Passivhaus via Napoleone Bonaparte - Putignano (Ba)

5091
Ultima modifica dell'autore su 26/08/2019 - 11:04

Tipo di edificio : Condominio di altezza inferiore a 50 m
Anno di costruzione : 2018
Anno di consegna : 2018
N° - strada : via Napoleone Bonaparte 17 70017 PUTIGNANO, Italia
Zona climatica : [Csa] Interior Mediterranean - Mild with dry, hot summer.

Superficie utile calpestabile : 737 m^2 Other
Costo di costruzione/ristrutturazione : 930 000 €
Numero delle unità funzionali : 8 Appartamenti
Costi/m2 : 1261.87 €/m^2

Descrizione

Realizzare un edificio pluri-familiare, ad *alte prestazioni energetiche* ma a *costi pari a quelli del mercato attuale*, è stato l'obiettivo del nostro lavoro. Abbiamo realizzato un edificio nZEB, come da codifica normativa, ma anche conseguito certificazione da parte del **Passivhaus Institut**. Il comfort interno è stato il risultato principale da conseguire, l'alta prestazione energetica ne è stata poi una diretta conseguenza.
I *calcoli fisico edili* hanno permesso di dimensionare attentamente i componenti dell'involucro: non meno di quello necessario a raggiungere esattamente la prestazione, non di più per non generare extra costi o, peggio, svantaggi in regime estivo (per esempio solo doppio vetro anziché triplo). La **progettazione integrata edificio-impianto** ha permesso di massimizzare la *strategia passiva in funzione del clima del luogo*: orientamento e rapporto di forma S/V, posizionamento delle finestre per massimizzazione gli apporti solari, ma anche, allo stesso tempo, adeguate **schermature estive**, e l'eliminazione dei **ponti termici**). Anche la **tenuta all'aria** è stata progettata e ciò ha permesso di conseguire un valore di n50 pari a 0,31 h-1 alla prova del Blower Door Test.

Solo con un involucro come questo si può ottenere un ottimale comfort interno adottando delle strategie impiantistiche molto diverse da quelle fino ad oggi in altri edifici. Non di certo con dei sistemi ad alta inerzia come i massetti radianti, peraltro anche costosi, in rapporto. Dal momento che, anche solamente per soddisfare il ricambio d'aria si ricorre alla **ventilazione meccanica**, la possiamo usare, a *bassissima portata* (con un soffio..), per riscaldare e raffrescare, ricorrendo, per ogni appartamento ad un **aggregato compatto** Nilan (ventilazione, riscaldam. raffrescam. e acs). Nelle stesse bocchette di mandata arrivano anche le canalizzazioni del piccolo climatizzatore ad integrazione per piccoli *picchi o comportamenti dell'utente* che richiedono maggiori apporti in tempi più brevi (p.e. apertura prolungata delle finestre quando non conviene).

Quel poco di energia di cui l'edificio a questo punto ha bisogno è in parte generata dall'impianto FV condominiale, ad alimentazione anche degli aggregati.

L'edificio è monitorato in continuo con stazione meteo esterna e moduli interni per verificare i calcoli progettuali. Inoltre il sistema impiantistico Nilan permette il **monitoraggio** e la **supervisione** a distanza (EXRG Connect) con una piattaforma di gestione e controllo a distanza che, via app o browser dà la possibilità di consultare e settare parametri di set point, velocità, e monitorare parametri ambientali e di consumo elettrico. In questo modo il servizio di assistenza EXRG ha la possibilità, nel caso, di intervenire tempestivamente in remoto e soddisfare le necessità.

Attendibilità dei dati

Certificazione di terza parte

credito fotografico

Pierangelo Laterza

Stakeholders

Committente

Nome : Tonik srl - via G. Murat 15 70013 Castellana Grotte (Ba)
Contatto : Pasquale Primavera

Direttore dei lavori

Nome : Piero Russo - Ingegneria Architettura
Contatto : Ing. Arch. Piero Russo - C.so Umberto I 35 70017 Putignano (Ba)
www.pierorusso.com

Tipologia contrattuale

Vendita sulla carta

Approccio del proprietario alla sostenibilità energetica

In un momento di flessione della domanda di case, ma con un'offerta ancora ampia, anche sul mercato del nuovo, è stato importante poter proporre al mercato un prodotto di qualità, specie energetica e di comfort, più alto di quello dei concorrenti, ma anche delle imposizioni normative.

La risposta in termini di vendite ha dimostrato essere questo un giusto approccio, anzi, le persone venute in visita al cantiere si sono dimostrate ben più interessate e sensibili di quanto si potesse pensare, al tema della qualità ambientale interna, della spesa di gestione e del valore dell'immobile in relazione alla classe energetica.La vera sfida è stata invece quella di realizzare un edificio ad un livello qualitativo molto più alto che lo standard nel territorio, ad un costo confrontabile con quest'ultimo, ovvero un prezzo di vendita di 1.800,00 euro al mq. Anche in questo caso l'obiettivo è stato raggiunto grazie ad una progettazione più spinta, che ha permesso il giusto dimensionamento dei componenti, in maniera tra loro organica, ed un'organizzazione del processo di realizzazione ottimizzato grazie al lavoro di progettazione esecutivo piu spinto svolto appunto in precedenza.

Descrizione architettonica

Il disegno architettonico di partenza presentava un articolazione che garantiva da un lato un gioco di linee e volumi, ma dall'altro rendeva impegnativo la risoluzione dei ponti termici. Anche i balconi, molto ampi, rappresentavano una fonte importante di dispersione..

L'ottimizzazione fin dalle fasi iniziale ha permesso quindi di meglio disporre le parti trasparenti, più ampie a sud per massimizzare gli apporti solari, e minori a nord, per quanto possibile, dove invece rappresentavano una porzione dell'involucro, al tempo stesso più costosa e più disperdente rispetto alla stessa porzione opaca.In clima mediterraneo, quelli che in inverno sono apporti solari gratuiti sarebbero fonte di surriscaldamento interno in estate, per questo motivo altrettanto importante è stata l'ottimizzazione ombreggiamenti, sfruttando proprio i balconi, che riparano dal sole estivo, piu alto rispetto all'orizzonte, e permettono l'entrata dei raggi solari invernali, più bassi, attraverso le parti vetrate.Da questo punto di vista, la scelta del pannello vetrato ci ha portati a preferire u doppio vetro rispetto ad un più costoso doppio vetro, che avrebbe certo ridotto le dispersioni in inverno, ma anche ridotto, di molto, gli apporti solari gratuiti per via di un fattore solare "g" molto basso.

Energia

Energy consumption

Consumo di energia primaria :101,00 kWhpe/m^2.anno
Consumo di energia primaria del medesimo edificio costruito secondo gli standard minimi previsti dalla normativa vigente 220,00 kWhpe/m^2.anno
Metodo di calcolo : UNI TS 11300
CEEB : 0.0001

Performance dell'involucro

Trasmittanza : 0,15 W/m^2K
Coefficiente di compattezza dell'edificio (fattore di forma s/v) :0,36
Indicatore : EN 13829 - q50 » (en m3/h.m3)
Indice di tenuta all'aria dell'involucro edilizio :0,42

Fonti Rinnovabili e Impianti

Systems

Impianto di riscaldamento :
- Altro

Impianto di produzione di acqua calda sanitaria :
- Altro

Impianto di raffrescamento :
- Altro

Impianto di ventilazione :
- Sovraventilazione notturna
- Scambiatore di calore a doppio flusso

Sistemi per lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili :
- Solare fotovoltaico

Prodotti

Prodotti

Categoria del prodotto : HVAC / Riscaldamento, Acqua calda sanitaria

Aggregato compatto "Compact P" della Nilan, in grado di garantire ventilazione meccanica con recupero di calore, post riscaldamento, post riscaldamento con piccola pompa di calore integrata e produzione di acqua calda sanitaria sempre grazie alla stessa pompa di calore, che lavora con l'aria in uscita dalla VMC.

Grazie alle notevoli prestazioni dell'involucro (isolamento, eliminazione dei ponti termici, tenuta all'aria) si è potuto ricorrere ad un aggregato compatto che, per ciascun appartamento, garantisse da solo tutte le richieste per il comfort interno, ad un basso assorbimento elettrico.

Costi

Qualità della pianificazione urbana

Ambiente urbano

La realizzazione fa parte di un piano di lottizzazione in una zona di espansione immediatamente ai margini della città consolidata. Si affaccia proprio su una strada ad alta percorrenza con presenza di numerose attività commerciali e negozi di vicinato. A poca distanza inizia la campagna, che permea cnhe la lottizzazione, attrezzata con percorsi pedonali e zone verdi.

Concorsi

Motivi per partecipare al/i concorso/i

Realizzare un edificio pluri-familiare, ad *alte prestazioni energetiche* ma a *costi pari a quelli del mercato attuale*, è stato l'obiettivo del nostro lavoro. Abbiamo realizzato un edificio nZEB, come da codifica normativa, ma anche conseguito certificazione da parte del **Passivhaus Institut**. Il comfort interno è stato il risultato principale da conseguire, l'alta prestazione energetica ne è stata poi una diretta conseguenza.

I *calcoli fisico edili* hanno permesso di dimensionare attentamente i componenti dell'involucro: non meno di quello necessario a raggiungere esattamente la prestazione, non di più per non generare extra costi o, peggio, svantaggi in regime estivo (per esempio solo doppio vetro anziché triplo). La **progettazione integrata edificio-impianto** ha permesso di massimizzare la *strategia passiva in funzione del clima del luogo*: orientamento e rapporto di forma S/V, posizionamento delle finestre per massimizzazione gli apporti solari, ma anche, allo stesso tempo, adeguate **schermature estive**, e l'eliminazione dei **ponti termici**). Anche la **tenuta all'aria** è stata progettata e ciò ha permesso di conseguire un valore di n50 pari a 0,31 h-1 alla prova del Blower Door Test.

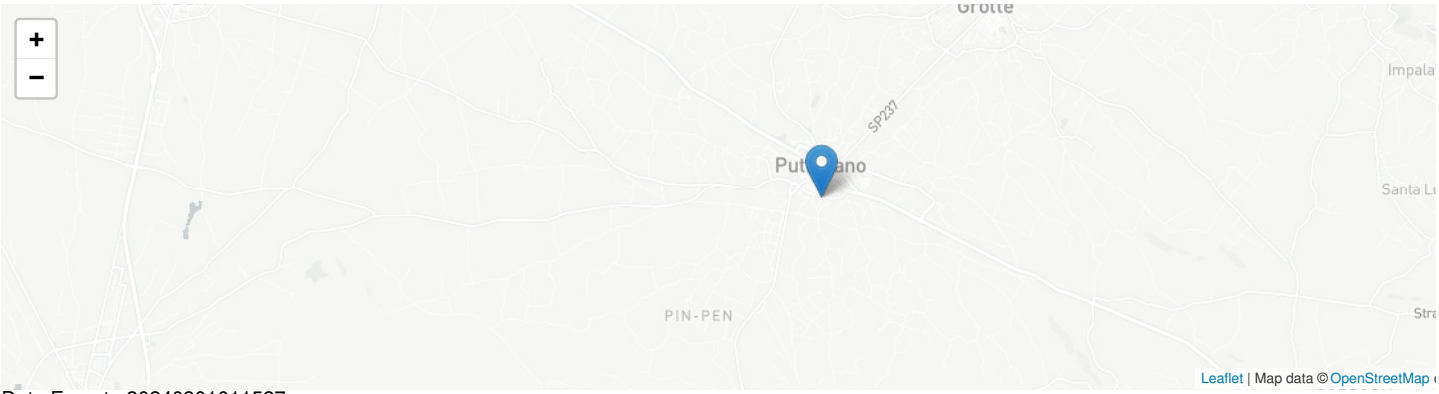
Solo con un involucro come questo si può ottenere un ottimale comfort interno adottando delle strategie impiantistiche molto diverse da quelle fino ad oggi in altri edifici. Non di certo con dei sistemi ad alta inerzia come i massetti radianti, peraltro anche costosi, in rapporto. Dal momento che, anche solamente per soddisfare il ricambio d'aria si ricorre alla **ventilazione meccanica**, la possiamo usare, a *bassissima portata* (con un soffio..), per riscaldare e raffrescare, ricorrendo, per ogni appartamento ad un **aggregato compatto** Nilan (ventilazione, riscaldam. raffrescam. e acs). Nelle stesse bocchette di mandata arrivano anche le canalizzazioni del piccolo climatizzatore ad integrazione per piccoli *picchi o comportamenti dell'utente* che richiedono maggiori apporti in tempi più brevi (p.e. apertura prolungata delle finestre quando non conviene).

Quel poco di energia di cui l'edificio a questo punto ha bisogno è in parte generata dall'impianto FV condominiale, ad alimentazione anche degli

L’edificio è monitorato in continuo con stazione meteo esterna e moduli interni per verificare i calcoli progettuali. Inoltre il sistema impiantistico Nilan permette il **monitoraggio** e la **supervisione** a distanza (EXRG Connect) con una piattaforma di gestione e controllo a distanza che, via app o browser dà la possibilità di consultare e settare parametri di set point, velocità, e monitorare parametri ambientali e di consumo elettrico. In questo modo il servizio di assistenza EXRG ha la possibilità, nel caso, di intervenire tempestivamente in remoto e soddisfare le necessità.

Edificio candidato nella categoria

Energia e Climi Temperati



Date Export : 20240301011527