaie possono essere di tipo monostadio oppure, preferibilmente, bistadio o modulanti. Combustibili utilizzabili: gas oppure gasolio. Normalmente utilizzati generatori ad acqua calda, in acciaio oppure in ghisa, di tipo standard, a bassa temperatura oppure a condensazione (secondo la classificazione della direttiva 92/42/CEE). *Distribuzione.* La distribuzione del fluido termovettore ai corpi scaldanti avviene mediante una o più pompe di circolazione asservite a una rete che collega i collettori di distribuzione dei singoli alloggi. Lo schema circuitale può essere a vaso di espansione aperto (fig. A) oppure a vaso di espansione chiuso (fig. B). *Regolazione.* L'impianto dovrà essere dotato di un sistema di termoregolazione climatica: la temperatura dell'acqua inviata ai corpi scaldanti è compensata in funzione della temperatura esterna, secondo una curva caratteristica dell'impianto, e dovrà essere regolabile su almeno due livelli nell'arco delle 24 ore. I periodi stagionali e giornalieri di accensione degli impianti termici sono stabiliti dal DPR 412/93. La regolazione viene effettuata mediante valvola miscelatrice a 3 o 4 vie. Ogni singola unità immobiliare può inoltre essere dotata di un sistema di termoregolazione autonomo, mediante termostato ambiente programmabile agente su una valvola di zona; un sistema di contabilizzazione dell'energia termica (integratore elettronico di portata e salto termico) permette la suddivisione del costo di gestione dell'impianto di riscaldamento sulla base degli effettivi consumi (fatta salva una quota, ripartita su base millesimale e concordata in genere pari ad un valore del 20-50% del totale, relativa ai costi di conduzione e manutenzione e comprensiva delle perdite di energia in centrale termica e lungo la rete di distribuzione). *Emissione:* v. Impianti autonomi per residenze, pag. 283.

Canna fumaria. Obbligatoriamente con sbocco sopra il tetto dell'edificio, le canne fumarie sono in genere costruite in acciaio inox, a doppia parete con isolamento termico interposto, oppure in refrattario, rivestito di uno strato di isolamento termico (lana di vetro o lana di roccia), alloggiato in appositi blocchetti in calcestruzzo vibrocompressato. Le canne fumarie devono essere progettate e verificate secondo la norma UNI-CTI 9615.

Costi. (2002) *Costi di realizzazione:* 7,5-10 €/m³, comprensivi di materiali, manodopera ed utile d'impresa, al netto delle assistenze murarie (valutabili pari al 20-30% dell'importo totale) e dell'IVA.

Costi di gestione. Dipendono dal comportamento dell'utenza e dalla variabilità delle condizioni climatiche; a parità di comfort e di grado qualitativo di realizzazione, considerando anche gli oneri di manutenzione ordinaria e straordinaria, il costo annuo di gestione per un alloggio servito da un impianto centralizzato può essere sensibilmente inferiore al costo annuo di gestione per un alloggio servito da un impianto autonomo.

