



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

**Osservatorio Innovazione e Sostenibilità
Sezione Abitare Sostenibile
Panorama dei progetti sostenibili nelle regioni
Rapporto annuale 2013**

a cura di Giuliana Giovannelli

Gennaio 2014



Osservatorio Innovazione e Sostenibilità
Sezione Abitare Sostenibile
Panorama dei progetti sostenibili nelle regioni
Rapporto annuale 2013

Indice:

- Introduzione
- L'edilizia sostenibile
- Il ruolo della Fillea e gli obiettivi della sezione Abitare Sostenibile dell'Osservatorio
- La struttura del lavoro
- Primo semestre:*
- Sintesi delle schede di censimento delle realizzazioni di edilizia sostenibile nelle Regioni
- Secondo semestre:*
- Sintesi delle schede di censimento delle realizzazioni di edilizia sostenibile nelle Regioni

Introduzione

L'immediato dopoguerra per l'edilizia popolare è stato un periodo positivo e creativo con la partecipazione nei piani Ina-casa dei migliori architetti e urbanisti del momento, che provarono a conciliare le esigenze del territorio con i valori delle tradizioni costruttive locali. Bruno Zevi nella sua introduzione al IV Congresso Nazionale di Urbanistica del 1952, sottolineava l'importanza metodologica di studiare le caratteristiche locali dell'edilizia, i materiali, gli strumenti e le procedure per determinare un programma architettonico che variasse le ripetizioni dello stesso tipo di abitazione riproponibile, per realizzare progetti riconoscibili culturalmente nei luoghi di appartenenza. Non tutte le realizzazioni hanno seguito questi proponenti, tuttavia molti quartieri di quegli anni si sono contraddistinti per la loro dimensione a misura d'uomo. Mi riferisco ai casi più noti ed emblematici quali il quartiere Tiburtino a Roma, progettato da Quaroni e Ridolfi, il quartiere Falchera a Torino, il quartiere Villa Menabò Brea a Genova. L'esperienza positiva dei piani Ina-casa proseguì negli anni 60 con le iniziative edificatorie della Gescal, ma nei primi anni 70 la progressiva industrializzazione del processo edilizio e l'esplosione delle periferie urbane favorirono un'architettura che perse la sua identità lasciando spazio alla unificazione tipologica e alla normalizzazione tecnologica che costituirono i principi dominanti di quel periodo.¹ Mi riferisco ai casi più noti e emblematici quali il Gallaratese a Milano, il Corviale, il Laurentino, e il Vigne Nuove a Roma, e le Vele a Napoli, che avrebbero dovuto configurare nuovi paesaggi urbani e costituire nuovi luoghi di vita comunitaria² e che invece si sono trasformati rapidamente in esperienze negative sia dal punto di vista sociale, che territoriale, favorendo processi di rapido degrado fisico e sociale. Evitando gli eccessi degli anni settanta, è necessario ricordare l'edilizia residenziale pubblica degli anni '80 e '90, che ha privilegiato le esigenze estreme della produzione in serie e dell'industrializzazione³ con il conseguente processo di deprofessionalizzazione delle maestranze e di trasformazione graduale delle imprese edilizie

¹ Bernard Huet, *La città come spazio abitabile*. Lotus n.41/84.

... la logica della produzione industriale tende a configurare uno spazio omogeneo e frammentario, sprovvisto di orientamento e privo di qualsiasi valore culturale, simbolico o storico.... Uno spazio considerato in termini meramente quantitativi, luogo ideale per l'applicazione della ripetizione industriale di elementi isolati identici l'uno all'altro, nonché luogo del frazionamento indifferenziato, della separazione funzionale e della segregazione, illustrata dalla tecnica della zonizzazione.

² Alfonso Acocella, *Complessi residenziali nell'Italia degli anni settanta*, Alinea, 1981

Acocella scriveva parlando del Corviale: *rappresenta indubbiamente con il suo elevato e qualificato standard di attrezzature e spazi collettivi indirizzato alla creazione di occasioni di socializzazione e partecipazione alle attività collettive, un progresso rilevante verso la codificazione di una qualità urbana molto più elevata rispetto ai quartieri pubblici e privati di questo secondo dopoguerra.*

³ Giuliana Giovannelli, (a cura di), *Industrializzazione dell'edilizia*, Alinea, 1993.

'Le memorie consolidate, anche se testimoni di periodi architettonicamente infelici, vanno recuperate e inserite nel moderno tema della complessità, altrimenti saremo solo dei superficiali.'



Centro studi

Innovazione e Sostenibilità

in società finanziarie che hanno gestito i cantieri quasi esclusivamente attraverso un generalizzato uso delle diverse forme di subappalto. Il risultato di questa logica è sotto gli occhi di tutti, e non si limita ad un disagio visivo, ma anche fisico, funzionale, sociale ed economico del territorio. Sembra sia stato dimenticato il ruolo fondamentale ed etico dell'architettura nella vita di tutti. A seguito di questo disagio oggi si delineano importanti segnali di cambiamento in varie Regioni Italiane. Cresce l'esigenza di un'edilizia di qualità, attenta all'ambiente, compatibile con uno sviluppo sostenibile delle città e del territorio.

Il concetto di abitare si è spostato dalle caratteristiche del singolo alloggio alla qualità complessiva dell'ambiente nel quale l'insediamento abitativo si colloca. L'obiettivo è quello della qualità diffusa nella complessità delle città. Attraverso l'Edilizia Sostenibile è possibile riprendere il filo interrotto delle più significative esperienze di edilizia sociale degli anni 50 e 60. L'uso intelligente delle normative e dei finanziamenti ha iniziato una nuova positiva stagione per l'edilizia pubblica e per gli interventi di trasformazione e riqualificazione urbana. Il coinvolgimento dei privati nella ricerca di una migliore qualità dell'abitare genera efficaci incentivi per una riconversione e riqualificazione delle imprese e dei diversi settori produttivi del settore delle costruzioni. Le iniziative positive avviate da molti enti pubblici in questa direzione, sono fortemente sostenute dalla crescente e diffusa sensibilità degli utenti nei confronti delle problematiche della salute e dell'ambiente. Le Fiere specializzate, i convegni di area, i corsi di formazione a tutti i livelli, lo sviluppo di materiali innovativi certificati, costituiscono il termometro di una situazione di crescita irreversibile e una opportunità per uscire dalla crisi attuale.

L' Edilizia Sostenibile

Le prime descrizioni di Edilizia Sostenibile risalgono a tempi lontani, anche se oggi la prospettiva è maggiormente complessa. Senofonte nei *Memorabilia* descrive alcuni principi del buon costruire: orientamento verso il massimo soleggiamento invernale quando i raggi del sole sono molto bassi, creazione di porticati per il raffrescamento estivo quando il sole è alto, costruzioni più basse a nord per il riparo dei venti. (390 a. C.). Vitruvio nel *De Architettura*, definisce il vento e il sole come gli elementi determinanti per la configurazione fisica di una corretta edificazione (30 a.C). L'idea di Edilizia Sostenibile è quella di una città, di un ambiente in cui ciascuno di noi vorrebbe vivere, e che quindi ognuno di noi si impegna a realizzare, ad ottenere e a conservare. In cui si progetta e si costruisce. L' Edilizia Sostenibile è chiamata, oggi, a creare un rapporto equilibrato tra l'ambiente ed il costruito, soddisfacendo i bisogni delle attuali generazioni senza compromettere, con il consumo indiscriminato delle risorse, quello delle generazioni future⁴.

Cosa significa edilizia sostenibile

Sostenibilità in edilizia significa adottare una visione integrata che prenda in considerazione:

- 1-l'intero ciclo di vita degli edifici: progettazione, cantiere di costruzione, materie prime, gestione e manutenzione degli immobili, dismissione e riciclo dei materiali;
- 2-tutti gli attori coinvolti: imprese edili, pubblica amministrazione ed enti locali, imprese fornitrici di tecnologia, società di servizi e certificatori, utenti e clienti finali;
- 3-la dimensione energetico-ambientale, economica e sociale, con la consapevolezza che solo approcciando congiuntamente tutte e tre le variabili sarà possibile proporre soluzioni che troveranno ampio consenso e diffusione sul mercato.



⁴Definizione di Sviluppo sostenibile: "sviluppo che soddisfa le esigenze del presente senza compromettere la possibilità delle future generazioni di soddisfare le proprie". Relazione Brundtland- World Commission n Environment and Development, 1987.



Cosa significa costruire edilizia sostenibile

Prestazioni dell'edilizia sostenibile: progettazione e configurazione dell'intervento adeguata alle nuove esigenze; costi convenienti e quindi sostenibili; realizzazione durevole e con risparmio di risorse: interventi salubri, esteticamente attraenti e partecipati

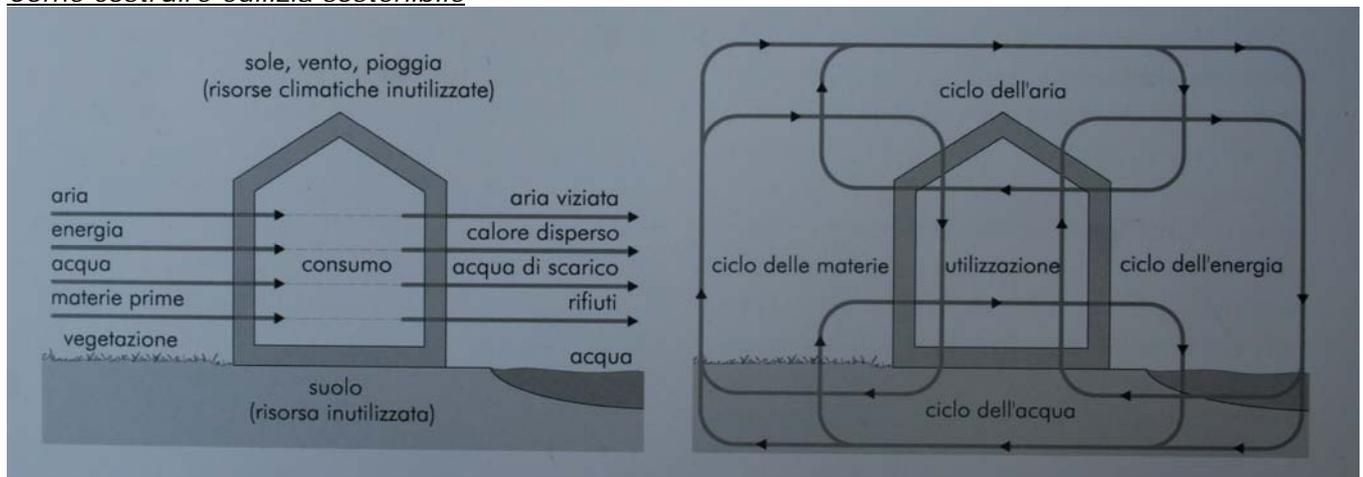
Perché costruire edilizia sostenibile

1-Perché la sostenibilità edilizia costituisce una importante opportunità per reinterpretare l'approccio alla pianificazione territoriale e riqualificare le nostre città.

2-Perché l'attenzione e il rispetto dell'ambiente determinano sviluppo e competitività.

3-Perché, in questa logica, è possibile individuare strategie di intervento e di gestione che esulano dallo sfruttamento delle risorse e del territorio e puntano ad una riqualificazione ambientale e sociale. È un approccio di tipo complesso tra pianificazione, programmazione, gestione, sostenibilità, socialità e partecipazione.

Come costruire edilizia sostenibile⁵



Edificio tradizionale: non considera le risorse naturali ambientale

Edificio sostenibile: integrato nell'ecosistema

Le linee guida sono:

1. Interagire con le caratteristiche climatiche e ambientali del sito
2. Aumentare il comfort visivo, acustico e termico
3. Favorire lo sfruttamento passivo della radiazione solare
4. Favorire i sistemi di raffrescamento naturale
5. Favorire lo sfruttamento dell'illuminazione naturale
6. Favorire lo sfruttamento attivo della radiazione solare
7. Favorire il risparmio energetico
8. Favorire le altre forme di energia rinnovabile
9. Favorire il recupero e il riutilizzo dei materiali
10. Favorire il recupero e il riutilizzo dell'acqua
11. Utilizzare la vegetazione come strumento di regolazione microclimatica
12. Scegliere materiali e soluzioni costruttive bioecologiche
13. Prevedere un cantiere edile ambientalmente responsabile

Il grado di sostenibilità di un progetto si determina all'inizio, attraverso una strategia operata a monte del processo progettuale e di costruzione, considerandone l'intero ciclo di vita.

⁵ G. Minguzzi, *Architettura sostenibile. Processo costruttivo e criteri biocompatibili*, Milano, Skira, 2006



Centro studi

Innovazione e Sostenibilità

Mancando un riferimento unitario nazionale, le amministrazioni si sono mosse in maniera autonoma. Si sono delineate situazioni locali diverse fra loro, molte delle quali condividono il nuovo modo di governare lo sviluppo del territorio e delle città attraverso leggi regionali, strumenti di regolamentazione urbana con incentivi e agevolazioni che premiano le iniziative di sostenibilità e programmi complessi di sperimentazione.

Il ruolo della Fillea e gli obiettivi della sezione Abitare Sostenibile dell'Osservatorio:

In questo contesto il ruolo del Sindacato delle costruzioni è strategico:

- nel conoscere le esperienze innovative generate dal costruire sostenibile che incidono sui modi di produzione e di vita.
- nel saper orientare il cambiamento in atto (ricerca e sperimentazione) verso il miglioramento delle condizioni di vita e di sicurezza dei lavoratori.
- nel gestire strategicamente il cambiamento, promuovere il costruire sostenibile, prevedendone le ricadute nel mondo del lavoro (occupazione specializzata, sicurezza, formazione)

Proprio per comprendere questo cambiamento è nata la sezione Abitare Sostenibile dell'Osservatorio Innovazione e Sostenibilità che si pone i seguenti obiettivi: delineare il panorama sull'evoluzione dell'edilizia sociale sostenibile nel nostro Paese attraverso l'evoluzione normativa, individuare le esperienze maggiormente significative dal punto di vista dell'applicazione dei principi della edilizia sostenibile e del risparmio energetico, attraverso il censimento dei progetti sperimentali realizzati in Italia, nelle varie regioni; diventare uno strumento strategico di conoscenza a supporto delle scelte politiche di settore, per capire come sia effettivamente possibile gestire strategicamente edifici efficienti dal punto di vista sostenibile convenienti a livello ambientale, sociale ed economico per tutti gli attori coinvolti nel processo.

La struttura del lavoro

Il Rapporto annuale 2013 sul *Panorama di progetti sostenibili nelle regioni*, si struttura sui temi del risparmio energetico e dell'edilizia sostenibile nel primo e nel secondo semestre dell'anno 2013 con una tabella di sintesi dei progetti sostenibili maggiormente rappresentativi, a cui seguono specifiche schede di sintesi dei progetti nelle varie realtà locali. Per approfondimenti sono disponibili le schede introduttive regionali e le relative schede di censimento in versione integrale.

Primo semestre 2013:

Sintesi delle schede di censimento sulle realizzazioni di edilizia sostenibile nelle Regioni⁶:

La tabella seguente mostra l'elenco regionale delle realizzazioni di edilizia sostenibile maggiormente significative ai vari livelli di sostenibilità nel primo semestre dell'anno, a cui seguono le schede sintetiche di censimento dei progetti.

Regione Abruzzo	Aggiornamento schede censimento:	-Residenze Alexander a Roccaraso, L'Aquila Scheda L'Aquila n. 1. 2013
Regione Friuli Venezia Giulia	Aggiornamento schede censimento:	-Riqualificazione energetica di un edificio residenziale a Gorizia Scheda Gorizia n. 1.2013
Regione	Aggiornamento	- Residenza Univillage a Sesto San Giovanni, Milano

⁶ Per approfondimenti è disponibile la versione integrale delle schede di censimento delle realizzazioni di edilizia sostenibile nelle Regioni.



Centro studi

Innovazione e Sostenibilità

Lombardia	schede censimento	<p><u>Scheda Milano n. 1.2013</u> -Casa Passiva a Bollate, Milano</p> <p><u>Scheda Milano n. 2.2013</u> -Residenze Collina dei Ciliegi a Canonica Lambro di Triuggio,</p> <p><u>Scheda Monza e Brianza n. 1.2013</u> -Casa unifamiliare a Lesmo</p> <p><u>Scheda Monza e Brianza n.2.2013</u> -Recupero e ampliamento edificio a Verdello, Bergamo, n classe energetica A</p> <p><u>Scheda Bergamo n. 1.2013</u> -Casa prefabbricata in legno a Botticino: Wood Beton Prestige</p> <p><u>Scheda Brescia n. 1.2013</u> -Progetto integrato di social housing nel Quartiere San Polo Torre Tintoretto</p> <p><u>Scheda Brescia n. 2.2013</u></p>
Regione Marche	aggiornamento schede censimento:	<p>-Residenza Manzoni in classe A in laterizio faccia a vista a Porto San Giorgio</p> <p><u>Scheda Fermo n. 1.2013</u></p> <p>-Ecocittà, recupero di un'ex area industriale con un quartiere eco-sostenibile a Porto Potenza Picena</p> <p><u>Scheda Macerata n. 1.2013</u></p>
Regione Piemonte	Aggiornamento schede censimento:	<p>-Prima casa clima Gold a Boves, Cuneo</p> <p><u>Scheda Cuneo n. 1.2013</u></p>
Regione Sardegna	Aggiornamento schede censimento:	<p>-Progetto ecosostenibile con il Piano Casa</p> <p><u>Scheda Olbia-Tempio n. 1.2013</u></p>
Regione Sicilia	Aggiornamento schede censimento:	<p>-Progetto Botticelli a Mascalucia, progetto pilota realizzato secondo il protocollo Passiv Haus e Casaclima Gold</p> <p><u>Scheda Catania n. 1.2013</u></p>
Regione Toscana	Aggiornamento schede censimento:	<p>-Complesso residenziale ad alta efficienza energetica a Sesto fiorentino</p> <p><u>Scheda Firenze n. 1.2013</u></p> <p>-Demolizione e ricostruzione casa a Forte dei Marmi</p> <p><u>Scheda Lucca n. 1.2013</u></p> <p>-Riqualificazione energetica edificio esistente Lombardi-Savari a San Vincenzo</p> <p><u>Scheda Livorno n. 1.2013</u></p>
Regione Trentino Alto Adige	aggiornamento schede censimento:	<p>-Energy+: la prima casa che produce più energia di quanta ne consuma a Ora</p> <p><u>Scheda Bolzano n. 1.2013</u></p>
Regione Veneto	Aggiornamento schede censimento:	<p>-BGF house vincitore dell' "European Property Awards 2012"</p> <p><u>Scheda Padova n. 1.2013</u></p> <p>-Caso studio Biocasa_82 a Montebelluna ottiene la certificazione GBC Home secondo il protocollo Leed</p> <p><u>Scheda Treviso n. 1.2013</u></p> <p>-Casa passiva in legno a Scomigo, sulle colline di Conegliano</p> <p><u>Scheda Treviso n. 2.2013</u></p>

Abitare Sostenibile: Aggiornamento Giugno 2013

Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Abruzzo
Residenze Alexander a Roccaraso, L'Aquila
Scheda L'Aquila n.1.2013



Tipologia di intervento:

casa passiva con struttura in legno, in cui il fabbisogno annuale di riscaldamento è talmente ridotto da permettere di rinunciare ad un sistema di riscaldamento tradizionale, che si sviluppa su 5 piani (per sette livelli complessivi) con appartamenti ripartiti tra bilocali, trilocali e quadrilocali di superficie compresa tra 52 e 100 metri quadri

Fonte: sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

Particolare attenzione è stata rivolta all'ambiente e alla sicurezza con l'utilizzo di fonti energetiche alternative e di innovative tecniche strutturali in legno: "XLAM".

La tecnologia costruttiva utilizzata è quella con struttura portante in legno che garantisce i seguenti vantaggi rispetto alla struttura tradizionale: resistenza agli sbalzi termici, risparmio energetico, resistenza antisismica, sostenibilità ambientale, isolamento acustico, elevata resistenza al fuoco, isolamento alle onde elettromagnetiche

Le pareti a struttura in legno massiccio sono composte da strati di tavole incrociate cui viene associato esternamente un cappotto termico, sul quale verrà poi posto uno strato di intonaco resistente alle intemperie, mentre internamente sono rifinite da pannelli di cartongesso.

Le parti esterne saranno rivestite in rame ossidato e pietra, con balconi in acciaio cromato e legno.





Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Friuli Venezia Giulia
Riqualificazione energetica edificio
da classe G a classe B a Gorizia
Scheda Gorizia n.1.2013



Tipologia di intervento:
 riqualificazione energetica di un edificio degli
 anni '70, da classe energetica G (260,4
 kWh/mq anno) a classe energetica B (63,8
 kWh/mq anno)
 Fonte: sito internet edilportale

Caratteristiche di sostenibilità: L'edificio è risalente al 1971, quando i concetti di sostenibilità edilizia erano quasi del tutto sconosciuti. La casa, bifamiliare, si presentava con murature perimetrali portanti in doppio blocco UNI, prive di coibentazione, intonacate all'esterno con porzioni di rivestimento in clinker, solai di piano e di copertura in laterocemento, serramenti in rovere con doppio vetro singolo e avvolgibili in legno, impianto di riscaldamento con caldaia a gasolio e radiatori in ghisa, produzione acqua calda sanitaria con due boiler elettrici. L'edificio aveva un'alta qualità ambientale, in quanto inserito in un contesto residenziale a bassa densità e circondato dal verde, ma una bassissima qualità energetica: il fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento è stato calcolato in classe G, con un indice di prestazione energetica di 260,4 kWh/mq anno.

Il progetto ha perseguito una consistente riduzione del fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento e raffrescamento, sia attraverso la coibentazione dell'involucro opaco e trasparente, che con l'installazione di un impiantistica efficiente a fonti energetiche rinnovabili. L'edificio è stato portato ad uno standard B con un indice di prestazione energetica di 63,8 kWh/mq anno.

La coibentazione delle pareti assicura una temperatura superficiale interna costante, e consente un'ottimizzazione delle prestazioni dell'involucro sia in condizioni invernali che estive. La scelta del materiale isolante da utilizzare per le pareti di questa abitazione è partita dall'analisi della muratura esistente: in mattoni di argilla di peso medio e dello spessore di 44 cm., con una trasmittanza $U=0,71$ W/mqK ed un'alta massa capace di assicurare uno sfasamento di 13h. Con questi dati l'isolamento efficace può essere ottenuto utilizzando materiali coibenti in EPS, che al vantaggio di un costo di posa contenuto sommano una altissima capacità frenante nella trasmissione del calore. Dopo l'intervento di isolamento a cappotto, la muratura della casa ha ottenuto una trasmittanza calcolata $U=0,21$ W/mqK con uno sfasamento di 17h. Esempio di filiera corta per i materiali (cappotto fassaThermClassic prodotto in zona)



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
Reupero e ampliamento edificio
a Verdello in classe energetica A
Scheda Bergamo n.1.2013



Tipologia di intervento:
 ristrutturazione mirata al recupero dei due piani
 esistenti dell'abitazione e al rialzo del tetto, con la
 bonifica della precedente copertura in cemento-
 amianto e l'aggiunta di un altro livello, ricavando in
 questo modo tre appartamenti indipendenti, il tutto
 portando l'edificio in classe A
 Fonte: sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

L'elemento che caratterizza inequivocabilmente l'intervento di recupero è il sopralzo che, da un lato conferisce una valenza estremamente innovativa all'intero progetto, dall'altro contribuisce significativamente all'ottenimento

di una classe di efficienza energetica così alta.

Si tratta di un volume realizzato con struttura prefabbricata con elementi in legno lamellare a ponte sui quali poggia l'orditura, il pacchetto di coibentazione in fibra di legno e il rivestimento in lastre di alluminio della Prefa che avvolgono al contempo la copertura e le pareti perimetrali di tutto il corpo aggiunto. Si tratta di lastre denominate Prefalz, verniciate in grigio chiaro col sistema a fuoco coil coating e posate con doppia aggiratura che consente di non avere fissaggi a vista garantendo un effetto uniforme.

Il risvolto del rivestimento metallico anche sulle superfici verticali del sopralzo ha ottimizzato la coibentazione di tutta la parte alta, creando un continuum tra i muri perimetrali e copertura ed eliminando completamente le dispersioni dovute a ponti termici.

Questo solido si scompone in due porzioni, tagliato da una fenditura che lo attraversa longitudinalmente e che cozza la formazione all'ultimo livello dell'ampia superficie a terrazzo, oltre a un orientamento indipendente delle due parti di copertura, rivolte una a nord e l'altra a sud.





Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
 Residenza Univillage a Sesto San Giovanni
 Scheda Milano n.1.2013



Tipologia di intervento:
 complesso edilizia convenzionata di 257 alloggi, caratterizzati da grande efficienza energetica (classe A), e servizi

Cronologia:
 -progetto: da 2011 a 2012
 - realizzazione: da 2012 a 2014
 Fonte: sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

Complesso di edilizia convenzionata sarà organizzato in 9 scale di altezza variabile da 4 a 11 piani.
 Comprende 257 alloggi, caratterizzati da grande efficienza energetica (classe A), e 279 box auto nei piani interrati.
 L'intervento è stato realizzato con una scrupolosa attenzione dedicata alle tecniche costruttive, alle finiture e ai tagli degli alloggi, frutto dell'esperienza della Cooperativa maturata in 110 anni di storia.
 Servizi per la comunità e larga presenza di verde pubblico rendono la Residenza Univillage, a tutti gli effetti, un nuovo quartiere di Sesto San Giovanni che si inserisce armonicamente nel tessuto urbanistico e sociale della città



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
 Casa passiva a Bollate, Milano
 Scheda Milano n.2.2013



Tipologia di intervento:
 Una delle prime case in standard passivo mediterraneo realizzate in Italia, si sviluppa su tre livelli, uno interrato realizzato in calcestruzzo armato e 2 fuori terra con struttura portante in legno. Col termine di "casa passiva" si intende un'abitazione che assicura il benessere termico senza o con una minima fonte energetica di riscaldamento interna all'edificio.
 Fonte: sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

Avendo già un involucro performante si è ulteriormente aumentato la coibentazione delle pareti e della copertura, sostituito i serramenti in origine da 93mm con triplo vetro con altri di maggior prestazione. Inoltre è stata eliminata l'impiantistica superflua: eliminato il riscaldamento radiante e relativo massetto, sostituito la PDC per ACS e riscaldamento con una solo ACS.
 Il sistema costruttivo scelto è di una struttura in legno intelaia per quanto riguarda le pareti esterne, una struttura a sistema (travetti e perlino a vista) per quanto riguarda la copertura, un solaio in legno con tecnologia Brettschäpell per i solai interpiano.
 Sono stati utilizzati come componenti dell'involucro materiali naturali quali fibra di legno e placcature interne in fibrogesso; la decisione di utilizzare questi materiali non è solo dettata da fini ecosostenibili, ma anche per le riconosciute qualità fisico-termiche di questi prodotti, che ne migliorano in comfort termico non solo invernale ma anche estivo: questo grazie alle loro caratteristiche di massa e capacità termica

- Una casa passiva per esserlo deve rispettare dei criteri principali e secondari:
- Criteri principali**
 Fabbisogno energetico specifico utile per riscaldamento 15 kWh/m²a (10 W/m²)
 Fabbisogno energetico specifico utile per raffrescamento 15 kWh/m²a
 Fabbisogno energetico specifico primario totale 120 kWh/m²a
 Tenuta all'aria minima (n50 massimo accettabile) 0,6 h⁻¹
 Temperatura superficiale interna minima da comfort 17°C
 Rendimento di recupero minimo degli impianti di ventilazione 75,00%
 Consumo corrente elettrica massimo dell'impianto di ventilazione 0,45 Wh/m³
- Criteri secondari**
 Potenza specifica trasportabile con portata d'aria igienica 10 W/m²
 Ponti termici "eliminati" $\Psi < 0,01$ W/mK
 Ponti termici "considerabili" $\Psi < 0,025$ W/mK
 Trasmissanza complessiva serramento montato U Wmon < 0,85 W/m²K
 Trasmissanza serramento < 0,80 W/m²K



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
 Residenze Collina dei Ciliegi a Canonica
 Lambro di Triuggio
 Scheda Monza e Brianza n.1.2013



Tipologia di intervento:

nuovo complesso residenziale in classe A (14 appartamenti bilocali e trilocali in locazione), che non utilizzerà combustibile fossile (gasolio o metano), né geotermia, ma solo energia elettrica, applicando una innovativa tecnologia giapponese a bassissimo consumo, integrata con un impianto fotovoltaico per le parti comuni

Fonte: sito internet Infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

una palazzina elettrica con EcaTechnologySystem, in Classe energetica A, tutto l'edificio ottiene calore dai pannelli fotovoltaici e dalle pompe inverter con riscaldamento a pavimento: un modo di costruire diverso dal solito, materiali naturali di qualità, solai in

legno trentino a vista, pavimenti in cotto fatto a mano di Impruneta ed in lastre di beola della Valdossola, acciaio in varie forme un modo di risparmiare, con pareti ventilate, isolamento a cappotto e serramenti termici raggiungendo ottimi livelli energetici e consumi ridotti al minimo.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
 Riqualificazione a Lesmo
 Scheda Monza e Brianza n.2.2013



Tipologia di intervento:

riqualificazione architettonica ed energetica di una casa edificata nel 1964

Fonte: sito internet Infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità: La riqualificazione è avvenuta mediante una serie di interventi quali in primis la posa di un rivestimento "a cappotto" in lana di roccia dello spessore di 20 cm, che permette di diminuire le dispersioni di calore per trasmissione e migliorare il livello di abbattimento acustico delle pareti. Inoltre, sono stati sostituiti gli infissi esistenti mediante la posa di infissi ad alte prestazioni energetiche ed acustiche. Anche copertura e basamento sono stati oggetto di riqualificazione: la copertura piana è stata realizzata mediante la posa di lana di roccia ed impermeabilizzata con una guaina la cui finitura esterna, di colore bianco, ha la funzione di diminuire nel periodo estivo l'effetto di riscaldamento della superficie esterna e quindi lo scambio termico con l'interno dell'abitazione. Dal punto di vista impiantistico, per soddisfare i Bassi fabbisogni di energia primaria per il riscaldamento, si è optato per l'installazione di una caldaia a condensazione e, proprio per massimizzare il suo rendimento, è stato incluso un sistema di emissione costituito da pannelli radianti a pavimento. Il progetto ha previsto inoltre la produzione di acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile mediante la posa di pannelli solari termici in copertura; il sistema, andando ad integrare anche la generazione di acqua calda per il riscaldamento, ha previsto l'inclinazione dei pannelli in modo da massimizzare la captazione solare nel periodo invernale. Al fine di diminuire al minimo i consumi di energia elettrica delle parti impiantistiche, tutte le pompe di circolazione installate sono a giri variabili e ad alta efficienza energetica. Il ricambio di aria all'interno degli ambienti abitati è garantito da un impianto di ventilazione Meccanica controllata. Il progetto ha posto particolare attenzione agli aspetti ambientali, anche attraverso il recupero delle acque piovane per fini irrigui e la scelta di materiali di rivestimento derivanti da materiali riciclati.



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
Casa prefabbricata in legno a Botticino:
Wood Beton Prestige
Scheda Brescia n.1.2013



Tipologia di intervento:
 edificio con struttura portante e involucri in legno massiccio a strati incrociati con tecnologia X-Lam
 Fonte: sito internet edilportale

Caratteristiche di sostenibilità:

Si è scelto di utilizzare per la realizzazione delle pareti, dei solai e della copertura il sistema costruttivo in legno X-lam. Tale tecnologia si basa sull'utilizzo di elementi piani portanti in legno massiccio a strati incrociati che assumono, in base alle condizioni di carico, funzione di piastre e/o lastre. In questo specifico caso, la forma della sopraelevazione rispetto al fabbricato esistente ha richiesto la creazione di un rinforzo che permettesse di riportare i carichi aggiuntivi sulle strutture portanti verticali già presenti. È stato quindi realizzato un graticcio in cemento armato e acciaio, su cui è stata appoggiata una lamiera grecata collaborante nel cui getto sono state zancate piastre di acciaio utilizzate come ancoraggio al piede della nostra struttura. Le pareti sono realizzate con una struttura portante in X-lam da 16,3 cm. Esternamente si trova un cappotto di lana minerale ad alta densità da 12 cm, con rasatura ai silicati poi tinteggiata. Nelle porzioni di facciata rivestite in legno, il cappotto è da 10 cm più 2 cm di rivestimento esterno. L'elevata coibentazione che è possibile ottenere con questo tipo di sistema garantisce una minor dispersione del calore e bassi valori di trasmittanza termica (pareti $U = 0,165 \text{ W/m}^2\text{K}$; copertura $U = 0,181 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Tempi di montaggio ridotti e ottimale gestione del cantiere

L'utilizzo del sistema X-lam ha permesso un lavoro pulito ed una drastica riduzione dei tempi di montaggio: l'intera struttura è stata montata in circa venti giorni lavorativi.

Essendo una tecnologia a secco, gli elementi si posano senza la necessità di eseguire getti integrativi. Ciò facilita enormemente la gestione logistica del cantiere, limitando le attrezzature necessarie alle operazioni di montaggio e annullando i tempi necessari all'asciugatura e alla maturazione dei getti. Inoltre, rispetto alle soluzioni tradizionali, si evita di effettuare in loco stoccaggi di materiale e numerose altre operazioni.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
Progetto integrato di social housing nel
Quartiere San Polo torre Tintoretto
Scheda Brescia n.2.2013



Tipologia di intervento:
 primo edificio del progetto integrato di Social Housing nel quartiere S.Polo Torre "Tintoretto" di Brescia, firmato dallo studio genovese 5+1AA Alfonso Femia Gianluca Peluffo.

Fonte: sito internet edilportale

Caratteristiche di sostenibilità:

L'idea del progetto nasce dall'esplicita volontà di creare un rapporto con il contesto e il paesaggio circostante. "In un susseguirsi di differenti livelli che costituiscono le relazioni con il paesaggio, le sistemazioni esterne, la loro suddivisione e successione, è volta alla costruzione di un disegno che si vuole inserire nel paesaggio e con esso vuole dialogare ora in maniera unitaria agli occhi dell'osservatore, ora secondo sequenze percettive volte a rendere sempre differenti le visioni tra il luogo e il suo stesso paesaggio" affermano i progettisti.

Con una ripartizione classica (basamento, elevazione, coronamento) l'intervento prende carattere e specificità e sviluppa all'interno di un disegno unitario i tre elementi che strutturano il progetto nel suo complesso: il basamento-cantine, l'elevazione-palazzine, il coronamento-profilo copertura.

Il rapporto con la strada è creato tramite cinque aperture: due ad uso misto; sia carrabile che pedonale e tre dedicate solamente ai pedoni posizionate una in modo centrale rispetto alla linea di confine e due laterali.

Il tema progettuale del contatto con la natura ed il contesto circostante al lotto preso in esame è riportato anche nello studio dei prospetti: ogni elemento che compone il sistema è pensato secondo materiali e colori autoctoni, del paesaggio circostante. L'intinaco delle facciate color vinaccia, sfumatura della terra, viene accostato ad elementi lamellari in legno che compongono un gioco di movimenti volto alla creazione di un disegno su tutti i lati degli edifici.

Il legno applicato alla facciata attraverso i chioscuri che proietta sull'edificio da intensità ad un volume che risulterebbe altrimenti piatto.

Il finale dei quattro volumi è stato modificato riprendendo lo sfondo segnato dal Monte Maddalena alle spalle dell'edificio, è così che le inclinazioni dei tetti guardando i prospetti in successione, segnano tra loro un movimento spezzato, una linea di altezze differenti, il nuovo rapporto edificio/sfondo.

L'utilizzo del legno, come dispositivo energetico e di comfort, rende sempre differente ogni appartamento e il suo relazionarsi verso l'esterno. Caratterizza i quattro edifici in maniera sempre differente eliminando così l'indifferenza della ripetitività. Ogni abitante si identificherà con il suo appartamento, con il suo nuovo luogo d'abitare."



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Marche
Residenza Manzoni in classe A
in laterizio a faccia vista
a Porto San Giorgio
Scheda Fermo n.1.2013



Tipologia di intervento:
 immobile residenziale composto da 30 unità
 immobiliari abitative
Fonte: sito internet Infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:
 Il progettista ha scelto di sperimentare un sistema di ancoraggio della fodera esterna del laterizio a faccia vista al telaio in cemento armato con l'uso delle fibre di carbonio e calce pozzolanica che sarà oggetto fra l'altro di un protocollo di ricerca per valutarne il comportamento strutturale ai fini antisismici. Inoltre per le fodere interne del tamponamento esterno sono stati utilizzati dei laterizi con bassa percentuale di foratura a forte massa ed elevata inerzia termica al fine di garantire un ottimo comfort abitativo estivo. Ulteriore elemento della tradizione di cui ci si è riappropriati è stato l'uso della calce idraulica naturale NHL 5 per la realizzazione degli intonaci interni garantendo una migliore abitabilità degli ambienti grazie a un'efficace traspirabilità delle murature, una ottima regolazione igrometrica degli ambienti, e alla riduzione della formazione di microorganismi ed acari. Anche per l'isolamento dei ponti termici delle parti strutturali in cemento armato all'esterno è stato utilizzato un termo-intonaco a base calce idraulica naturale. Inoltre è stata utilizzata per la tinteggiatura interna una pittura ai silicati Keim di elevata prestazione e a forte potere anallergico. Il legno è stato scelto come materiale per la realizzazione degli infissi esterni come materiale naturale e gradevole nel suo aspetto formale e naturale. Per garantire un'ottima regolazione dei ricambi d'aria è stato installato per ogni alloggio un impianto di ventilazione meccanica controllata. Altro elemento essenziale è stata la realizzazione di un sistema di raffrescamento passivo con tetto "bianco" e freddo tipo cool roof con applicazione sulla copertura piana di un sistema di impermeabilizzazione in pvc a massa bianca tipo Renolit, al fine di garantire la massima capacità di riflettere l'irradiazione solare incidente sul tetto. Si è cercato di realizzare un "condominio a costo quasi zero" mediante l'installazione di un impianto fotovoltaico condominiale sulla copertura. Il basso consumo energetico è stato inoltre garantito dall'uso di impianti di ascensore a basso consumo del tipo MRL. Tutti gli alloggi sono stati provvisti di un impianto domotico di base che garantisce facilità di gestione e possibilità applicazione di ulteriori moduli espansivi di funzione.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Marche
Ecocittà recupero ex area
industriale con ecoquartiere a Porto
Potenza Picena
Scheda Macerata n.1.2013



Tipologia di intervento:
 riqualificazione di una ex area industriale in eco quartiere sostenibile Costruzioni ad alta efficienza energetica (tutte in classe A e A+), con edifici multipiano residenziali, urban villa e zone commerciali sotto i portici
Fonte: sito internet Infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:
 Obiettivo primario non consumare terreno agricolo e riqualificare una zona abbandonata attraverso la realizzazione su ampia scala di edifici a emissioni zero, grazie all'utilizzo di tecnologie fotovoltaiche, geotermiche e l'ampio uso di materiali legati al territorio marchigiano. Costruzioni ad alta efficienza energetica (tutte in classe A e A+), con edifici multipiani residenziali, urban villa e zone commerciali sotto i portici. Accorgimenti tecnici come i rivestimenti sulla facciata che ombreggiano ed evitano il surriscaldamento, l'impiantistica di alto livello ed elevati standard acustici.
 "Ad accompagnare le oltre 500 unità abitative ci saranno infatti 25.000 mq per i servizi e 10.000 mq di parco verde pedonale, oltre che una piazza attrezzata di 3.000 mq. Un numero su tutti rende l'idea della trasformazione in atto: la nuova volumetria edilizia che sorgerà al posto della ex Ceramica sarà pari solamente al 51% della volumetria del complesso industriale pre-esistente (148.950 mc anziché 290.865 mc), potendo per il resto contare su ampi spazi verdi e comuni. Il progetto prevede anche la realizzazione di una scuola elementare a costo zero per la collettività all'interno del campus scolastico di Porto Potenza Picena, la quale potrà beneficiare anche dell'accordo stipulato tra la proprietà e il Comune per la messa in vendita del 25% delle abitazioni a prezzo convenzionato".
 Soddisfazione di commenti delle amministrazioni pubbliche interessate: "siamo in presenza di un esempio virtuoso di internazionalizzazione, che non significa solo esportazioni, ma anche integrazione della nostra economia con quelle degli altri Paesi. Qui siamo in presenza di risorse internazionali investite nel nostro territorio, oltre 100 milioni di euro che sono in grado di spingere la nostra economia. Altro motivo di soddisfazione
 . Riqualificazione necessaria secondo il sindaco di Porto Potenza Picena Sergio Paolucci: "si avvia la modernizzazione urbanistica di Porto Potenza Picena con l'eliminazione di un fabbricato industriale che in passato ha causato tanti disagi e tante proteste nella popolazione circostante restituendo 2/3 della superficie occupata dalla ex Ceramica ai cittadini sotto forma di spazi verdi, strade e parcheggi".



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Piemonte
Prima casa clima Gold in Piemonte, a Boves
Scheda Cuneo n.1.2013



Tipologia di intervento:
 la villetta bifamiliare realizzata a Boves appartiene alla classe energetica più alta, dimostrandosi quasi autosufficiente sotto questo punto di vista
Fonte: sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:
 La villetta bifamiliare realizzata a Boves, in provincia di Cuneo ha ricevuto, nel corso di un convegno che si è svolto lo scorso 24 novembre, il riconoscimento per essere il primo edificio in Piemonte in classe GOLD di CasaClima.
 "Una virtuosa interazione tra progettazione dettagliata e accurata esecuzione dei lavori, hanno caratterizzato lo sviluppo dell'abitazione di Boves anche grazie a un committente consapevole" ha dichiarato Ulrich Santa, Direttore dell'Agenzia CasaClima. L'unità abitativa è inserita in un contesto agreste pressoché incontaminato e. "Il cuore energetico della casa - spiega Marco Mauro, architetto progettista dell'edificio residenziale - è costituito dalla pompa di calore Aquarea di Panasonic che provvede alla produzione eco-sostenibile di calore per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria". Ciò significa un consumo quasi nullo in bolletta per la famiglia che vi abita. "La scelta di una pompa di calore aria acqua Panasonic si è dimostrata ideale per le nostre esigenze, in quanto ottimo esempio di qualità tecnica con prezzo assolutamente congruo alla qualità".



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Sardegna
Progetto ecosostenibile con il Piano Casa,
Scheda Olbia-Tempio n.1.2013



Tipologia di intervento:
 uno dei primi progetti di edifici ecosostenibili grazie al Piano Casa regionale.
Fonte: sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:
 Nel comune di Olbia è stato realizzato uno dei primi progetti di edifici ecosostenibili grazie al Piano Casa regionale.
 Per il progetto è stato utilizzato il sistema ECOSISM® dalla ditta di costruzioni fidelizzata da tempo esperta nel costruire antisismico a risparmio energetico ECOSISM®.
 Il progetto prevedeva che venissero rispettate particolari esigenze del cliente finale che desiderava continuare ad abitare nel piano esistente sottostante durante le lavorazioni sull'edificio.
 Il programma ha previsto lo smantellamento del tetto esistente e la sopraelevazione di un piano.
 Le richieste sono state ampiamente rispettate grazie al sistema costruttivo di rapida esecuzione e su misura che garantisce tranquillità nel periodo dei lavori, pulizia ed ordine in cantiere.
 Nel cantiere è stato utilizzato il modulo a getto singolo 5+5NES27 con isolante EPS 150 kpa e all'interno 15 centimetri di calcestruzzo armato sia per le pareti perimetrali sia per le pareti portanti interne. Per quanto concerne i tramezzi interni invece si è utilizzato il modulo singolo 8TES10 sempre con isolante EPS 150 kpa; ed infine il solaio autoportante armato ed alleggerito per non appesantire la struttura sottostante con elevate prestazioni di isolamento e risparmio energetico



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Sicilia
Progetto Botticelli a Mascalucia
Progetto pilota realizzato secondo il protocollo Passiv Haus e Casaclima Gold
Scheda Catania n.1.2013



Tipologia di intervento: edificio attivo Energy plus, il primo esempio di Casa Attiva della Sicilia in cui i fabbisogni energetici sono superati dalla produzione

Fonte: sito internet Infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

progetto innovativo atto a realizzare un edificio che oltrepassa il concetto NZEB dello Zero Energy per raggiungere l'obiettivo di un edificio attivo Energy plus.

Realizzato in provincia di Catania, sulle pendici dell'Etna, nel comune di Mascalucia a 500m slm, prende il nome dall'omonima via intitolata al pittore Sandro Botticelli.

L'edificio, pensato come progetto pilota per l'intera Sicilia, è una villetta unifamiliare "All Electric" progettata e realizzata secondo il protocollo Passiv Haus (Darmstadt) e Casaclima Gold (Agenzia Casaclima BZ). Attraverso la produzione di energia da fonti rinnovabili ed impianti innovativi il progetto Botticelli può essere considerato il primo esempio di Casa Attiva della Sicilia in cui i fabbisogni energetici sono superati dalla produzione, permettendo quindi all'abitazione di diventare produttore di energia piuttosto che consumatore. Il Progetto Botticelli, sviluppato in collaborazione con il gruppo eERG del Politecnico di Milano e con il dipartimento DICA dell'Università di Catania, ha lanciato la sfida di implementare i protocolli già esistenti (CasaClima, Passiv Haus, Minergie) in un contesto di clima mediterraneo, adottando anche un modello progettuale di calcolo in regime dinamico ove la gestione delle alte temperature è il problema principale da affrontare



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Toscana
Complesso residenziale sociale a Sesto Fiorentino, committente: Casa S.p.a.
Scheda Firenze n.1.2013



Tipologia di intervento: Complesso residenziale di edilizia residenziale sociale sovvenzionata, 26 alloggi e servizi, via Risorgimento, Sesto Fiorentino in classe energetica B

Fonte: sito internet edilio, ees-consulting.fi.it

Caratteristiche di sostenibilità:

Il progetto è orientato al contenimento dei consumi energetici (certificazione classe B), con utilizzo integrale di criteri bioclimatici per il clima mediterraneo: le azioni principali sono infatti finalizzate al miglioramento del comfort estivo naturale. Lo studio dei fattori climatici ed espositivi ha previsto sul lato nord una protezione dai venti freddi invernali con l'uso di logge parzialmente chiuse, abbinate al muro del confine, mentre sul fronte sud la protezione dall'irraggiamento solare avviene attraverso una copertura aggettante e ballatoio aperto, attrezzato con brise-soleil mobili. Le parti esterne dell'edificio, di uso condominiale, sono limitate agli spazi di accesso, ai ballatoi e ai corpi scala

Sul piano architettonico si è scelto di adottare criteri compositivi semplici ed omogenei, riproponendo il linguaggio ed i materiali propri della tradizione costruttiva locale, in continuità con il tessuto edilizio preesistente su cui si innestano i nuovi edifici. Ne risulta così un tessuto urbano unitario e organico, che salvaguarda l'identità storico-morfologica del luogo. L'edificio è stato progettato secondo precisi criteri ecologici

Infine l'edificio sperimenta, tra i primi in Italia, il sistema di protezione sismica Friction Pendulum Sistem (FPS), un dispositivo di isolamento che, interposto tra le strutture portanti in elevazione e il piano interrato, consente di ridurre sensibilmente gli eventuali effetti di un sisma sulla struttura sovrastante; il progetto abbina il sistema FPS ad accorgimenti per i punti di passaggio dalla parte mobile a quella fissa



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Toscana
Demolizione e ricostruzione casa a Forte dei Marmi
Scheda Lucca n.1.2013







Tipologia di intervento: Edilizia residenziale con pareti in legno ARIA e solai Prepanel

Fonte: sito internet edilportale.com

Caratteristiche di sostenibilità:

Le strutture industrializzate Wood Beton Per la realizzazione dell'involucro e della struttura verticale è stato impiegato il nuovo sistema costruttivo ARIA®, che prevede l'utilizzo di pareti in legno-ds preassemblate in stabilimento, permettendo grande rapidità nella posa in opera e riducendo la durata delle operazioni in quota, necessarie quindi solo per eseguire le connessioni meccaniche. Tutto questo, unito all'assoluto ordine e alla mancanza di materiali stoccati, ha concorso a rendere brevissimi i tempi di esecuzione: in meno di venti giorni, infatti, la struttura portante è stata terminata.

Le pareti ARIA®, oltre ad essere rapide da posare, hanno un ottimo potere isolante dovuto all'abbinamento della lana di roccia e del calcestruzzo, e permettono di ottenere un involucro termicamente omogeneo, grazie all'assenza di ponti termici. Questo sistema costruttivo garantisce inoltre un'ottima qualità della struttura poiché viene prodotta direttamente in stabilimento e quindi con cicli controllati. Le pareti interne divisorie sono state realizzate in cartongesso. I solai e la copertura, realizzati con il sistema misto in legno-calcestruzzo Prepanel®, sono composti da travetti in legno lamellare di dimensione 16x12 e getto in calcestruzzo collaborante. Nei solai, per scelta del committente, l'interposto è stato realizzato con tavole in cotto che hanno reso l'ambiente più particolare e più "rustico".



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Trentino alto Adige
Energy + : casa passiva In legno
Scheda Bolzano n.1.2013



Caratteristiche di sostenibilità:

Si tratta di un gioiello di tecnologia, il risultato di una sfida ambiziosa che ha coinvolto e impegnato per mesi un team di professionisti - architetti, ingegneri, tecnici - che hanno condiviso tutto il loro know-how per dare vita a un concetto costruttivo assolutamente innovativo, destinato a porre nuovi standard per il futuro.

Il progetto si pone infatti come obiettivo la capacità di produrre autonomamente energia da fonti rinnovabili, aprendo nuovi orizzonti di sostenibilità e di efficienza energetica. Il progetto Energy+ fa della casa un bene indipendente dalle crisi energetiche ed economiche, amplificandone il valore in quanto preziosa fonte di entrate aggiuntive.

Il modello costruttivo di Casa Energy+ è potenzialmente replicabile e riproponibile in qualsiasi ubicazione geografica, con qualsiasi situazione climatica e con la massima libertà di scelta architettonica e di design, perché di volta in volta vengono analizzate in modo scrupoloso e dettagliato le condizioni ambientali e vengono di conseguenza studiate ad hoc le caratteristiche costruttive e tecnologiche dell'abitazione, in modo tale da offrire il miglior comfort abitativo e un piacevole microclima interno.

Tipologia di intervento: Casa Passiva che coniuga risparmio energetico, comfort, sostenibilità e business.

Fonte: sito internet infabuild energia



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Veneto
BGF house vincitore dell' "European Property Awards 2012"
Scheda Padova n.1.2013



Tipologia di intervento:
 Progetto di un edificio residenziale unifamiliare
Fonte: sito internet Infobuild

Caratteristiche di sostenibilità:
 Geometrie rigorose, volumi fortemente identificati dall'uso di materiali differenti, dalla pietra naturale al cemento armato, al vetro, danno vita ad una combinazione architettonica perfettamente equilibrata, il cui attento studio progettuale ha garantito all'edificio equilibrio ed al tempo stesso armonia con il paesaggio agricolo circostante.
 FPA Franzina+Partners Architettura ha vinto l' "European Property Awards 2012" nella categoria "Architecture Single Residence" con il progetto "BGF house". Gli "International Property Awards" premiano i più alti livelli di realizzazione da parte delle imprese che operano in tutti i campi del settore immobiliare in Europa, con l'obiettivo di riconoscere l'eccellenza e di promuovere uno standard internazionale.
 La cerimonia di premiazione si è tenuta a Londra lunedì 24 settembre 2012 alla presenza dei più importanti proprietari immobiliari, sviluppatori e investitori nel settore del real estate



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Veneto
Caso studio Biocasa_82 a Montebelluna, certificato Gbc Home secondo il protocollo Leed
Scheda Treviso n.1.2013



Tipologia di intervento:
 Caso studio certificato Leed
Fonti: sito internet gbcitalia.org e sito internet casa e clima

Caratteristiche di sostenibilità:
 Il percorso progettuale è iniziato sulla base di criteri di bioedilizia e sostenibilità ambientale che hanno portato all'ottenimento di un incentivo volumetrico del 40%, con intervento di demolizione e ricostruzione, in base alla normativa Piano Casa Veneto. Le caratteristiche di sostenibilità hanno portato alla candidatura del progetto a Caso Studio della nuova Certificazione di GBC HOME, sottoponendo il processo costruttivo alle verifiche secondo il rating system LEED® for Homes 2009 fin dalle fasi di progettazione. Biocasa 82 ha permesso, quindi, di verificare l'applicabilità del protocollo americano al contesto italiano sviluppando gli adattamenti necessari per l'elaborazione del protocollo italiano GBC HOME.
 Il recupero dei materiali e gli alti standard di sostenibilità sono stati raggiunti senza compromessi. Il 99% dei rifiuti da demolizione ed il 74% dei rifiuti da costruzione sono stati avviati al riciclo. Il 55% del fabbisogno energetico di progetto è stato coperto da fotovoltaico ed è stato ottenuto il 61% di risparmio idrico per l'impianto di irrigazione.
 Sono stati impiegati solo materiali ecologici a loro volta certificati. Il 95% dei materiali utilizzati è completamente riciclabile mentre il 100% di corpi illuminanti sono ad altissima efficienza (LED e CFLs). Il 100% delle acque per usi interni ed irrigui vengono captate dalle acque piovane.
 Tra le molte scelte previste dal protocollo americano si distinguono l'impiego di serramenti ad altissimo isolamento termico per l'efficienza energetica, gli impianti di ventilazione, idraulici, di aspirazione e geotermici votati al risparmio, al rispetto, all'efficienza.
 Biocasa_82 rappresenta un esempio di "buone pratiche" nel costruire in relazione alle tematiche di sostenibilità ambientale a livello internazionale. Questa esperienza ha contribuito in maniera decisiva allo sviluppo del protocollo residenziale italiano GBC HOME, oggi applicabile sul territorio italiano.





Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Veneto
Casa passiva
Scheda Treviso n.2.2013



Tipologia di intervento:
 edificio residenziale di nuova costruzione, primo esempio di casa passiva in legno certificata dall'istituto tedesco Darmstadt nel Veneto

Fonti: sito internet Infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:
 Nel centro residenziale di Scomigo, sulle colline di Conegliano sta sorgendo una casa passiva realizzata da LignoAlp, costruita in modo da sfruttare automaticamente l'energia solare e l'energia di scarto prodotta internamente, così da rendere superfluo l'impianto di riscaldamento convenzionale.
 La pianta architettonica si sviluppa su due piani: piano terra con la zona giorno e studio, mentre al piano primo si trovano le camere. La casa si riscalda e si rinfresca in maniera "passiva".

La casa verrà certificata dall'istituto di case passive tedesco PHI (Darmstadt) il quale considera una costruzione passiva se questa soddisfa i seguenti requisiti (quantitativi):

- fabbisogno energetico utile richiesto per il riscaldamento ≤ 15 kWh/(m²a)
- carico termico invernale ≤ 10 W/m²
- fabbisogno energetico utile richiesto per il raffrescamento ≤ 15 kWh/(m²a)
- carico termico estivo ≤ 10 W/m²
- tenuta all'aria n50 $\leq 0,6$ /h
- fabbisogno energetico primario di energia ≤ 120 kWh/(m²a)

L'edificio si trova nel centro residenziale di Scomigo, sulle colline di Conegliano. Il raggiungimento di tali requisiti renderà l'edificio passivo, il primo in legno certificato dall'istituto tedesco nel Veneto.

Secondo semestre 2013:

Sintesi delle schede di censimento sulle realizzazioni di edilizia sostenibile nelle Regioni⁷:

La tabella seguente mostra l'elenco regionale delle realizzazioni di edilizia sostenibile maggiormente significative ai vari livelli di sostenibilità nel secondo semestre dell'anno, a cui seguono le schede sintetiche di censimento dei progetti.

Regione Abruzzo	Aggiornamento schede censimento:	-Condominio Adelinam in classe energetica A+ <u>Scheda Teramo n. 1.2013</u>
Regione Campania	Aggiornamento schede censimento:	-Ecoriqualificazione urbana a Mirabella Eclano <u>Scheda Avellino n.1.2013</u>
Regione Emilia Romagna	Aggiornamento schede censimento:	-Progetto di riqualificazione urbana a Milano Marittima: metà del terreno edificabile viene ceduto alla città <u>Scheda Ravenna n. 1.2013</u> -Casa T2, con sistema di autocostruzione in legno <u>Scheda Ferrara n. 1.2013</u>
Regione Lazio	aggiornamento schede censimento:	-Riqualificazione energetica edificio in via Arno <u>Scheda Roma n. 1.2013</u>

⁷ Per approfondimenti è disponibile la versione integrale delle schede di censimento delle realizzazioni di edilizia sostenibile nelle Regioni.



Centro studi

Innovazione e Sostenibilità

		-Edificio in legno a parco Plinio <u>Scheda Roma n. 2.2013</u>
Regione Lombardia	Aggiornamento schede censimento	-Social Housing a Treviglio in classe energetica A <u>Scheda Bergamo n. 2.2013</u> -Residenza i giardini di Michelangelo a Castellanza in classe A <u>Scheda Varese n. 1.2013</u> -Modulo edilizio Stone (SusTainable ONE) con materiali di recupero nel parco castello di Legnano <u>Scheda Milano n.3.2013</u> -Edificio residenziale la Tuxa, primo edificio a consumo quasi zero a Milano <u>Scheda Milano n. 4.2013</u>
Regione Marche	aggiornamento schede censimento:	-Edificio residenziale in Classe Oro Casaclima nel centro sud Italia <u>Scheda Ancona n. 1.2013</u>
Regione Puglia	Aggiornamento schede censimento:	-Domus solis ad elevata prestazione energetica a Capurso <u>Scheda Bari n. 1.2013</u>
Regione Toscana	Aggiornamento schede censimento:	-Edificio sperimentale in legno in classe A a Montaione <u>Scheda Firenze n. 2.2013</u> -Riqualificazione energetica edificio esistente Lombardi-Savari a San Vincenzo <u>Scheda Livorno n. 1.2013</u> -Casa in legno a Massarosa in provincia di Lucca <u>Scheda Lucca n. 2.2013</u>
Regione Veneto	Aggiornamento schede censimento:	-Riqualificazione residenza del Sole <u>Scheda Padova n. 2.2013</u> -Residenza La fonte a vicolo Castelfidardo in classe A <u>Scheda Padova n. 3.2013</u> -Bioarchitettura, la casa di paglia a San Donà di Piave <u>Scheda Venezia n. 1.2013</u> -TVzeb, edificio sperimentale ad energia zero <u>Scheda Vicenza n. 1.2013</u>

Abitare Sostenibile: Aggiornamento Dicembre 2013

Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Abruzzo

Condominio Adelinam in classe energetica

A+

Scheda Teramo n.1.2013

Caratteristiche di sostenibilità:



Tipologia di intervento:

condominio con 11 appartamenti

Fonti: sito internet infobuild energia

Oltre ad essere energeticamente indipendente, questo edificio si caratterizza per i consumi estremamente ridotti. Infatti gli appartamenti del Condominio Adelinam consumano il 90% in meno rispetto a quelli di un condominio normale e le spese condominiali sono pari a zero grazie al sistema di climatizzazione caldo/freddo mediante l'utilizzo di pompe di calore geotermiche nonché satelliti di utenza per la ripartizione dei consumi ai singoli alloggi.

Per ottenere prestazioni energetiche così importanti, sono state impiegate soluzioni all'avanguardia, grazie anche alla supervisione di un leader mondiale come Sto Italia, materiali dagli elevati standard qualitativi nonché il Sistema Impiantistico Integrato - SII, basato sull'utilizzo di energie da fonti rinnovabili (geotermia, solare termico e solare fotovoltaico).

"Gli appartamenti producono l'energia necessaria per la climatizzazione degli ambienti, generando di fatto un risparmio notevole sulle bollette e consentendo di accedere al contributo statale per la produzione di energia da sorgente alternativa".



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Campania
Ecoriqualificazione urbana ERP
a Mirabella Eclano
Scheda Avellino n.1.2013



Aerea ex Centro anziani

Tipologia di intervento:

progetto sperimentale di edilizia residenziale pubblica nel Rione Sant'Angelo, che riqualifica e ridisegna in chiave ecologica una vasta porzione urbana con interventi di nuova costruzione, manutenzione straordinaria di edifici esistenti (da classe G a classe B) e riqualificazione urbana

Fonti: sito internet federcasa.info

Caratteristiche di sostenibilità:

La Regione Campania ha avviato da tempo un programma pilota per ogni provincia, finalizzato al perseguimento della qualità progettuale, energetica ed ambientale negli interventi di edilizia residenziale pubblica. All'interno di tale più ampio programma, con una delibera della Giunta Regionale nel novembre 2006, è stato finanziato il Programma sperimentale ERP del rione Sant'Angelo nel comune di Mirabella Eclano, centro di circa 8 mila abitanti adagiato sul crinale di una collina a circa 5 km dall'uscita Grottaminarda dell'autostrada Napoli-Bari.

La Regione Campania ha chiesto fondamentalmente innovazione tecnologica e nuova edilizia. Lo Iacp di Avellino insieme all'amministrazione comunale hanno voluto allargarne le maglie di intervento inserendo il recupero di alloggi preesistenti, la loro riqualificazione in termini energetici e l'inserimento di spazi sociali.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Emilia Romagna
Riqualificazione urbana a Milano Marittima:
Metà del terreno edificabile viene ceduto
alla città
Scheda Ravenna n.1.2013



Tipologia di intervento: Edilizia residenziale sostenibile di nuova edificazione: 14.400 mq;
 Riqualificazione di Villa Idrovora: 600 mq; Altre funzioni: commerciali, paracommerciali e servizi: 2.500 mq; Parcheggi privati a servizio delle residenze e delle attività commerciali: 13.000 mq; Nuova piazza pedonale di uso pubblico

Fonti: sito internet infobuild.it

Caratteristiche di sostenibilità:

La filosofia dell'intero sistema, progettato dall'architetto di fama internazionale Mario Cucinella, è incentrata su un nuovo modo di pensare a percorsi, architetture sostenibili, aree verdi e una grande piazza che traguarda il mare. La nuova passeggiata dalla storica rotonda Primo Maggio fino alla spiaggia, passando per la nuova piazza o per il grande nuovo parco, diventerà un susseguirsi di esperienze culturali, mediante l'inserimento di elementi espositivi fissi o mobili.

Partiamo da un'area totalmente recintata, privata, attualmente a servizio di alcuni alberghi, con piscina e campi da tennis, ma non accessibile al pubblico, nella quale il privato propone di fare un'opera di grande qualità urbana. Questo nuovo parco pubblico completamente pedonale avrà una funzione di rigenerazione urbana riqualificando l'area. L'atto più forte del progetto è quello di dire che metà del terreno edificabile viene ceduto alla città».

«E poi c'è il grattacielo, certo, ma abbiamo pensato un edificio molto sottile, perpendicolare al mare, in modo da occupare meno spazio possibile. Avremmo potuto pensarlo diversamente, parallelo al mare, invece vorremo fare di questo edificio qualcosa di bello, di esile, di nuovo. Sono molti metri quadrati, ma in definitiva occupa appena il 15% del terreno del privato. So che ci sono molte preoccupazioni, del tutto legittime. Però è nostro compito promuovere la qualità dell'architettura e quella ambientale. E' necessario fare un'azione di sensibilizzazione per cambiare questa tendenza. Le persone sono abituate a vedere panorami urbani mediocri e un edificio diverso dal solito suscita una reazione forte».



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Emilia Romagna
Casa T2 con sistema di autocostruzione in legno
 Scheda Ferrara n.1.2013



Tipologia di intervento:
 Edilizia residenziale unifamiliare con sistema di autocostruzione in legno e ad elevate prestazioni energetiche
 Fonti: sito internet edilportale.com

Caratteristiche di sostenibilità:

Casa T2 è il progetto residenziale di Antonio Ravelli Architetti ubicato a Ferrara in un piccolo lotto triangolare.

“Il cliente divide la sua vita tra Italia e Africa dove si interessa di cooperazione attiva, quindi sorge l’idea di ibridare le caratteristiche prestazionali e le qualità intrinseche delle costruzioni occidentali con il saper fare e la semplicità (e di conseguenza l’economia) dei paesi africani” spiega il fondatore Antonio Ravelli.

Nasce l’idea di adottare un sistema di autocostruzione, ma con alte prestazioni energetiche, con travi in legno lamellare di abete e pannelli di OSB. La presenza di alberi all’interno del terreno, genera la geometria dell’edificio. La posizione esatta delle latifoglie determina il disegno delle aperture. La struttura in legno lamellare di abete, trova la sua geometria nella dimensione dei fogli di plywood, contrapposto al rivestimento esterno in elementi in rame.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lazio
Riqualificazione energetica edificio in via arno
 Scheda Roma n.1.2013



Tipologia di intervento:
 ristrutturazione di porzione di edificio esistente, 34 appartamenti ad elevate prestazioni energetiche, classe B, 43,9 kWh/mq anno^[1].

[1] Metodo di calcolo utilizzato: UNI/TS 11300-1, UNI/TS 11300-2 e norme correlate.

Fonti: sito internet Gruppo santarelli e capitolato commerciale

Caratteristiche di sostenibilità:

L’edificio di via Arno 21 a Roma, si trova adiacente allo storico quartiere Coppedè, e rappresenta un esempio di architettura degli anni ‘30, che si ispira ai canoni classici dell’antica Roma.

Ai fini di migliorare il rendimento energetico dell’edificio, tutti i tamponamenti esterni saranno ricoperti, sul lato interno da un cappotto di isolante termico in polistirene espanso sinterizzato. Per le tamponature interne e i vani per il passaggio dei servizi, struttura in alluminio, con interposto pannello di lana di roccia e doppio pannello di rivestimento, uno in fibrogesso e uno esterno di finitura in cartongesso. Le murature divisorie (alloggio-alloggio e alloggio-vanoscala) sono in laterizio forato affiancato su ambedue i lati da pannelli termoisolanti, finiti con doppia lastra (fibrogesso e cartongesso).

I solai originali sono isolati mediante la realizzazione di un massetto in cemento cellulare coadiuvato dal pannello acustico (offre anche un contributo termico).

La copertura è isolata con pannelli di isolante termico dello spessore opportuno.

Importante l’eliminazione dei ponti termici.

Impianti

Ogni alloggio è dotato di centrale domotica che, oltre ad avere la funzione di postazione videocitofonica, controlla il sistema antintrusione e la gestione dei carichi prioritari.

Negli alloggi la distribuzione del caldo è garantita da pannelli radianti a pavimento (nei bagni elementi scaldanti tipo termo arredo). Il dispositivo di gestione e regolazione del calore e del freddo (cronotermostato) è unico per tutto l’alloggio. Da tale dispositivo è possibile controllare la temperatura di ogni stanza tramite apposite sonde di temperatura. Per controllare il livello di umidità relativa è installato in ogni alloggio un deumidificatore



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lazio

Scheda Roma n.2.2013



Tipologia di intervento:

primo edificio da 32 delle 160 unità abitative nuove distribuite in sei complessi edilizi da 5 piani ciascuno, dove il 100% dell'energia necessaria per il riscaldamento, la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria, sia ottenuta da un impianto di trigenerazione a oli vegetali, realizzato ad uso esclusivo del centro residenziale

Fonti: sito internet casa e clima e rinnovabili.it

Caratteristiche di sostenibilità:

Ha aperto ieri i battenti il cantiere del primo edificio multipiano in legno della capitale situato a Parco di Plinio (frazione Infernetto). Costruito con sistema strutturale X-LAM, l'edificio in legno si estende per 4 ettari e ospita al suo interno 32 unità abitative in 5 piani. In un periodo particolarmente difficile per il settore delle costruzioni, quello delle costruzioni in legno rappresenta l'unico mercato in crescita, con previsioni di incremento, entro il 2015, pari a +50% per l'edilizia residenziale e +70% per l'edilizia non residenziale (ospedali, scolastica, capannoni, uffici).

Il sistema si basa su un reticolato costruttivo realizzato con legno massiccio o lamellare, impostato su strutture di fondazione in cemento armato, che garantisce il massimo della solidità. I vantaggi dell'edificio in legno rispetto alle costruzioni tradizionali in muratura e cemento sono innumerevoli: come la salubrità dei materiali, la migliore resistenza sismica ed un risparmio energetico superiore al 70%.

Inoltre gli edifici in legno hanno una resistenza al fuoco nettamente maggiore rispetto alle strutture tradizionali in cemento, dato che la combustione del legno avviene molto più lentamente e data la bassa conducibilità termica la velocità di carbonizzazione è molto più lenta.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia

Social Housing in classe A a Treviglio
Scheda Bergamo n.2.2013



Tipologia di intervento:

24 alloggi di edilizia sociale realizzato con l'impiego della tecnologia costruttiva ECOSISM con struttura a pareti portanti in cemento armato

Fonti: sito internet infobullenergia

Caratteristiche di sostenibilità:

L'edificio, certificato in classe energetica A secondo il protocollo della Regione Lombardia, ha un involucro edilizio opaco estremamente performante. Infatti le murature perimetrali sono realizzate con Modulo a getto Singolo ECOSISM® 20+SNES42 composto da 25 cm totali di isolamento termico e 15 cm di parete continua in cemento armato. Il solaio pianto di copertura è stato realizzato in ECOSOLAIO® da 16+24+6 con complessivi 16 cm di isolamento termico in intradosso e 30 cm di struttura per coprire una luce massima di quasi otto metri e di isolare dal punto di vista termico in maniera ottimale il solaio di separazione tra gli appartamenti dell'ultimo piano e la terrazza superiore adibita ad alloggiare i sistemi solari termici e fotovoltaici dell'edificio.

Le pareti portanti di separazione tra le distinte unità abitative sono state realizzate con Modulo a getto singolo ECOSISM® 5+SNES32 composte da 10cm di isolante termo-acustico e 20 cm di parete continua in cemento armato al fine di garantire il massimo comfort acustico per i futuri abitanti degli alloggi. Infine la caratteristica intrinseca della struttura a pareti portanti in cemento armato ECOSISM® conferisce all'edificio caratteristiche di sicurezza fuori dal comune sia dal punto di vista sismico che in caso di eventi accidentali. Una struttura a pareti portanti garantisce infatti un livello di sicurezza più elevato rispetto a soluzioni di edilizia più tradizionale che presentano le tipiche discontinuità tra il telaio portante e la muratura portata di tamponamento.



Innovazione e Sostenibilità



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
Residenza i giardini di Michelangelo in a
Costellanza in classe A
Scheda Varese n.1.2013



Tipologia di intervento:
 Residenze nuove in classe energetica A

Fonti: sito Internet infobullenergia

Caratteristiche di sostenibilità:

Una nuova residenza inserita in un contesto naturale nel cuore di Costellanza (VA), una struttura progettata con l'obiettivo di ridurre al massimo i consumi energetici utilizzando tecnologie all'avanguardia per garantire il massimo comfort e ridurre i consumi, secondo il metodo Carboclima. Il metodo Carboclima ha stabilito nuovi parametri di isolamento grazie all'utilizzo di materiali con spessori più elevati sia nelle pareti perimetrali che in copertura. Inoltre l'utilizzo di serramento-vetro ad alta efficienza permette di favorire il più possibile l'ingresso della luce naturale ed evitare perdite di calore, che con un serramento tradizionale posso arrivare intorno al 20%.

L'utilizzo di materiali di qualità e tecnologie all'avanguardia possono non essere sufficienti se non sono ben integrati con l'edificio. È per questo che il sistema Carboclima parte prima di tutto dalla costruzione di un involucro che sia in grado già da solo di contribuire al risparmio energetico complessivo dell'edificio.

Questo diventa possibile utilizzando specifiche tecniche costruttive che permettono di contenere o addirittura eliminare i cosiddetti "ponti termici" che in media causano il 30% della dispersione di calore. Gli impianti centralizzati di riscaldamento permettono di risparmiare sia sui consumi sia sui costi di manutenzione delle caldaie. Ed infine il riscaldamento a pavimento con caldaia a condensazione permette, oltre a ad una riduzione dei consumi, di ridurre l'emissione di gas nocivi nell'ambiente.

Carboclima pone molta attenzione al microclima creando un ambiente confortevole grazie a condizioni abitative ottimali agendo e regolando alcuni parametri come la temperatura, la ventilazione, l'umidità dell'aria, l'isolamento acustico.



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
Modulo edilizio Stone (SusTainable ONE)
con materiali di recupero nel parco castello
di Legnano



Tipologia di intervento:
 modulo abitativo, punto informazioni e sede delle guardie ecologiche, realizzato con materiali di recupero, che verrà monitorato per 18 mesi

Fonti: sito Internet casa e clima

Caratteristiche di sostenibilità:

50 studenti del Politecnico di Milano hanno realizzato un modulo abitativo che verrà monitorato per 18 mesi. Un punto informazioni e sede delle guardie ecologiche interamente realizzato con materiali di recupero (cartone, paglia, tetrapak, struttura con legname proveniente da demolizione, finestra e porta di recupero, ecc.) nel Parco Castello di Legnano.

Le dimensioni in pianta sono pari a circa 3,50m x 2,70m con altezza interna di 2,70 m, mentre le fondazioni sono state realizzate utilizzando come casseri dei pneumatici riempiti di calcestruzzo. Per la struttura dei portali portanti (è stata utilizzata la tecnica costruttiva messa a punto da Walter Segal) sono stati impiegati elementi in legno provenienti dalla demolizione del vecchio palco del Cinema Teatro di Legnano. Le travi secondarie sono invece composte da legno di abete in parte di recupero e in parte di nuova fornitura.

Per quanto riguarda le murature di tamponamento, queste sono di quattro diversi tipologie, con spessore di 20 cm: muratura in tetrapak (riutilizzando contenitori in poliaccoppiato rimessi in forma e chiusi), paglia di grano incollata con colla vinilica diluita (per questioni di tempo non è stato possibile utilizzare argilla), fogli di cartone ondulato e un impasto di cartacemento (Papercrete) in percentuali di peso 1:1. Le finiture esterne sono invece state realizzate con lastre di OSB, mentre per le finiture interne sono state utilizzati zoccolini di recupero e pannelli in OSB. Il modulo edilizio è stato completato venerdì 28 giugno 2013 e il suo funzionamento verrà monitorato per circa 18 mesi dai ricercatori del Politecnico per verificare le prestazioni in opera delle soluzioni edilizie proposte.



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
Edificio residenziale
La Tuxa
Scheda Milano n.4.2013



Tipologia di intervento:
 edificio residenziale di nuova costruzione con 11 appartamenti con certificazione CasaClima Gold

Fonti: sito internet construction21.eu

Caratteristiche di sostenibilità:

La Tuxa è il primo edificio residenziale a consumo quasi zero realizzato a Milano che otterrà la certificazione CasaClima Gold. L'edificio plurifamiliare è stato progettato con uno studio attento dell'involucro esterno e un'accurata progettazione impiantistica, il tutto per rispondere a specifiche richieste di alta efficienza energetica, sostenibilità ambientale e comfort abitativo.

L'edificio sorge in un quartiere adiacente alle zone Isola-Garibaldi-Repubblica e si sviluppa su sei piani fuori terra per un totale di undici appartamenti di taglio medio. Lo studio e risoluzione di tutti i ponti termici e l'adeguata ombreggiatura estiva pensata con un sistema di lamelle orientabili esterne (raffstore) e la ventilazione meccanica controllata con recupero di calore (rendimento nel recupero di calore dell'88%) completano il disegno generale delle scelte effettuate per ottenere un'elevata efficienza energetica dell'involucro.

Per riscaldare un mq di un appartamento, in un intero anno, sarà sufficiente meno di un metro cubo di gas; dunque un appartamento di 100 mq sarà riscaldato con un impegno economico inferiore a 100 euro l'anno (più correttamente per 6 mesi), pari a poco più di 8 euro al mese.

L'edificio è stato progettato e realizzato con alte caratteristiche di efficienza energetica (Classe CasaClima Gold, Cened A+, Leed Silver), ciò permette di ridurre considerevolmente il consumo di energia e le emissioni di sostanze inquinanti (gas serra). Inoltre la soluzione scelta per la copertura "cool roof" (tetto freddo) consente di evitare il surriscaldamento estivo dell'edificio e contrasta la creazione dell'isola di calore, (innalzamento della temperatura nei centri urbani rispetto alle campagne circostanti) migliorando notevolmente la qualità dell'ambiente urbano.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Lombardia
Ristrutturazione edificio Casa clima nature a
Bernate Ticino
Scheda Milano n.5.2013



Tipologia di intervento:
 ristrutturazione casa bifamiliare ad elevato risparmio energetico

Fonti: sito internet construction21.eu

Caratteristiche di sostenibilità:

Edificio realizzato completamente in legno massiccio stratificato tagliato secondo le fasi lunari, Cappotto in fibra di legno e rasatura alla calce NHL 3.5 con finitura ai silcati di potassio pigmentata. Riscaldamento con pompa di calore geotermica verticale a bassa entalpia e solare termico. Fotovoltaico integrato architettonicamente con tappeti in silicio amorfo. Trasmissione del calore radiante con apreti in argilla a secco.

L'edificio di Bernate Ticino è composto da una struttura lignea stratificata massiccia, permette di riflettere sulla sua applicazione quale eso-scheletro in recuperi edilizi cittadini. Infatti con minimi spessori questo tipo di struttura, permette di risolvere tutte le problematiche sopraelencate. Tale approccio di fatto può dare senz'altro un grande contributo positivo alle città del futuro, migliorando decisamente la qualità della vita in una città.

Consumi energetici:

Fabbisogno di energia primaria : 28,60 kWh /m2/anno
 Fabbisogno di energia primaria del medesimo edificio costruito secondo gli standard minimi previsti dalla normativa vigente : 69,00 kWh /m2/anno Metodo di calcolo : UNI TS 11300
 Consumo iniziale prima dell'inizio dei lavori : 180,00 kWh /m2/anno



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Marche
Residenza in casa clima Gold nel centro
suditalia
Scheda Ancona n.1.2013



Tipologia di intervento:
 Edilizia residenziale ad elevato risparmio energetico
 Fonti: sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

Questa abitazione in provincia di Ancona è stata certificata in Classe Oro. La certificazione "Classe Oro" è il livello più elevato in una scala definita sulla base del fabbisogno energetico (5 KW contro i 200 KW della media delle altre abitazioni) e, quindi, misura le emissioni in atmosfera che, per la casa in "Classe Oro" sono prossime allo 0, contro una media di circa 34 tonnellate l'anno per 100 mq.

Per raggiungere tale risultato, si è lavorato sia sull'aspetto impiantistico (in modo da ottimizzarlo) non trascurando le fonti rinnovabili, sia sull'involucro edilizio, migliorando l'isolamento termico, e lo studio per l'eliminazione dei ponti termici.

Confronto dei valori di consumo di energia per metro quadro annuo:

Nella casa in Classe C (che è il limite di legge attuale ammesso per norma) per un fabbricato avente caratteristiche geometriche di superficie disperdente su volume riscaldato di 0,70 è di 76 kWh/mq anno.

Nella casa certificata GOLD l'indice è pari a 13 kWh/mq anno.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Puglia
Domus solis ad elevata prestazione
energetica
Scheda Bari n.1.2013



Tipologia di intervento:
 nuova costruzione con 7 appartamenti di cui 2 in classe A e 5 in classe A+

Fonti: sito internet construction21.eu

Caratteristiche di sostenibilità:

La struttura portante dell'edificio è in telaio in cemento armato (pilastri e travi). I solai hanno la parte strutturale in latero-cemento. Le pareti verticali esterne sono realizzate con sistema monoblocco ad alta prestazione termica. La volontà di utilizzare nel progetto architettonico il blocco unico per la costruzione e costituzione delle pareti perimetrali esterne, con proprietà di traspirazione, coibenza termica, leggerezza e facilità di posa in opera, ha portato alla scelta del monoblocco a base di idrati di silicato di calcio, calce, sabbia, cemento dello spessore di cm. 42,5 con una trasmittanza termica pari a 0,20 W/mq K. Quest'ultimo, oltre ad avere una bassa conduttività termica, ha un peso specifico che garantisce buone prestazioni di sfasamento (15,9 h) nei mesi estivi. Inoltre, la struttura microporosa fine dei blocchi, oltre a rendere il materiale altamente traspirante, ne consente una lavorazione semplice ed agevole. Le operazioni di levigatura e di modellazione dei blocchi, sono state notevolmente facilitate dall'utilizzo di questo tipo di materiale. Infine, la composizione a base di materie prime naturali e la possibilità di riciclaggio dei blocchi, hanno soddisfatto l'esigenza di utilizzare dei materiali ecologici e con un basso impatto ambientale. L'eliminazione dei ponti termici è stata affrontata attraverso l'utilizzo di materiale estruso in eps per quanto riguarda l'intradosso del solaio del primo piano. Mentre per quanto concerne travi e pilastri si è utilizzato un materiale innocuo sotto il profilo bio-architettonico e microbiologico, termoisolante - minerale - monolitico a base di idrati di silicato di calcio, calce, sabbia, cemento, acqua, additivi porizzanti (porosità > 95% in volume)

Fabbisogno di energia primaria : 17,04 kWh /m2/anno
 Fabbisogno di energia primaria del medesimo edificio costruito secondo gli standard minimi previsti dalla normativa vigente : 52,39 kWh /m2/anno
 Metodo di calcolo : UNI TS 11300



Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Toscana
Edificio sperimentale in legno in classe A a
Montaione
Scheda Firenze n.2.2013



Tipologia di intervento:

edificio nuova costruzione: tre piani, realizzati con struttura in legno massiccio a strati incrociati. Case in legno a canone agevolato come nuova frontiera per rispondere all'emergenza della casa

Fonti: sito internet gonews.it e arch. Novelli, Fiera di roma 23.03.2013

Caratteristiche di sostenibilità:

12 alloggi ad affitti agevolati nel Comune di Montaione, via Indagine, formato a basso consumo energetico e alti livelli di confort abitativo e sostenibilità

PRIMA REALIZZAZIONE IN TOSCANA
di un edificio di 3 piani con struttura in legno

CANTIERE APERTO
23-30 MARZO, 13-20 APRILE
promozione made in cantiere tramite sito web
www.abitareinlegno.it

ENERGIA ZERO

STRUTTURA IN LEGNO
L'edificio è una struttura in legno massiccio a strati incrociati in regime di accoppiamento ortogonale, il legno è stato scelto per la sua leggerezza, elasticità e resistenza.

PANNELLI SOLARI E FOTOVOLTAICI
L'edificio è dotato di pannelli solari fotovoltaici integrati nella facciata, che producono energia pulita.

CLASSE ENERGETICA A+
Il consumo energetico annuo per riscaldamento è inferiore a 10 kWh/m²/anno (classe A+).

INFISSI A RAGGIO TERMICO E ISOLAMENTO A CAPPOTTO
Gli infissi sono a taglio termico e l'isolamento è a cappotto esterno.

COSTO → 1.585,00 €/mq
Spese di gestione: 200 €/mq
Impianti: 200 €/mq
Progettazione: 100 €/mq



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Toscana
Riqualificazione energetica edificio
Lombardi-Savari a San Vincenzo
Scheda Livorno n.1.2013



Tipologia di intervento:

edificio sperimentale nell'ambito della riqualificazione e ampliamento edificio esistente

Fonti: sito internet abitare mediterraneo

Caratteristiche di sostenibilità:

L'intervento si pone quindi l'obiettivo di superare laddove possibile, le indicazioni delle norme esistenti, sia in termini di isolamento termico che acustico rispetto ai rumori esterni, attraverso l'impiego di tecnologie e materiali finalizzati ad un migliore uso delle risorse. Per tale edificio sono state effettuate valutazioni teoriche delle prestazioni termico igrometriche dei singoli componenti.

In dettaglio le analisi effettuate sull'unità abitativa:

simulazione energetica teorica in regime dinamico con i dati climatici locali; valutazione teorica delle prestazioni fisico tecniche dei componenti opachi. L'edificio, inoltre, recepisce le indicazioni delle Linee Guida sull'edilizia sostenibile della Regione Toscana, presentando:

- tetto ventilato
- isolamento con cappotto esterno in lana minerale
- recupero delle acque piovane per uso irriguo e sanitario (WC)
- impianto elettrico con distribuzione a stella e disgiuntori per la zona notte
- impianto fotovoltaico integrato 4000 kWp
- sistema di ventilazione controllata
- impianto solare termico che copre oltre il 70% di fabbisogno acs





Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Toscana
Edificio in legno a Massarosa
Scheda Lucca n.2.2013



Tipologia di intervento:

edificio residenziale realizzato con sistema costruttivo in legno prefabbricato Wood Beton

Fonti: sito internet edilportale.com

Caratteristiche di sostenibilità:

Per la realizzazione dell'involucro dell'abitazione è stato scelto il sistema costruttivo misto in legno-calcestruzzo ARIA®, che ha consentito di creare una casa dalla struttura altamente performante dal punto di vista termoisolante, acustico e statico, in quanto sono state sfruttate contemporaneamente le caratteristiche del calcestruzzo e del legno, rendendoli due materiali collaboranti. La scelta di questo sistema costruttivo ha permesso di ottenere ottimi risultati dal punto di vista del risparmio energetico. Inoltre, l'utilizzo delle pareti ARIA® ha consentito di ottenere tempi di realizzazione record: con l'impiego di pannelli prefiniti in stabilimento, la struttura portante di questa abitazione, di circa 600 mq, è stata terminata in meno di un mese. A differenza delle pareti perimetrali, tutto il piano interrato è stato realizzato con un sistema tradizionale in cemento armato. Le tramezze, le contropareti e i controsoffitti sono in cartongesso mentre i solai d'interpiano fuori terra sono in X-lam. Per la copertura, è stato utilizzato il sistema misto in legno-calcestruzzo Wood Beton PREPANEL®: la sua particolarità consiste nella realizzazione di una struttura monolitica senza la necessità di usare connettori metallici, poiché è il calcestruzzo stesso che, durante il getto, si innesta in fori cilindrici scavati all'estradosso del travetto impedendo, di fatto, lo scorrimento tra il getto di calcestruzzo superiore e il travetto inferiore. L'industrializzazione del processo costruttivo ha permesso, quindi, di ottimizzare i costi, rendendo le soluzioni economicamente competitive e garantendo inoltre un controllo di qualità dei manufatti. La copertura, inoltre, presenta una peculiarità: è composta da travetti in legno massello di larice, di dimensione 11x11, interposti a tavelle in cotto di 30 cm, elementi classici ed intramontabili della tradizione toscana. Questa soluzione ha permesso di ottenere un ambiente affascinante: la combinazione tra il legno e il cotto è molto suggestiva, grazie alle calde tonalità di entrambi i materiali. L'utilizzo delle tavelle risale ai tempi più antichi e, in continuità con la tradizione toscana, sono state realizzate a mano da un artigiano locale che si è recato presso lo stabilimento di Wood Beton, a Iseo, per completarne la finitura.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Veneto
Riqualificazione Residenza del Sole
Scheda Padova n.2.2013



Tipologia di intervento:

ristrutturazione di edificio a due unità abitative con il rifacimento completo del 90% della parte strutturale e il rifacimento totale della parte impiantistica sia termoidraulica che elettrica

Fonti sito internet construction 21.eu

Caratteristiche di sostenibilità:

Risparmio energetico:
 Fabbisogno di energia primaria :39,00 kWh /m2/anno
 Fabbisogno di energia primaria del medesimo edificio costruito secondo gli standard minimi previsti dalla normativa vigente :96,10 kWh /m2/anno
 Metodo di calcolo :UNI TS 11300
 Consumo iniziale prima dell'inizio dei lavori :260,00 kWh /m2/anno

Sistemi

Impianto di riscaldamento:
 -Caldaia a gas a condensazione
 -Pompa di calore
 -Riscaldamento a pavimento a bassa temperatura
 -Solar thermal

Impianto di produzione di acqua calda sanitaria:
 -Solare termico

Impianto di raffrescamento:
 -Pompa di calore reversibile

Impianto di ventilazione:
 -Scambiatore di calore a doppio flusso
 Sistemi per lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili:
 -Solare fotovoltaico
 -Solare termico
 Produzione di energia rinnovabile :60%





Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Veneto
Residenza La Fonte in classe A
Scheda Padova n.3.2013



Tipologia di intervento:
 edificio da undici unità abitative, suddivise in tre piani fuori terra

Fonti sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

Questo intervento apre una nuova generazione di abitazioni CASA ZERO: ZERO consumo di gas, ZERO emissioni in atmosfera di CO₂, ZERO costi di riscaldamento, 100% di energie rinnovabili per il riscaldamento, grazie all'utilizzo del sole e dell'aria, fonti inesauribili di energia pulita e gratuita. L'importanza data al risparmio energetico ha portato all'utilizzo di tecnologie all'avanguardia sotto l'aspetto costruttivo ed impiantistico, con il raggiungimento della classe energetica A.

L'obiettivo è costruire riducendo le perdite di calore dell'edificio, grazie ad un attento ed efficace isolamento termico, ad un utilizzo passivo dell'energia solare e ad un'efficiente impiantistica, realizzando al contempo alloggi con murature esterne altamente traspiranti, condizione essenziale per la salubrità degli ambienti interni. La Classe A non è solo sinonimo di risparmio energetico, ma anche di massimo rispetto per l'ambiente.

Le principali caratteristiche della costruzione si possono così riassumere: alto isolamento termico delle murature esterne; sistema di ventilazione controllata, finestre termoisolanti, struttura a tenuta d'aria, assenza di ponti termici, sfruttamento dell'energia solare, impiantistica ottimizzata, accurata esecuzione dei lavori.



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Veneto
La casa di paglia a San Donà di Piave
Scheda Venezia n.1.2013



Tipologia di intervento:

edificio residenziale di nuova costruzione realizzato con murature in balle di paglia, attualmente in fase di certificazione come CasaClima Gold

Fonti sito internet infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

Si tratta di uno tra i pochi edifici in Italia che sfrutta le caratteristiche della paglia, materiale "povero" ma totalmente naturale, eco-compatibile ed ecosostenibile, altamente isolante termicamente e

acusticamente e a km zero ed applicabile all'edilizia. Per realizzare gli obiettivi sopra descritti è stato impostato un piani-volumetrico del fabbricato rispettando le dimensioni del modulo costruttivo, cioè la tipologia di balla di paglia scelta, e ogni singola balla è stata disegnata in pianta-sezione-prospetto e nei particolari costruttivi.

L'analisi delle temperature superficiali interne e l'andamento delle isoterme hanno dimostrato l'ottimo livello d'isolamento della parete in balle di paglia. L'intonacatura è stata realizzata esternamente con ROFIX CalceClima Progetto, prodotto anch'esso, come la paglia, con materie prime naturali e dalle proprietà traspiranti. Il tetto, realizzato con tavolato di perline M/F in legno di abete rosso che colora anche alcuni dettagli esterni, è stato opportunamente isolato in una casa di paglia. Inoltre è stata curata e testata la sigillatura delle tubazioni e canalizzazioni impiantistiche, dei serramenti e in particolare degli attacchi tra elementi costruttivi: pavimento, parete e tetto.





Innovazione e Sostenibilità



Centro studi



Innovazione e Sostenibilità

Osservatorio Innovazione e sostenibilità- Sezione Abitare Sostenibile:

Regione Veneto
Tvzeb, edificio sperimentale a energia zero
Scheda Vicenza n.1.2013



Tipologia di intervento:

Edificio sperimentale ad energia quasi zero, nato dalla collaborazione tra lo studio di architettura traverso-vighy e il Dipartimento di Fisica Tecnica dell'Università di Padova
Fonti sito Internet Infobuild energia

Caratteristiche di sostenibilità:

Obiettivo del progetto è stato quello di inserirsi nel modo più leggero possibile nel contesto naturale e di assorbire da esso tutte le potenzialità visive, energetiche, e legate al benessere dei futuri utenti.

L'edificio è stato disegnato e costruito per parti, da una rete locale di piccole aziende industriali ed artigiane, unendo componenti lavorate da macchine a controllo numerico e lavorazioni manuali.

La sua struttura in larice lamellare e acciaio zincato è sospesa sulle due linee di fondazione longitudinali ed è completamente assemblata a secco: tutte le parti dell'edificio sono di fatto smontabili e realizzate con materiali riciclabili e/o riciclati. Tutto questo lega l'edificio ad un concetto di reversibilità e di rispetto del territorio: alla fine della sua vita può essere smontato, i suoi materiali separati e riciclati e il suo sito restituito al paesaggio in cui è inserito.

I materiali e le finiture esterne sono pensate per essere facilmente assimilabili alla natura circostante, nel tentativo di insinuarsi con leggerezza sul terreno e di mantenere la caratteristica di transitorietà.

Tvzeb, è un edificio sperimentale ad energia zero, ragionato per rispondere alla Direttiva Europea 2010/31/EU. La forma dell'edificio è stata disegnata per massimizzare l'ingresso di radiazione solare diretta nei mesi invernali e per escluderla completamente nei mesi estivi. La facciata Sud è caratterizzata dal portico solare e dai tendaggi filtranti automatizzati del piano terra. L'edificio è rivolto verso l'ambiente e in relazione costante con il contesto naturale che lo circonda.

I risultati dell'analisi mostrano come le Regioni Centro-settentrionali che hanno intrapreso da anni, seppur in modi diversi, la strada della Edilizia Sostenibile, ne testimoniano l'impegno attraverso progetti di edilizia sociale realizzati a vari livelli di sostenibilità edilizia. E' ancora evidente il ritardo delle Regioni del Mezzogiorno il cui impegno verso l'Edilizia Sostenibile è iniziato in ritardo rispetto alle regioni centro settentrionali che da molti anni si cimentano in questa direzione, alcune delle quali, tuttavia, stanno elaborando strumenti normativi e iniziative in tale direzione⁸.

Il quadro che emerge è molto interessante e rispecchia la situazione di un Paese in grande fermento, dove l'innovazione energetico-ambientale e l'uso delle rinnovabili continuano a diffondersi dal basso, in modo costante e articolato. Per approfondimenti sono disponibili le schede regionali aggiornate sistematicamente su questi temi⁹.

⁸ Anche l'analisi dei Regolamenti edilizi condotto da Legambiente Cresme e l'analisi dell'innovazione energetica in edilizia condotto da Fillea e Legambiente, mostrano che dal un punto di vista della distribuzione, è prevalente la diffusione nei Comuni del centro-nord. Iniziano a crescere però anche i numeri delle regioni del sud. (Rapporto ONRE 2013 e secondo Rapporto congiunto Fillea-Legambiente Innovazione e sostenibilità nel settore edilizio 2013)

⁹ Schede OISE regionali (Osservatorio innovazione e sostenibilità edilizia) per le tematiche della sostenibilità e risparmio energetico, schede OTAU regionali (Osservatorio territorio e aree urbane) per le tematiche delle politiche territoriali e abitative.