



RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'IMPIEGO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

1 - PREMESSA

Piano Operativo Comunale stralcio denominato "POC ASP_AN2.1 Yellowstone" con valore ed effetti di Piano Urbanistico Attuativo PUA ad Ozzano Dell'Emilia (BO).

Con riferimento alla richiesta di integrazioni da parte di Arpae Rif. Prot. SINADOC 6363/2021, la presente relazione descrittiva tratta le scelte progettuali adottate al fine di supplire almeno in parte al fabbisogno energetico del nuovo insediamento mediante l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

2 - RELAZIONE DESCRITTIVA IMPIEGO FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

- **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Il dimensionamento degli impianti fotovoltaici rispetta quanto prescritto dal DGR 1715/2016 di modifica della DGR 967/2015 in relazione ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di nuova realizzazione.

È fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo delle fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia elettrica degli edifici.

A tal fine è obbligatoria l'installazione sopra o all'interno del fabbricato o nelle relative pertinenze di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, asserviti agli utilizzi elettrici dell'edificio, con caratteristiche tali da garantire il contemporaneo rispetto delle seguenti condizioni:

- Potenza elettrica P installata non inferiore a 1kW per unità abitativa
- Potenza elettrica P installata non inferiore a $P = S_q/50$, dove S_q è la superficie coperta del fabbricato misurata in m².

Gli impianti fotovoltaici dei tre singoli edifici ad uso residenziale saranno a servizio delle parti condominiali per soddisfare ogni fabbisogno energetico di climatizzazione.

- **ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

L'illuminazione pubblica dell'intero comparto prevede apparecchi di illuminazione a LED, con un profilo di dimmerazione automatica che permette di sfruttare la massima intensità luminosa nelle prime e nelle ultime ore di accensione dell'impianto.

Esso permette di ridurre i consumi energetici nelle ore centrali della notte, quando frequentemente è sufficiente un livello di illuminazione inferiore.

Il profilo di riduzione si adatta automaticamente alla durata del periodo notturno durante l'anno.

- PRESA RICARICA AUTO PARCHEGGI PUBBLICI

In riferimento alla direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22 ottobre 2014, saranno predisposti n.7 punti presa ricarica auto nei parcheggi pubblici.

Come stabilisce l'articolo 23 della direttiva sopra citata, è necessario predisporre, a titolo indicativo, un punto di ricarica ogni dieci posti auto presenti nel parcheggio.

- IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Per gli edifici di nuova costruzione, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50 % dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e del 50% della somma dei consumi previsti per riscaldamento e raffrescamento. Le normative che stabilizzano i criteri e soluzioni per ottemperare a tali requisiti sono il DLgs 3 marzo 2011, n 28 e l'Allegato 3 unitamente alla Deliberazione della Giunta Regionale 24 Ottobre 2016 N 1715.

L'energia da fonti rinnovabili, per definizione, è l'energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, ecc.

Per rispondere a tali requisiti è previsto un sistema di generazione del vettore termico, di tipo condominiale, per singolo complesso, ad alta efficienza energetica, mediante l'utilizzo di pompa di calore, funzionanti interamente ad energia elettrica e con tecnologia inverter.

Le pompe di calore sono macchine che permettono di produrre calore ed energia frigorifera utilizzando energia termica prelevata da serbatoi termici naturali. Il principio di funzionamento consente, infatti, l'utilizzo, come fluido termovettore, di aria e quindi sono in grado di sfruttare l'energia aerotermica; ovvero quell'energia naturale accumulata nell'ambiente, sotto forma di calore. Questo fenomeno è concepito in presenza di un consumo di energia elettrica, che nel caso specifico sarà generata da fonti rinnovabili, mediante un sistema fotovoltaico condominiale a servizio di ciascun complesso.

Grazie al sistema inverter le macchine sono in grado di modulare la potenza e di adeguarsi agli effettivi carichi termici richiesti, migliorando l'efficienza energetica ed i relativi consumi.

Le pompe di calore raggiungono le massime prestazioni alle basse temperature di mandata. Il loro utilizzo, infatti, è previsto in abbinamento a sistemi di riscaldamento a pavimento. Il riscaldamento invernale infatti sarà realizzato tramite pannelli radianti a pavimento ad alta inerzia termica, con effetto ad irraggiamento. I pannelli radianti, infatti necessitano temperature di mandata nettamente inferiori rispetto a sistemi tradizionali, sia perché sono chiamati ad essere meno suscettibili a fenomeni di dilatazione, sia e soprattutto per questioni legate al comfort dell'utenza che ne usufruisce. La superficie del pavimento, infatti, svolge la funzione di piastra radiante, quindi di diffusione del vettore energetico nell'ambiente. Attraverso un sistema di regolazione della temperatura ambiente l'utenza sarà messa nelle condizioni di regolare la richiesta termica in funzione alle proprie esigenze.

La presenza di un sistema di contabilizzazione per unità abitativa garantirà all'utenza una corretta ripartizione dei consumi, consentendo di gestirli al meglio in un'ottica di sensibilizzazione all'uso razionale dell'energia.