AGRITURISMO STECADÒ

Liguria

Soluzioni per l'efficientamento energetico

REPORT DI SINTESI

T.2.2.1

Premessa 3
Proposte di efficientamento energetico 3
Raffrescatori evaporativi 3
Soluzioni standard del Catalogo Abitare Mediterraneo 4
Efficienza energetica involucro 5
Comfort termico 5
Comfort acustico 5
Comfort visivo 6
Comfort Illuminotecnico 6
Comfort olfattivo 6
Qualità dell'aria 6
Gestione idrica 6
Conclusione 6

Premessa

L'analisi dei consumi energetici di un'azienda consente la valutazione di alcuni indicatori energetici di riferimento e del relativo posizionamento aziendale per la realizzazione e il consolidamento di possibili proposte di sostenibilità ambientale, strategica e la eventuale progettazione di nuovi prodotti e servizi.

Poiché i dati forniti riguardanti i consumi energetici (relativi al 2019) non risultando sufficienti alle elaborazioni e non essendo stato possibile effettuare campagne di misura specifiche per individuare le utenze più energivore, non è stato possibile definire degli indicatori che potevano consentire di caratterizzare ed analizzare i consumi al fine di ipotizzare alcune proposte di intervento la realizzazione e il consolidamento della sostenibilità ambientale e strategica dell'azienda Agriturismo Stecadò. Il presente documento riporta le soluzioni che sono state elaborate esclusivamente sulla base del sopralluogo avvenuto presso la struttura in oggetto.

Proposte di efficientamento energetico

Le proposte qui riportate sono state elaborate sulla base dei dati forniti dall'impresa e, pertanto, sono da considerare frutto di valutazioni di massima.

Nel caso in cui l'azienda intenda procedere con l'attivazione di una o più proposte qui presentate, è opportuno effettuare misurazioni dettagliate degli aspetti in gioco, analisi dei consumi storici e valutazioni in loco per verificare la reale fattibilità delle soluzioni di maggior interesse.

Raffrescatori evaporativi

Relativamente all'esigenza di climatizzazione estiva, limitata a sole 2-3 settimane/anno, si suggerisce di valutare l'acquisto di raffrescatori evaporativi.

Si tratta di semplici elettrodomestici stand alone che possono essere facilmente movimentati da un locale ad un altro e non richiedono nessun tipo di opera edile o impiantistica; per funzionare hanno bisogno solo di una presa di corrente e di un po' di acqua.

Questi apparecchi basano il loro funzionamento sul raffrescamento evaporativo che sfrutta la naturale reazione che avviene tra acqua e aria calda: quando l'aria calda viene a contatto con l'acqua, inizia un processo di evaporazione naturale per cui il calore dell'aria viene assorbito dall'acqua, e la temperatura dell'aria si abbassa.

Si tratta di un principio fisico sfruttato fin dall'antichità. Gli arabi usavano coprire gli ingressi con panni bagnati mentre i greci sistemavano dei vasi pieni d'acqua sulla porta. Anche le fontane, con le loro vasche, hanno sempre avuto questo effetto raffrescante; così come le vesti delle borracce da montagna che devono essere bagnate per mantenere fresca l'acqua dentro la borraccia.

L'aria condizionata evaporativa si basa proprio su questo principio: una ventola interna all'apparecchio attira l'aria dall'esterno per convogliarla all'interno dell'ambiente. Il passaggio dell'aria calda esterna attraverso le superfici bagnate consente lo scambio di calore e quindi il raffrescamento della stessa.

Le caratteristiche principali del raffreddamento evaporativo sono le seguenti:

- Comporta costi minimi, sia per quanto riguarda il prezzo di acquisto che i consumi di energia elettrica (solo poche decine di Watt);
- Produce aria fresca naturale e sana, a differenza di quella condizionata che può provocare disturbi alla salute (raffreddori, dolori articolari e muscolari...) se non vengono effettuate correttamente e frequentemente le manutenzioni dei filtri e delle canalizzazioni dell'aria;
- Non inquina l'aria domestica né l'ambiente, in quanto non utilizza gas refrigeranti chimici, ma solo risorse rinnovabili come acqua e ghiaccio.

Naturalmente la potenza rinfrescante di un elettrodomestico di questo tipo è molto inferiore a quella di un climatizzatore. Questo è un grande vantaggio dal punto di vista dei consumi energetici e, se non si hanno particolari esigenze refrigeranti, un raffrescatore evaporativo può rappresentare la soluzione ideale per rinfrescare singoli ambienti.

Soluzioni standard del Catalogo Abitare Mediterraneo

Il modello Abitare Mediterraneo nasce nel 2010 per salvaguardare la specificità climatica e culturale del bacino mediterraneo, unendo la qualità ambientale dell'edificio e i valori di sostenibilità che ne hanno regolato la costruzione o la ristrutturazione.

L'iniziativa, nata da un progetto di ricerca finanziato dalla Regione Toscana, ha coinvolto università, centri di ricerca e le aziende leader del settore edilizio che stanno sperimentando tecnologie e prodotti di eccellenza da applicare in edifici residenziali e commerciali in ambito climatico mediterraneo. Alla fine del 2014 è nata la Piattaforma regionale Abitare Mediterraneo.

Al fine di dare indicazioni di orientamento inerente all'efficienza energetica e i livelli di comfort abitativo, con particolare attenzione a quello estivo, responsabile per la maggior quantità di energia utilizzata, le *soluzioni standard* proposte in ambito del progetto TRIS sono elaborate seguendo le indicazioni del Catalogo di Soluzioni Tecniche «Abitare Mediterraneo».

Sono state quindi identificate quelle soluzioni più adatte alla struttura in questione, valutata sulla base dei dati a disposizione, mettendo a sistema gli input ricevuti e le osservazioni dei tecnici specializzati dopo aver svolto un sopralluogo nella struttura, al fine di:

1) garantire maggior efficienza energetica in ambito climatico mediterraneo attraverso l'utilizzo dei cosiddetti Sistemi Passivi, ovvero soluzioni non energivori, spesso basati su fenomeni fisici semplici; mirando ad abbassare il fabbisogno energetico a monte.

2) mirare ad un elevato comfort abitativo, con particolare attenzione al periodo estivo, ad esempio attraverso sistemi che evitano il surriscaldamento o riescono ad accumulare il fresco notturno; includendo - laddove rilevante - aspetti complementari oltre al comfort termo igrometrico, ovvero: comfort acustico, visivo, olfattivo e inerente alla qualità dell'aria.

3) riuscire ad usare materiali sostenibili e naturali, potenzialmente derivanti della filiera territoriale al fine di incentivare i meccanismi dell'Economia Circolare.

A seguire l'elenco delle soluzioni proposte e la loro relativa descrizione sintetica:

Stecadò è un Agriturismo diffuso composto da 3 unità: A: "Prearunda" 60m2, appartamento lato destro del fiume Nervia costituito da due camere doppie dotate di WC (4 persone). B: "Castè" 40m2 Appartamento al primo piano di un palazzo nel centro storico lato sinistro del fiume Nervia (unica struttura visitata da dentro perché libera, le altre due viste da fuori) costituito da N.1 camera + divano letto doppia dotate di WC (2 persone+1), C: "Soppalco" 35m2 Appartamento lato destro del fiume Nervia nella parte alta costituito da una camere doppia nel soppalco dotate di WC (2 persone) e piccolo terrazzo esterno

Efficienza energetica involucro

Per quanto concerne gli involucri verticali opachi, tutte le strutture dell'Agriturismo diffuso sono realizzate in materiali della tradizione ligure con elementi costruttivi del luogo. Rappresentano quindi esempi di costruzione "pesante" in muratura portante con l'utilizzo di pietra locale e malta di calce. Ciò comporta due aspetti che incidono sulla prestazione energetica degli edifici: da una parte sono potenzialmente predisposti a mantenere delle temperature sopportabili durante il periodo estivo (in particolar modo l'appartamento B "Castè", completamente integrato nel costruito del nucleo insediativo sulla riva sinistra del Nervia). La struttura degli edifici consente quindi delle prestazioni termiche buone nel corso del periodo estivo dovuto all'elevata massa termica delle mura di antica costruzione, al posizionamento contestuale degli edifici nel borgo storico e alla poca superficie esposta esterna che in alcuni casi non riceve quasi mai il sole diretto. Infatti non necessita di raffrescamento estivo supplementare.

Per quanto riguarda l'involucro esterno verticale trasparente dell'appartamento B si propone di valutare la sostituzione dell'infisso in legno a vetro singolo presenti nel salotto-cucina con infissi a doppio vetro.

Comfort termico

Come menzionato prima, il comfort termico estivo è garantito principalmente dall'inerzia termica degli edifici che ospitano le unità abitative. Mentre per il riscaldamento, Dolceacqua essendo raggiunto dal metano, quest'ultimo fornice il carburante per il riscaldamento degli appartamenti, attraverso una caldaia abbinata ai radiatori per la distribuzione del calore.

Nello specifico, anche per l'appartamento B, il riscaldamento invernale è fornito dalla caldaia a gas metano con termosifoni, coadiuvato da un radiatore elettrico nel bagno. Per aumentare l'efficienza energetica complessiva sarebbe auspicabile sostituire i radiatori elettrici con l'allacciamento al sistema di riscaldamento idronico.

Comfort acustico

Nell'appartamento in questione, non si rilevano interferenze importanti considerando che si tratta di unità indipendente senza affaccio diretto ad altre unità, Inoltre, poiché i solai superiori sono

composti da volte in muratura, essi garantiscono l'isolamento acustico verso l'appartamento soprastante.

Comfort visivo

Nell'appartamento B, si rileva la presenza di persiane e l'assenza di rilevanti problemi di abbagli

Comfort Illuminotecnico

Si rileva un'illuminazione naturale scarsa nell'appartamento B, dovuta all'ubicazione degli edifici nel borgo storico con poco cielo visibile. Il comfort illuminotecnico della luce artificiale è congruo.

Comfort olfattivo

Non si rilevano interferenze significative.

Qualità dell'aria

L'infissi apribili garantiscono un'adeguata ventilazione. L'utilizzo di materiali prevalentemente naturali nelle coperture edili, nelle finiture e nei mobili in parte antichi, evitano eventuali conflitti (VOC/formaldeide).

Gestione idrica

La struttura è allacciata alla rete comunale. Per migliorare l'efficienza energetica si valuti la sostituzione degli erogatori esistenti con erogatori a risparmio idrico.

Conclusione

L'agriturismo diffuso Stecadò offre un concetto interessante che abbina l'idea del Albergo Diffuso - nato in Italia negli anni '80 sulla base di un'intuizione del fondatore dell'omonima Associazione Giancarlo Dall'Ara- all'attività di Agriturismo. Ciò mette in risalto le potenzialità di Dolceacqua come metà ambita per un turismo nelle prime colline dell'entroterra ligure di Ponente e l'attività agricola.

I valori di sostenibilità ambientale sono un messaggio importante da comunicare agli ospiti delle tre strutture ricettive dell'azienda, e un buon potenziale per lo sviluppo futuro è possibile esprimere con delle soluzioni semplici, da implementare nel tempo, per poter dare ulteriore valore aggiunto al luogo.

Riassumendo, i temi principali da mettere in prospettiva per una valorizzazione degli ambiti di sostenibilità oltre all'efficienza energetica ed il comfort sono:

- Al fine di favorire l'areazione durante le ore calde d'estate quando le aperture rimangono chiuse o durante il periodo invernale, si propone di valutare l'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) a flusso incrociato o alternato ad elevato risparmio energetico. Installazione di tale sistema permette un recupero energetico fino al 90% per la ventilazione dei locali.

- Relativamente all'esigenza di climatizzazione estiva, limitata a sole 2-3 settimane/anno durante i momenti più critici, si suggerisce di valutare l'acquisto di raffrescatori evaporativi.
- Sostituire il radiatore elettrico con l'allacciamento al sistema di riscaldamento idronico per l'appartamento Castè
- Sostituzione dell'infisso in legno a vetro singolo presenti nel salotto-cucina con infissi a doppio vetro.
- Inoltre si valuti la possibilità di sostituire gli erogatori d'acqua esistenti con erogatori a maggior risparmio idrico (aeratori di flusso).