

SCHEDE INFORMATIVE GESTIONE SOSTENIBILE DEGLI IMMOBILI

1. DIMENSIONE SOCIALE / 1.1 Sicurezza, sanità, efficienza funzionale

Ultima modifica:
27.11.2017

1.1.31 Comfort in estate e in inverno

Obiettivo

Garantire un buon livello di comfort tutto l'anno grazie a un clima gradevole nei locali

Effetti

Il clima nei locali è percepito dagli utenti come uno dei criteri più importanti per definire il proprio comfort. Nella stagione invernale gli ambienti interni devono presentare una temperatura adeguata all'attività da svolgere e un tasso di umidità sufficiente. Non devono inoltre verificarsi correnti d'aria. In estate i locali devono rimanere abbastanza freschi anche in periodi di calura prolungati.

Per garantire il comfort in inverno è fondamentale che l'involucro dell'edificio sia robusto e che le superfici di finestre, pareti, soffitti e pavimenti siano ben isolate. Eventualmente potrebbe essere opportuno regolare il ricambio dell'aria e l'umidità tramite un impianto di ventilazione o di climatizzazione. In caso di condizioni climatiche normali occorre evitare l'umidificazione attiva. La temperatura nei locali dovrebbe essere adeguata all'uso cui essi sono destinati e poter essere regolata dagli utenti.

Un buon isolamento dell'involucro dell'edificio influisce positivamente sul clima dei locali anche in estate nei periodi di calura. Negli edifici con un basso carico termico interno è consigliabile rinunciare a sistemi di raffreddamento attivo. In tutti gli edifici sono però indispensabili dispositivi di isolamento termico passivo (ad es. sistemi di protezione solare). Lasciando aperte le finestre la notte il calore si disperde e la temperatura interna si riduce. In considerazione dei cambiamenti climatici, in futuro l'isolamento termico estivo rivestirà un'importanza sempre maggiore, poiché le temperature continueranno a salire e i periodi di calura ad estendersi.

A seconda dell'uso cui è destinato l'edificio, i carichi termici interni sono più o meno rilevanti nel bilancio termico. Devono essere definiti già nelle fasi iniziali della pianificazione e presi in considerazione. Occorre inoltre osservare che i carichi interni possono diminuire o aumentare a seguito di un cambiamento della destinazione d'uso e di sviluppi tecnologici.

Schede informative correlate

1.1.20 Luce naturale; 1.1.21 Protezione dall'inquinamento fonico e isolamento acustico;
1.1.22 Qualità dell'aria interna; 3.2.21 Riduzione del fabbisogno energetico finale

SIA 112/1:2017

A.6

SNBS 2.0

108.1, 108.2

Influsso / Compiti degli attori

INVESTITORE / PROPRIETARIO / PORTFOLIO MANAGER

- Definire tempestivamente lo standard energetico da raggiungere (ad es. valore mirato previsto secondo la norma SIA 380/1, Minergie, Minergie-P, standard Passivhaus o Minergie-A)
- Definire gli obiettivi per l'isolamento termico estivo (raffreddamento attivo o passivo, dispositivi di raffreddamento)

COMMITTENTE

- Formulare disposizioni chiare per gli aspetti tecnici (clima interno: norme SIA 180 e 382/1 e quaderno tecnico SIA 2024; impiantistica degli edifici: norme SIA 411 e 386.110; automazione degli edifici: norma SIA 386.110 e direttiva SITC BA101-01; isolamento termico estivo: norma SIA 180)
- Concepire l'involucro dell'edificio in modo che sia compatto, ben isolato ed ermetico
- Progettare l'edificio in modo che non sia necessario un raffreddamento attivo in estate o eventualmente proporre un sistema che richieda un consumo minimo di energia
- Verificare l'isolamento termico estivo, in particolare la protezione solare, la parte vetrata e i metodi di costruzione; svolgere simulazioni del clima e della temperatura
- Ottimizzare l'isolamento termico estivo tenendo conto soprattutto dei carichi termici interni e dell'utilizzo della luce naturale (ad es. protezione solare e antiabbagliamento). Esaminare la possibilità di prevedere un sistema di raffreddamento non meccanico tramite un circuito interrato, sonde geotermiche, un sistema che utilizzi l'acqua sotterranea oppure tramite superfici/componenti attivate termicamente con appositi accumulatori
- Sfruttare le possibilità offerte dai sensori e dall'automazione degli edifici (ad es. per controllare i dispositivi di protezione solare e di isolamento termico)

FACILITY MANAGER / GESTORE

- Informare periodicamente gli utenti riguardo al funzionamento dell'impiantistica e al comportamento da tenere per risparmiare energia (ad es. temperatura dei locali, ricambio dell'aria)
- Formulare istruzioni per l'utilizzo dei dispositivi di protezione solare e spiegarle agli utenti
- Limitare la capacità di riscaldamento mediante misure tecniche di controllo della temperatura

UTENTE

- Controllare il corretto funzionamento delle installazioni tecniche. Ottimizzare il funzionamento tenendo conto delle esigenze di tutti gli utenti
- Tenere un comportamento di consumo volto al risparmio energetico (evitare una temperatura eccessivamente elevata, durante i periodi di calura arieggiare aprendo completamente la finestra per pochi minuti anziché tenere la finestra costantemente aperta di qualche centimetro)
- In caso di elevato soleggiamento utilizzare i dispositivi di protezione solare e tenere le finestre aperte durante la notte

| | |
|---|--|
| Livello di prestazioni ★ Sufficiente: attuare le misure note secondo lo stato attuale della tecnica ★★ Buono: eseguire un calcolo di simulazione statico secondo la norma SIA 380 e seguenti ★★★ Ottimo: eseguire una simulazione dinamica della prestazione termica della superficie utile e ottimizzare la struttura dell'edificio | |
| Indicatori – Fabbisogno energetico per il riscaldamento e il raffreddamento / m2 di superficie riscaldata – Raffreddamento passivo (sì / no) – Numero di locali con dispositivi di protezione solare | |
| Possibili sinergie / effetti positivi – Diminuzione dei costi del ciclo di vita a seguito di costi di esercizio più bassi – Elevato grado di soddisfazione degli utenti grazie al maggiore comfort – Mantenimento del valore, anche in vista di un inasprimento dei cambiamenti climatici – Aumento della produttività dei collaboratori | Possibili conflitti di obiettivi / effetti negativi – Aumento dei costi di costruzione per garantire un migliore isolamento dell'edificio, per i sistemi di ventilazione e climatizzazione e per i dispositivi di protezione solare – Difficoltà ad accettare la ventilazione controllata – Maggiore esposizione alla grandine e all'umidità se l'edificio costruito non è sufficientemente resistente |
| Esempi | – Foyer, Gubelstrasse 26–34, Zugo – Skykey, Hagenholzstrasse 60, Zurigo – Swiss Re Next, Zurigo – Casa di riposo Trotte, Zurigo – Il comfort degli edifici elencati sopra non è documentato – Edificio residenziale a Rietpark, Schlieren (Link) |
| Ausili per l'attuazione | – Construire, quand le climat se réchauffe. Raccomandazione KBOB 2008/2 (Link) – Assurer une bonne qualité de l'air intérieur. Raccomandazione KBOB 2004/1 (Link) – Recommendation concernant les installations techniques du bâtiment. Raccomandazione KBOB 2014 (Link) – Umidificazione dell'aria. SvizzeraEnergia 2016 (Link) – Evitare il surriscaldamento estivo. SvizzeraEnergia 2012 (Link) – Sommerlicher Wärmeschutz. Vereinfachte Berechnung des thermischen Komforts von Räumen. Hochbaudepartement Zurigo (Link) |
| Informazioni complementari | – Modello di prescrizioni energetiche nei Cantoni (MoPEC). Conferenza dei direttori cantonali dell'energia 2014 (Link) – SNBS Indikator 108.1 «Sommerlicher Wärmeschutz» (Link) – SNBS Indikator 108.2 «Behaglichkeit im Winter» (Link) – Impianti di ventilazione e climatizzazione – Basi generali e requisiti. Norma SIA 382/1:2014 (Link SIA Shop) – Isolamento termico, protezione contro l'umidità e clima interno degli edifici. Norma SIA 180:2014 – Représentation modulaire des installations techniques du bâtiment. Norma SIA 411:2016 – Performance énergétique des bâtiments – Impact de l'automatisation, de la régulation et de la gestion technique. Norma SIA 386.110:2012 – Dati d'utilizzo di locali per l'energia e l'impiantistica degli edifici. Quaderno tecnico SIA 2024:2015 – Automatisation du bâtiment. Direttiva SITC BA101-01:2010 (a pagamento, link) – Sommerlicher Wärmeschutz bei Wohngebäuden in Holzbauweise. Schlussbericht. Lemon Consult GmbH Zürich, su incarico dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) 2009 (Link) |
| Evidenza delle modifiche | |