

Laboratorio Nord Ovest

Incontro con la cittadinanza il 27/05/2006

Alcuni esempi di edilizia con criteri bioclimatici ed eco sostenibili

Edificio residenziale ecologico in Loc. Petriccio, Siena



ALTRE IMMAGINI:



Anno: 2005 - 2007

Committente: Cooperativa Orsa Maggiore

Progettisti: Arch. Riccardo Roda

Arch. Luca Giannini

L'intervento fa parte del programma "20.000 abitazioni in affitto" (di cui al D.M. 27/12/2001) e prevede un insediamento residenziale convenzionato per complessivi 27 alloggi, di piccole - medie dimensioni (60- 70 mq).

Le ventisette unità abitative si impostano su un unico livello e risultano dotate di un ampio giardino privato per il piano terra e di spaziose logge per il primo e secondo piani. La maggior parte degli alloggi è dotata di doppio affaccio e, data la notevole profondità del corpo di fabbrica, tutti i servizi sono concentrati sulla fascia centrale dell'organismo abitativo con notevoli vantaggi impiantistici e inoltre lasciando liberi i fronti per gli ambienti da destinare a zone giorno e notte. Le parti esterne dell'edificio, di uso condominiale, sono limitate agli spazi di accesso esterni ai corpi scala dove sono stati previsti gli alloggiamenti per i vani contatori e le cassette postali.

Le scelte progettuali e compositive più significative sono:

- Adozione di criteri bioclimatici ed ecosostenibili
- Elevati livelli di prestazione energetica
- Andamento scalettato dell'organismo edilizio che asseconda la pendenza del terreno;
- Alternanza di volumi sfalsati in facciata
- Uso del mattone facciavista
- Utilizzo di logge nei fronti esposti a est e a ovest con protezione dall'irraggiamento tramite brise – soleil
- Utilizzo di coperture a doppia falda con impluvio centrale per la raccolta delle acque meteoriche che servono per l'innaffiamento dei giardini privati
- Utilizzo di tetto ventilato con pendenza inferiore al 30% e finitura in lamierino di alluminio goffrato.

Il progetto, redatto da Riccardo Roda e Luca Giannini, si connota per l'adozione di elevati criteri ecologici e bioclimatici; pur puntando ad un elevato grado di sperimentazione, si è scelto di adottare criteri compositivi 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 e sostenibili che riguardano sia l'impianto urbanistico che i singoli edifici, e che possono essere così sintetizzati:

- Tessuto edilizio compatto
- Tipologie edilizie a guadagno solare
- Protezione dai venti freddi invernali e ventilazione naturale agevolata dall'orientamento.
- Schermature naturali dei fronti esposti a Sud-Ovest (essenze caduche)
- Utilizzo degli spazi verdi per il miglioramento del comfort
- Utilizzo della radiazione solare nei mesi invernali
- Controllo dell'apporto energetico da soleggiamento estivo (ombreggiamento)
- Chiusure esterne a forte inerzia termica
- Coperture ventilate
- Materiali da costruzione ecologici (cotto, mattone, intonaci naturali, ecc.)
- Utilizzo razionale delle risorse idriche (Vasche di accumulo acque meteoriche, scarichi a cacciata ridotta, getti regolati, ecc.)

Per quanto riguarda gli obiettivi di sperimentazione, l'intervento tiene conto dei recenti indirizzi nazionali e regionali nel campo della sostenibilità:

- **Direttiva Europea 2002/91CE**
- Criteri ecologici delle "Linee Guida per la Valutazione della Qualità Energetica ed Ambientale degli Edifici in Toscana" D.G.R. 322/2005
- Certificazione Energetica della L.R. 39/2005 "Disposizioni in materia di energia"
- **Certificazione Energetica Dlgs 192/2005**

L'intervento punta ad essere un riferimento nel campo della progettazione di nuova concezione; esso presenta prestazioni corrispondenti alla classe "B" (45 kWh/ mq anno), potenzialmente inferiori alla recente normativa introdotta dal Dlgs 192/2005

Comune di Palermo

POLITICHE DI SVILUPPO DELL'ENERGIA SOLARE



[Ambiente](#)

ambientepalermo@tin.it



PROGETTO E REALIZZAZIONE DI IMPIANTI SOLARI IN 29 EDIFICI DI PROPRIETÀ COMUNALE

L'Amministrazione, al fine di migliorare l'efficienza energetica degli impianti e diminuire le emissioni nocive nell'atmosfera ha finanziato la realizzazione di 29 impianti solari per la produzione di acqua calda sanitaria in altrettanti edifici di proprietà comunale (scuole materne ed impianti sportivi). I tecnici della ripartizione Urbanistica hanno provveduto alla redazione dei progetti esecutivi degli impianti solari che l'Azienda AMG ENERGIA s.p.a. realizzerà entro la fine dell'anno 2002.

Attraverso l'iniziativa l'Amministrazione Comunale si propone di promuovere il risparmio energetico, l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili, la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed aumentare la sensibilità della popolazione verso l'utilizzazione di tecnologie "pulite".

[Nei primi 6 mesi del 2002 sono stati realizzati i primi 5 impianti.](#)





REALIZZAZIONE DELLA BANCA DATI CLIMATICI E DELL'ANNO CLIMATICO MEDIO DELLA CITTÀ DI PALERMO (OSSERVATORIO ASTRONOMICICO DI PALERMO)

L'Amministrazione Comunale ha assegnato all'Osservatorio Astronomico di Palermo l'incarico per la realizzazione di una banca dati climatici e dell'anno climatico medio della città di Palermo, attraverso la raccolta sistematica dei dati climatici, l'elaborazione computerizzata degli stessi e la realizzazione d'appositi supporti magnetici.

I dati climatici raccolti sono stati: temperatura, umidità e pressione dell'aria, velocità e direzione del vento, precipitazioni, radiazione solare globale e diffusa, presenza solare.

I dati climatici acquisiti si riferiscono agli anni 1998, 1999, 2000 e 2001.

E' stato elaborato un database contenente un anno medio di dati climatici per il periodo 1998-2001, utile per l'elaborazione di calcoli termotecnici e per la progettazione di impianti solari

Altri esempi di riqualificazione edilizia

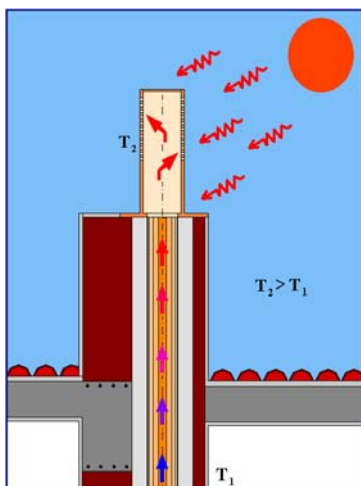
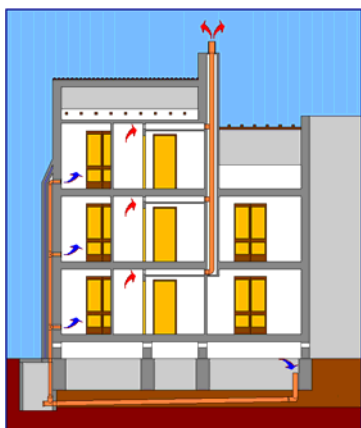


Home Page

**PROGRAMMA DEL MINISTERO DEI LL.PP.
"CONTRATTO DI QUARTIERE"**

RELAZIONE GENERALE

[torna a ENERGIA](#)



PROGETTO DI 54 ALLOGGI DI EDILIZIA SPERIMENTALE ALLA BANDITA

Il Ministero dei Lavori Pubblici (C.E.R.) ha finanziato alla città di Palermo il Contratto di Quartiere "Bandita". Uno degli obiettivi fondamentali di tale strumento di riqualificazione urbana è la realizzazione di n. 54 alloggi di "edilizia sperimentale" in un quartiere periferico della città, la Bandita.

Il complesso residenziale della Bandita è il primo esempio di progettazione mirata alla riqualificazione ambientale ed alla realizzazione di alloggi a basso impatto ambientale e con ridotti consumi energetici assicurati da impianti tecnologici innovativi quali: pavimenti radianti, impianti solari, sistemi di raffrescamento naturale.

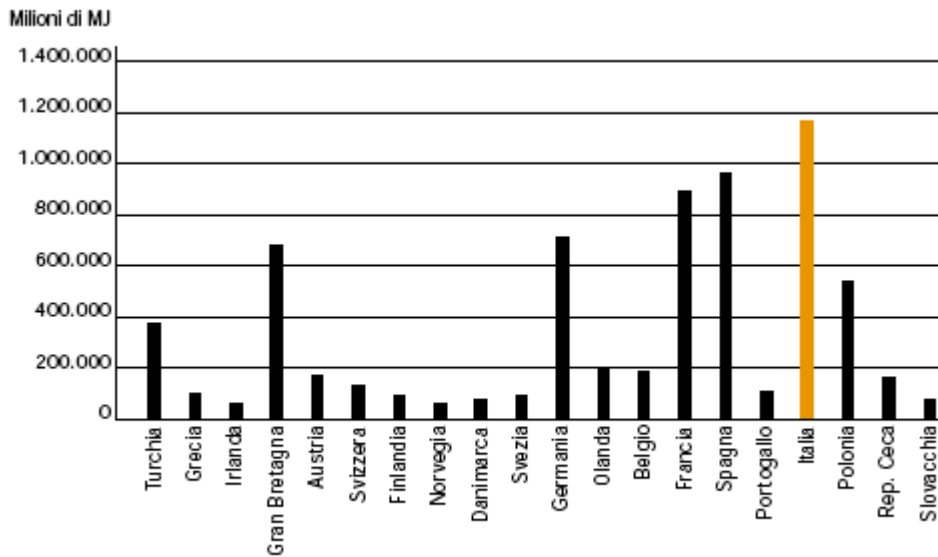
Gli aspetti ambientali del progetto:

1. sfruttamento della posizione favorevole rispetto alle brezze marine.
2. realizzazioni di filtri solari verdi con specie arboree caducifoglie (gelsi).
3. controllo della ventilazione naturale con accorgimenti riguardanti sia il complesso insediativo sia l'unità abitativa.
4. giardini murati a nord da cui attingere aria per il raffrescamento naturale.
5. barriere verdi lungo la viabilità esterna per la protezione dall'inquinamento acustico.
6. scelta di apparecchi illuminanti a basso inquinamento luminoso.
7. riduzione al minimo delle superfici impermeabili.

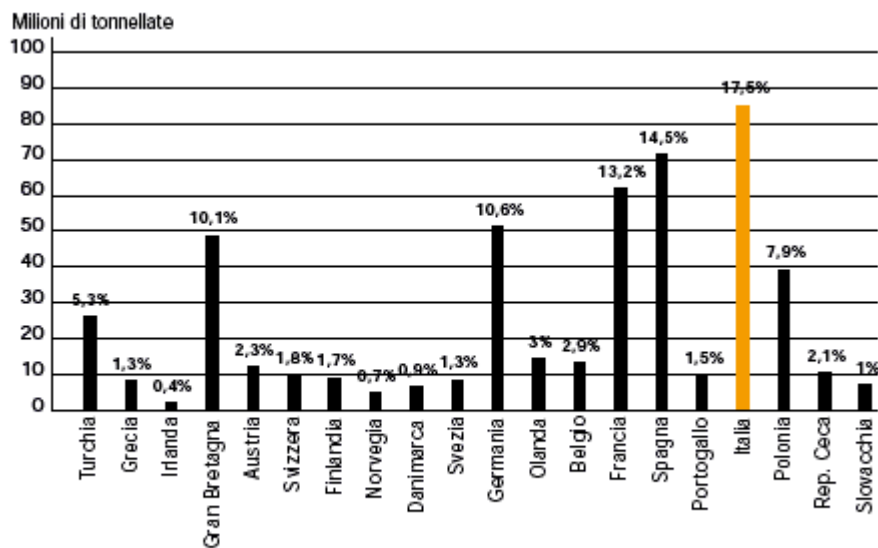
Gli aspetti tecnologici del progetto:

1. realizzazione di impianti per raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche.
2. tecnologia solare per la produzione di acqua calda sanitaria.
3. sistema di raffrescamento naturale con condotti di alimentazione aria interrati ed espulsione mediante camino solare.
4. impianto termico con caldaia a metano e pannelli radianti a pavimento con sistema di controllo termostatico differenziato.
5. gestione della trasmissione del calore (laterizi forati ad alta resistenza termica, isolamento a cappotto, infissi con doppi vetri, persiane e veneziane, pergolati, tetto ventilato).

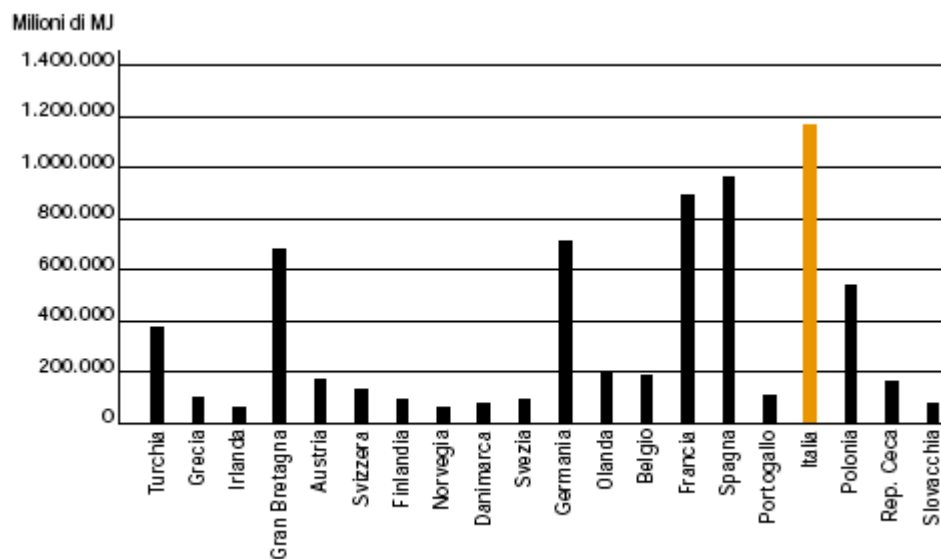
Perdita di energia totale all'anno imputabile alle case



Emissioni di Co2 totale all'anno imputabile alle case

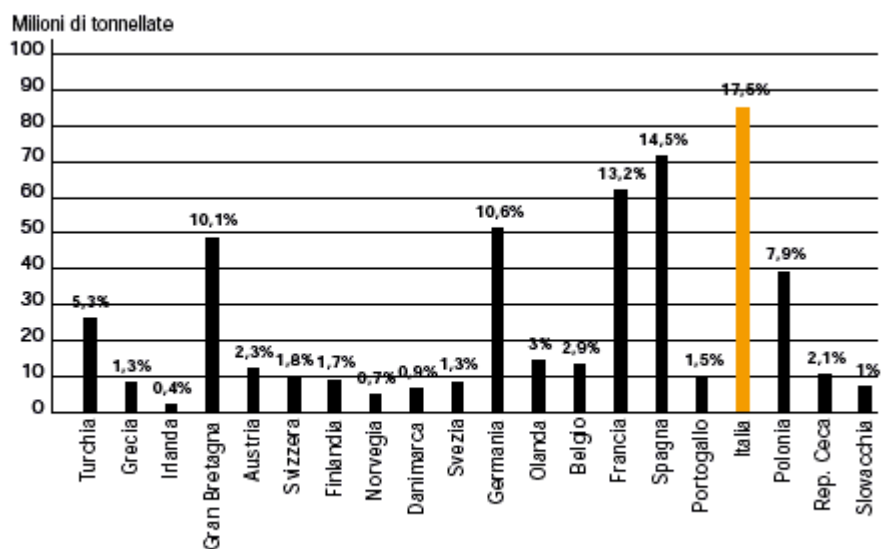


⊗ Perdita di energia totale all'anno imputabile alle case



⊗ Emissioni di Co2 totale

all'anno imputabile alle case





Zanotti - De Vigri: il clima è un problema risolto

Come i nostri lettori sanno, da diversi anni insegnanti e alunni che frequentano la scuola elementare De Vigri e la media Zanotti lamentavano una inadeguatezza del riscaldamento; si trattava di intervenire sull'impianto, realizzato oltre 20 anni fa con criteri allora innovativi, basati sullo sfruttamento dell'energia solare per contribuire al riscaldamento invernale, ma ormai obsoleto e non più in grado di garantire temperature confortevoli in tutte le aule.

L'intervento risolutore, consistente nella sostituzione degli impianti con un nuovo sistema di climatizzazione "a tutt'aria esterna", dimensionato in modo da garantire sia il migliore comfort idrometrico che ventilazione e ricambio di aria esterna, è stato deciso nel luglio 2004: una delle prime decisioni della giunta Cofferati.

La ditta CEFLA srl di Imola ha realizzato i lavori, per un costo complessivo di 544.729 euro. L'intervento è stato diviso in due lotti, una ripartizione necessaria soprattutto per ragioni di tempo. Per consentire il regolare avvio dell'anno scolastico 2004/5, tra agosto e ottobre 2004 sono quindi stati sostituiti gli impianti a servizio del corpo nord del fabbricato, in modo da risolvere il problema del riscaldamento invernale nelle aule più "provate" dalle disfunzioni del vecchio impianto. Durante l'estate 2005 sono poi ripresi i lavori per sistemare anche l'ala sud; le opere che interessano direttamente le aule sono state svolte prima dell'inizio dell'anno scolastico, così che l'intero intervento sia completato per i primi di ottobre.

Con questo intervento, importante e complesso

tanto sotto il profilo tecnico che finanziario, si è risolto definitivamente non soltanto il problema del disagio degli alunni, ma anche quello del controllo della temperatura, che potrà essere effettuato in ciascun locale (aule, laboratori, palestre, ecc...) a seconda delle necessità. Si è inoltre garantito il ricambio d'aria costante e igienicamente controllato in tutte le stagioni, e è stata prevista la possibilità di un parziale raffrescamento nelle mezze stagioni, nel caso in cui l'aria esterna risulti più gradevole di quella interna.

Non ci resta che ringraziare tutti quelli che hanno contribuito alla riuscita dell'intervento: la Dirigente Scolastica e i suoi assistenti, i progettisti e la direzione lavori, i responsabili della sicurezza, i tecnici e gli operatori della CEFLA, ma anche gli alunni, gli insegnanti e i collaboratori per aver "resistito" agli inevitabili disagi legati alla forzata, ancorché parziale, compresenza dell'attività didattica e dei lavori.

Grazie a tutti, e auguri per un bellissimo (e caldo) nuovo anno scolastico. ■

