



**Agenzia Per l'Energia
del Friuli Venezia Giulia**
www.ape.fvg.it

presentazione della prima CasaClima Oro nature
in Friuli Venezia Giulia e in Italia

CASACLIMA

come sistema di qualità energetica

Udine, Palazzo Belgrado
29 ottobre 2010

FABIO DANDRI

Agenzia per l'energia del Friuli Venezia Giulia

**CONVITTO A SERVIZIO
DEL LICEO SPORTIVO
"BACHMANN"
TARVISIO**

**DELIBERA DELLA GIUNTA PROVINCIALE
28 luglio 2008**

Promozione dell'efficienza energetica nel patrimonio immobiliare dell'Amministrazione Provinciale di Udine.

«...per gli edifici di nuova costruzione o ristrutturati in toto, comprese le demolizioni e ricostruzioni, appartenenti al patrimonio della Provincia di Udine, è fatto obbligo ottenere un fabbisogno energetico specifico dell'involucro < 30 kWh/m²anno pari alla categoria di consumo energetico "A" secondo lo standard "CasaClima"»





Agenzia Per l'Energia
del Friuli Venezia Giulia
www.ape.fvg.it

CONVITTO A SERVIZIO DEL LICEO SPORTIVO "BACHMANN" TARVISIO

fabbisogno termico

risparmio energetico

risparmio economico

risparmio energetico
sui limiti di legge

CO₂ evitata

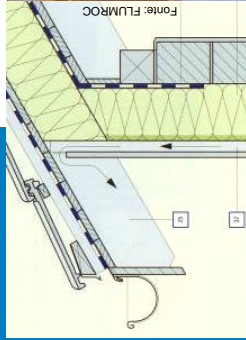
PROGETTO INIZIALE	PROGETTO AGGIORNATO	MIGLIORIE DALL'IMPRESA
CLASSE B	CLASSE A	CLASSE ORO
132.830 kWh/anno	72.230 kWh/anno	9.840 kWh/anno
–	45 %	92 %
–	60.600 kWh/anno	122.990 kWh/anno
–	~ 4.800 €/anno	~ 9.800 €/anno
35 %	65 %	95 %
83.900 kWh/anno	153.580 kWh/anno	225.340 kWh/anno
17,2 ton/anno	31,5 ton/anno	46,2 ton/anno

Risparmi calcolati sul solo miglioramento dell'involucro, al netto delle fonti rinnovabili

PERCHÉ CASACLIMA?

CasaClima è un sistema
di certificazione pensato
per garantire...

- **QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE**
(progettazione integrata)
- **QUALITÀ NELL'ESECUZIONE**
DELLE LAVORAZIONI IN CANTIERE
(direzione lavori, controllo e formazione delle maestranze,
posa a regola d'arte di materiali e tecnologie, ...)
- **COLLABORAZIONE**
E RELAZIONE CONTINUA CON L'AGENZIA CHE CERTIFICA
(...e tra i vari soggetti coinvolti nella progettazione
e nell'esecuzione)



PERCHÉ CASACLIMA?



SISTEMA DI QUALITÀ 'CASACLIMA:

- ALTA EFFICIENZA ENERGETICA
- QUALITÀ COSTRUTTIVA
garantita attraverso controlli sul progetto e in cantiere (verifiche delle prestazioni e verifiche di qualità) e agevolando il confronto tra tutti i soggetti coinvolti nel processo edilizio
- CENTRALITÀ DELL'AGENZIA
NEL PROCESSO DI RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE
- INDIPENDENZA E CONTROLLO
- FORMAZIONE DI TUTTI GLI ATTORI DEL PROCESSO
- SEMPLICITÀ NELLA COMUNICAZIONE (rivolta a tutti)

L'obiettivo dell'Agenzia, attraverso le verifiche, è:

- uniformare il metro di valutazione dei diversi edifici, tenendo come riferimento le best practices in campo costruttivo;
- sensibilizzare - in tempo - i soggetti coinvolti nel processo edilizio su eventuali migliorie possibili per il progetto o la realizzazione.



PERCHÉ CASACLIMA?



Protegge
dal freddo



Protegge
dal caldo



Crea
benessere



Rispetta
l'ambiente



Aumenta
il valore

OPPORTUNITÀ:

GENERALI

→ BENEFICI AMBIENTALI E CLIMATICI, RIDUZIONE EMISSIONI E UTILIZZO FONTI FOSSILI

UTENTI

- MIGLIORAMENTO DEL COMFORT ABITATIVO
- RIDUZIONE DEI CONSUMI
- RIDUZIONE SOSTANZIALE DEI COSTI DI GESTIONE
- GARANZIA DELLA DURABILITÀ DELL'EDIFICIO
- AUMENTO DEL VALORE DELL'IMMOBILE

PROFESSIONISTI

- SVILUPPO E INCREMENTO DELLE COMPETENZE E RICONOSCIMENTO SUL MERCATO
- AUMENTO DEL LIVELLO DI DEFINIZIONE DEL PROGETTO (DETTAGLIO) E D.L.
- PROGETTAZIONE INTEGRATA

IMPRES E AZIENDE

- SVILUPPO E INCREMENTO DELLE COMPETENZE E RICONOSCIMENTO SUL MERCATO
- AUMENTO DEL VALORE DELL'IMMOBILE

PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

- TUTELA DEL TERRITORIO E DEL PARCO EDILIZIO
- GIUSTA ASSEGNAZIONE DEGLI INCENTIVI

AZIONI E PRIORITÀ

R

1. Risparmio energetico

= riduzione dei fabbisogni di energia

progettazione bioclimatica, isolamento e tenuta all'aria

↓
1° CONSUMARE MENO

R

2. Razionalizzazione dell'utilizzo di energia

= aumento dell'efficienza di trasformazione

impiantistica efficiente e innovativa

↓
2° IN UNA CASA CHE CONSUMA POCO
È PIÙ FACILE OTTIMIZZARE I SISTEMI
IMPIANTISTICI

R

3. Rinnovabili

= fonti energetiche e materie prime

*integrazione delle fonti rinnovabili, materiali
a ridotto impatto ambientale, riciclati e riciclabili*

3° SOLO IN UNA CASA CHE RICHIEDE
POCA ENERGIA SI PUÒ PENSARE DI COPRIRE
TUTTO IL FABBISOGNO CON LE FER

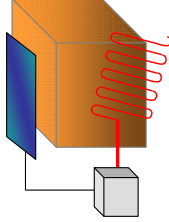
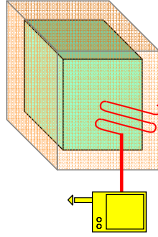




APE

Agenzia Per l'Energia
del Friuli Venezia Giulia
www.ape.fvg.it

AZIONI E PRIORITÀ ESEMPIO R1 vs R2/R3



Superficie riscaldata	150 mq	150 mq
Indice di energia primaria	20 kWh/mq anno	20 kWh/mq anno
Classe energetica nazionale	A	A
Costi di riscaldamento	240 €/anno	252 €/anno
Fabbisogno termico (energia richiesta)	17 kWh/mq anno	86 kWh/mq anno
Classe CasaClima	A	D
Maggiori investimenti iniziali		
Isolamento termico	3.659 €	–
Finestre	3.456 €	–
Ventilazione meccanica controllata	8.000 €	–
Generatore di calore e impianto radiante	–	9.179 €
Fotovoltaico 4 kWp	–	20.000 €
Totale	15.115 €	29.179 €

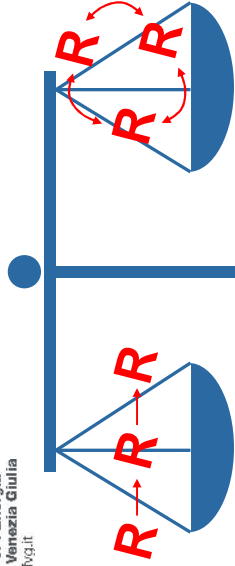


APE

Agenzia Per l'Energia
del Friuli Venezia Giulia
www.ape.fvg.it

AZIONI E PRIORITÀ

GLI OBIETTIVI CASACLIMA



**definizione
di obiettivi e priorità**

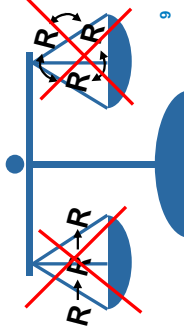
nuove costruzioni
o ristrutturazioni

**progettazione
integrata**

qualità
e innovazione

**NORME E INCENTIVI
SEMPRE SETTORIALI**
che non mettono in relazione:

- prodotti e tecniche
- campi di applicazione
- risultati e obiettivi



QUINDI...

**DOBBIAMO FARE
DI PIÙ**

NON È SUFFICIENTE OTTEMPERARE AI REQUISITI DI LEGGE...

...bensì sono necessari:

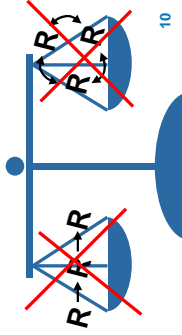
UNA PROGETTAZIONE INTEGRATA, ATTENTA E PUNTUALE

UN INCREMENTO DELLE COMPETENZE

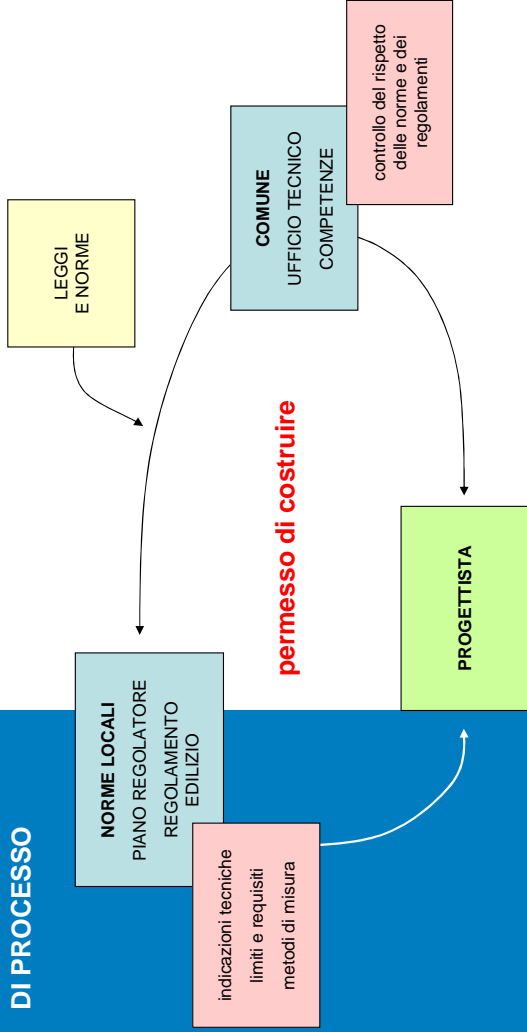
UN DIALOGO CONTINUO TRA PROGETTISTI E MAESTRANZE

**NORME E INCENTIVI
SEMPRE SETTORIALI**
che non mettono in relazione:

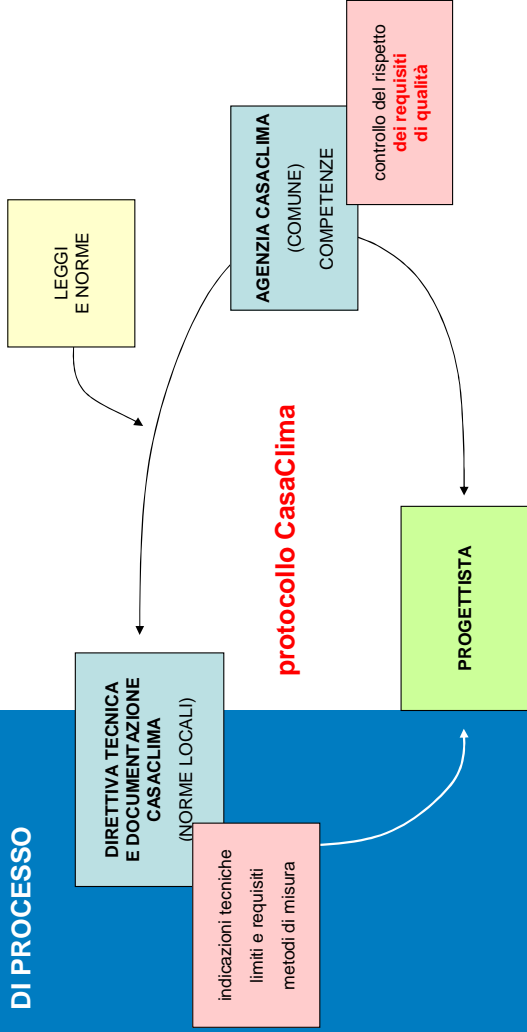
- prodotti e tecniche
- campi di applicazione
- risultati e obiettivi



VERIFICHE DI PROCESSO



VERIFICHE DI PROCESSO





VERIFICHE DI PROCESSO

Inoltre, il sistema nazionale si basa su valutazioni in cui:

- i risultati non sono omogenei e confrontabili (sono previsti diversi metodi e strumenti di calcolo)
- i risultati non sono coerenti con i consumi stimati (classificazione energetica in base alla forma dell'edificio)
- i risultati sono espressi solo in valori di energia primaria (e non fabbisogno termico dell'involucro)
- spesso non sono indicati metodi unificati di misura e input
- non sono garantiti terzietà e controlli

~~indicazioni tecniche~~
limiti e requisiti
~~metodi di misura~~

efficienza energetica
secondo legislazione
nazionale

**PIÙ ENTI
INTERESSATI
MANCANO
LE COMPETENZE**

non è possibile
nessun
controllo

PROGETTISTA

LA QUALITÀ NEL PROGETTO CASACLIMA

1. Definizione del **team** di progettazione

- referenze
- know how progettuale
- know how prodotti
- know how software

Affidarsi a professionisti di comprovata

esperienza e competenza (formazione);

più è elevato l'obiettivo di efficienza, maggiore è la competenza richiesta (costruire una classe A o passiva richiede un **livello di progettazione molto accurato**).

2. Progettazione

- definizione degli **obiettivi** coinvolgendo tutti gli interessati e **progettazione integrata** (collaborazione continua)
- definizione dettagliata di opere, materiali, impianti, dettagli di posa e **tempistiche** (importante per mantenere il livello qualitativo del progetto e ridurre i costi)
- **ottimizzazione degli aspetti bioclimatici, delle geometrie e degli orientamenti**

LA QUALITÀ NEL PROGETTO CASACLIMA

3. Capitolato

- **descrizione dettagliata** delle opere significa **garanzia nell'esecuzione e certezza dei costi**
- indicazioni chiare sui **criteri di qualità** per ogni esecutore (certificati dei prodotti, certificazioni ambientali e/o di qualità, blower door e altri test, certificazione CasaClima, ...)
- **NO** descrizioni di voci di capitolato standard

4. Richiedere **preventivi precisi dei costi**

5. Esecuzione

- manodopera qualificata **che condivida l'obiettivo** di efficienza energetica
- condivisione degli obiettivi, dei requisiti e delle esigenze con tutte le maestranze
- direzione lavori accurata
- eliminazione ponti termici, realizzazione accurata della tenuta all'aria/acqua/vento
- verifiche e test in corso d'opera e collaudi finali

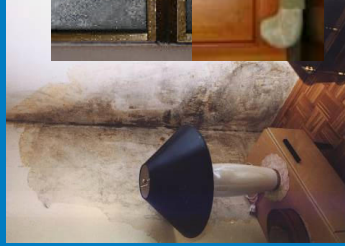
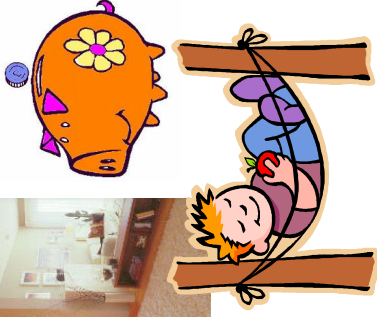


Agenzia Per l'Energia
del Friuli Venezia Giulia
www.ape.fvg.it

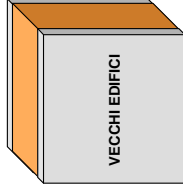
LA QUALITÀ
NEL PROGETTO
CASACLIMA



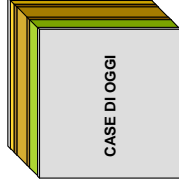
**RISPARMIO
E COMFORT**



**CONDENSE
E SPIFFERI**



VECCHI EDIFICI

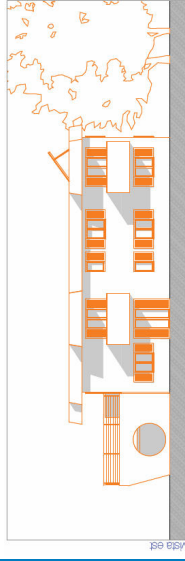


CASE DI OGGI

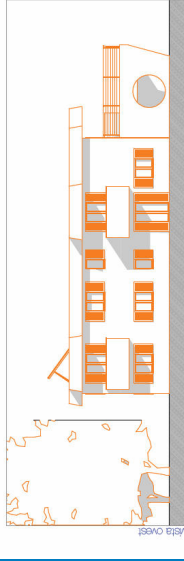


Agenzia Per l'Energia
del Friuli Venezia Giulia
www.ape.fvg.it

LA QUALITÀ RESIDENZIA SOLARIA



Vista est



Vista ovest



APE

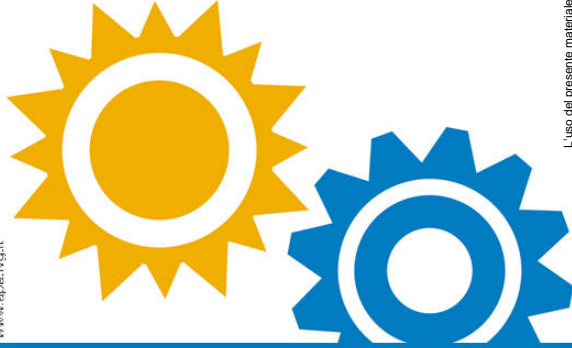
Agenzia Per l'Energia
del Friuli Venezia Giulia
www.ape.fvg.it

**GRAZIE
PER
L'ATTENZIONE!
CONTATTI:**

**tel. 0432.980322
www.ape.fvg.it**

FABIO DANDRI

Agenzia per l'energia del Friuli Venezia Giulia



L'uso del presente materiale è riservato ai partecipanti del convegno

"Presentazione della prima CasaClima Oro nature in Friuli Venezia Giulia e in Italia"

svolto a Udine il 29 ottobre 2010 e non può essere usato, ceduto, copiato o trasmesso senza l'autorizzazione degli autori.

Il presente materiale ha valore indicativo,

doendo quanto riportato essere integrato, spiegato e verificato durante il convegno stesso.

E' vietato l'uso del presente materiale, da parte di chiunque,

per scopi di carattere commerciale o per finalità estranee a quelle del convegno suddetto.