

L'esperienza dei professionisti al Concorso

Best Practice 2011
sostenibilità ambientale ed efficienza energetica



Il *Concorso Best Practice 2011*

è nato con l'obiettivo di **divulgare, sostenere e dare evidenza**
alle migliori esperienze costruttive realizzate sul territorio
provinciale in ambito di
NUOVA COSTRUZIONE e di RIQUALIFICAZIONE

BUONE PRATICHE IN CAMPO ENERGETICO FINANZIATE DALLA REGIONE PIEMONTE



REGIONE
PIEMONTE

BUONE PRATICHE IN CAMPO ENERGETICO FINANZIATE DALLA REGIONE PIEMONTE

Volume secondo



REGIONE
PIEMONTE

In una congiuntura di forte **CRISI** economica, sociale, culturale e di crisi della nostra stessa professione la **SOSTENIBILITA'** diventa obiettivo da raggiungere, strategia e strumento per la ripresa in ambito economico, sociale e ambientale

INFORMAZIONE e SENSIBILIZZAZIONE

diventano strumenti indispensabili per la crescita del nostro territorio. Una crescita consapevole e condivisa da **tutti gli attori del processo** che sono investiti di grande responsabilità:

Professioni tecniche

Organizzazioni ed associazioni categoria

Istituzioni

COMMITTENTE

fruitore della **qualità** e del **comfort**.

Noi europei trascorriamo mediamente il 90% della nostra vita in ambienti interni.

Le esigenze legate al comfort degli ambienti interni è molto cresciuto negli ultimi anni.

Difficile rinunciare ad un elevato benessere abitativo, in tutte le stagioni.



La costruzione o la ristrutturazione della casa rappresenta, solitamente, **il maggior investimento nel corso della vita**.

Nella valutazione economica del progetto bisogna considerare il medio-lungo termine: la sostenibilità dell'investimento non si misura solo con i costi di realizzazione dell'intervento.



Sostenibilità del COMFORT

PROGETTISTI

Punto di riferimento di tutto il percorso progettuale ed esecutivo, guida le scelte del committente verso l'obiettivo finale.

Pluralità di competenze specifiche coordinate in maniera sinergica



PROGETTAZIONE:

la progettazione è la fase più importante nel processo costruttivo.

E' strumento per la definizione del percorso che porta al soddisfacimento degli obiettivi energetici condivisi con il committente

COSTRUTTORI

Attori materiali del processo

La sinergia con il professionista deve essere fondata su una consapevolezza condivisa.

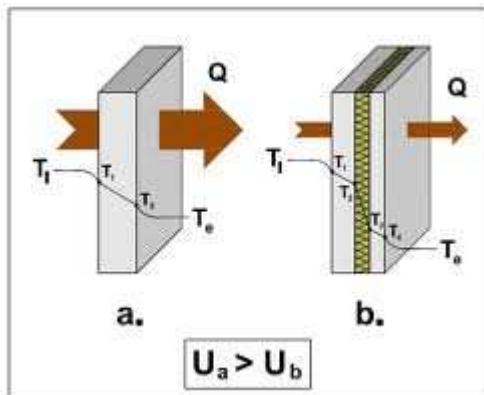
Maestranza **QUALIFICATA** : possibilità di crescita



ISTITUZIONI

Sono gli attori della parte **normativa**.

Promozione delle iniziative sul territorio attraverso politiche mirate alla sostenibilità di questo processo di crescita consapevole



NORMATIVA:

la progettazione si confronta con la normativa di settore.

In tal senso **la normativa** deve essere vista non tanto come vincolo ma

**come strumento per la sostenibilità
dell'intervento**

in quanto stabilisce

**gli obiettivi energetici minimi da
raggiungere**



PROCEDURA DI CONTROLLO

Obiettivi:

- 1) Definizione degli **obiettivi energetici MINIMI** dei **requisiti MINIMI** da rispettare in funzione del tipo di intervento
- 2) Omogenizzazione

VERIFICA DEI REQUISITI MINIMI PRESTAZIONALI

ELEMENTI DI VERIFICA		INTERVENTI					
		a	b	c	d	e	f
1	Fabbisogno energetico annuo per il riscaldamento, Q_h (1.2.1 e 1.2.2 + SCHEDA N DGR 46-11968/2009)	$Q_h \leq Q_{h,lim}$ Tab. 1 o 2 All. 3 DGR 46-11968/09	$Q_h \leq Q_{h,lim}$ Tab. 1 o 2 All. 3 DGR 46-11968/09				
2	Prestazione energetica per il raffrescamento estivo, Q_e (1.3.11 DGR 46-11968/2009)	$Q_e < Q_{e,lim}$ $\leq 30 \text{ kWh/m}^2$ anno E1 $\leq 10 \text{ kWh/m}^3$ anno per altre tipologie di edificio	$Q_e < Q_{e,lim}$ $\leq 30 \text{ kWh/m}^2$ anno E1 $\leq 10 \text{ kWh/m}^3$ anno per altre tipologie di edificio				



LINEE GUIDA

per l'incentivazione del miglioramento delle prestazioni energetiche

Obiettivi:

- 1) Definizione **requisiti prestazioni MIGLIORATIVI** rispetto ai minimi
- 2) Valorizzazione delle iniziative
- 3) Verifica del processo progettuale **GRATUITA**



**II
Concorso
o Best**



L'esperienza dei professionisti al Concorso

Best Practice 2

sostenibilità ambientale ed efficienza energetica

9 progetti in concorso:

**3 ristrutturazioni
6 nuovi interventi**



DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Best Practice

- Modulo di partecipazione
- Elaborati grafici e descrittivi
- Calcoli e valutazioni energetiche
- Certificati di prodotto
- Documentazione fotografica di cantiere

LINEE GUIDA

- Modulo di partecipazione + **ALLEGATO ALLE LINEE GUIDA**
- Elaborati grafici e descrittivi
- Calcoli e valutazioni energetiche
- Certificati di prodotto
- Documentazione fotografica di cantiere
- **Verifiche in campo**
- **MISURAZIONI** (termografia, termoflussimetri, blower door test)
- **DOCUMENTAZIONE SUI CONSUMI (3 anni)**





In collaborazione con:



Con il patrocinio di:



CONCORSO "BEST PRACTICE S.A.E.E."

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED EFFICIENZA ENERGETICA

Modulo di partecipazione

Il sottoscritto presenta la candidatura al Concorso "Best Practice S.A.E.E."
-Sostenibilità Ambientale e Efficienza energetica-

A tal fine, ai sensi dell'art.46 e 47 del D.P.R. 28/12/2000, n.445, consapevole delle sanzioni penali per dichiarazioni mendaci, falsità e uso di atti falsi ai sensi dell'art.76 del citato D.P.R. 445/2000 sotto la propria responsabilità DICHIARA

Anagrafica del candidato

Candidato

Nome e Cognome:

Indirizzo:.....

Provincia:

E-mail:

Telefono: Fax:

Sito web:

Referente (compilare solo in caso di soggetto diverso dal candidato)

Nome e Cognome:

E-mail:

Telefono: Fax:



II Concorso o Best Practice

1. Dati generali

Categorie dell'intervento: ☒ Nuovo intervento ☐ Ristrutturazione/riqualificazione

Ubicazione dell'intervento: [REDACTED]

Volume lordo riscaldato (m³): 777,31 per edificio

Numero appartamenti (ove presenti) :

Comunicazione di fine lavori in data: 23-06-2009

Certificato di AGIBILITÀ dell'edificio rilasciato in data: 19-08-2009

(in caso non sia ancora stato rilasciato il Certificato di Agibilità allegare copia della richiesta)

Descrizione dell'intervento (*max 1.500 caratteri*).

[REDACTED]

II Concorso o Best Practice

2. Criteri di valutazione

2.1 Il linguaggio architettonico dell'intervento si deve ispirare ai criteri della progettazione sostenibile e, quindi, deve tenere conto dei fattori ambientali (radiazione solare, vento, luce naturale, ecc.) nella stagione invernale e in quella estiva, allo scopo di garantire il migliore comfort limitando l'uso delle fonti energetiche convenzionali, salvo impedimenti di carattere urbanistico che dovranno essere specificati.

Accorgimenti progettuali adottati:

- ☒ Adozione di un sistema di ottimizzazione dell'orientamento degli edifici per lo sfruttamento della radiazione solare
- ☒ Adozione di sistemi per la protezione dal sole, schermature solari
- ☐ Sistema di illuminazione naturale
- ☐ Adozione di sistemi per la ventilazione naturale
- ☐ Utilizzo di sistemi solari passivi (guadagno diretto, serre, ecc.)
- ☒ Utilizzo di altri sistemi (*specificare nello spazio sottostante*)

.....
IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CON RECUPERO DEL CALORE
.....
MEDIANTE SISTEMA GEOTERMICO
.....

Descrivere brevemente come sono stati soddisfatti gli elementi contenuti in questo criterio (*max 1.000 caratteri*).

II Concorso o Best Practice

2. Criteri di valutazione



2.2 Migliori requisiti di qualità energetica rispetto a quelli minimi previsti dalle norme in vigore, al momento del deposito del progetto:

Fabbisogno effettivo di energia primaria (kWh/m² anno): 23,00 (CasaClima "A" ag.

Fabbisogno di energia primaria di legge (kWh/m² anno): 120,96

2.3 Migliori prestazioni dell'involucro (valori della trasmittanza di pareti opache, serramenti, coperture, ecc.) rispetto a quelle minime previste dalle norme in vigore al momento del deposito del progetto:

Trasmittanza termica media pareti opache verticali (W/m² K): 0,18

Trasmittanza termica media copertura (W/m² K): 0,18

Trasmittanza termica media basamenti (W/m² K): 0,21

Trasmittanza termica serramenti (W/m² K): 1,00

Descrivere quali soluzioni tecnologiche innovative sono state adottate (*max 500 caratteri*)

II Concorso o Best Practice

2. Criteri di valutazione

2.4 Innovazione ed efficienza nelle soluzioni impiantistiche eventualmente integrate con sistemi per l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e gestione individuale dell'energia (sistemi di contabilizzazione).

Descrivere quali soluzioni impiantistiche innovative sono state adottate (*max 500 caratteri*)

- ☒ Installazione di caldaie a condensazione
- ☐ Installazione di pompe di calore ad aria elettriche o a gas
- ☐ Installazione di pompe di calore geotermiche
- ☐ Installazione di pompe di calore ad acqua di falda
- ☐ Installazione di un sistema di cogenerazione
- ☐ Installazione di un sistema di contabilizzazione

II Concorso o Best Practice

2. Criteri di valutazione

2.5 Uso di fonti energetiche rinnovabili (solare termico, solare fotovoltaico, biomassa, ecc.) per gli usi energetici (riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria, illuminazione, ecc.).

- ☒ Impianto solare termico:
 - Tipologia dei collettore: Collettore solare piatto
 - Superficie captante (m²): 9,32 per edificio
 - Copertura del carico termico (%): 96

- ☒ Impianto solare fotovoltaico:
 - Tipologia dei cella/moduli: moduli in silicio monocristallino
 - Potenza di picco installata (Kwp, m2): 2,94 attualmente in un solo edifici
 - Copertura del carico energetico (%):

- ☐ Impianto a biomassa
 - Potenza installata (Kw):

2.6 Installazione di sistemi di monitoraggio per la valutazione dei consumi energetici effettivi

- ☐ E' stato installato un sistema di monitoraggio dei consumi
Descrivere brevemente le soluzioni progettuali adottate (*max 1.000 caratteri*).

Ristrutturazione

Un vecchio rustico da ristrutturare diventa occasione per una riqualificazione energetica e funzionale complessiva (da classe G a classe C) attraverso il recupero di forme, colori e materiali originali e l'introduzione delle soluzioni tecnico impiantistiche più moderne (Solare Termico Solare Fotovoltaico Pompe di calore ad aria).



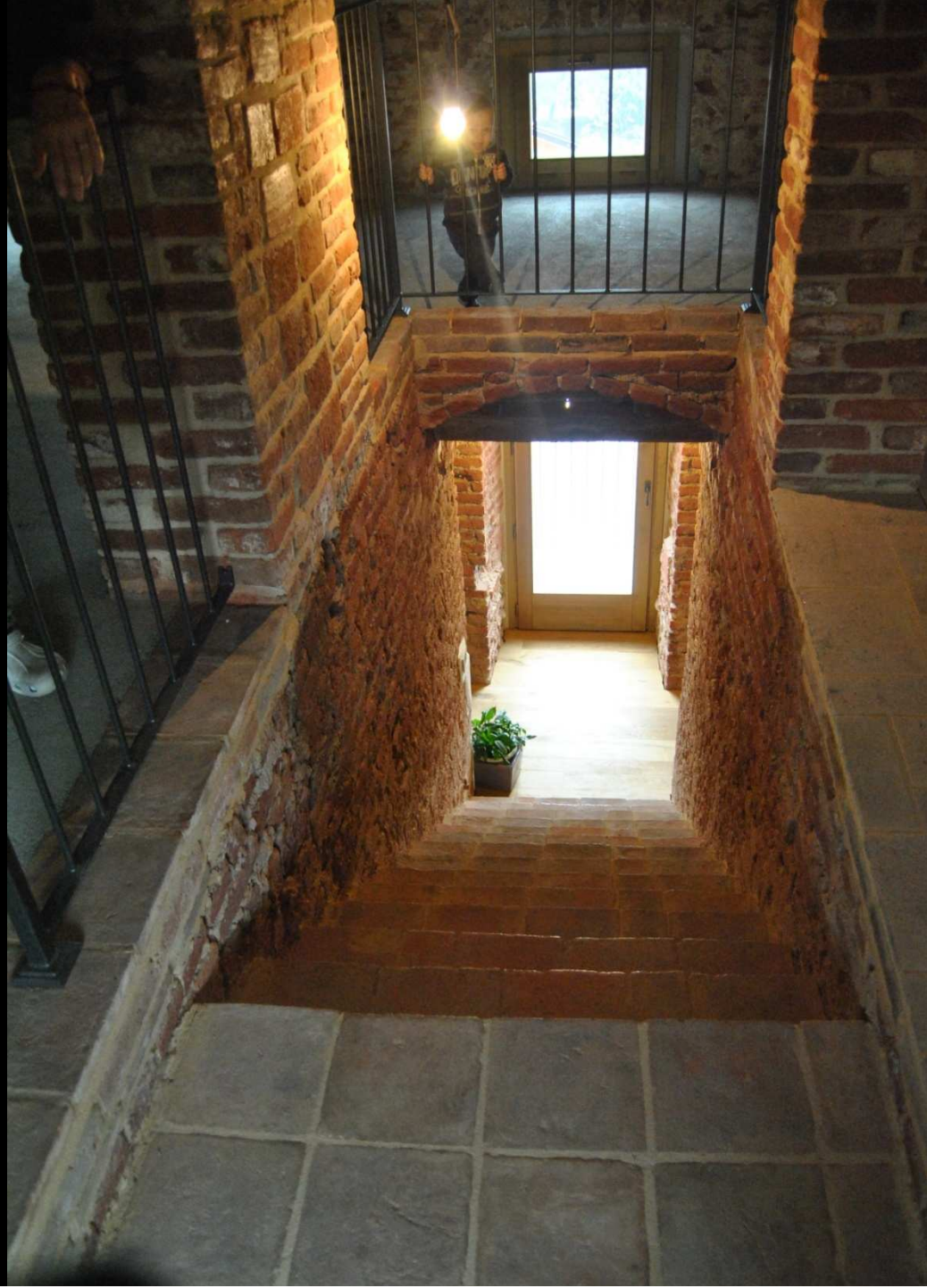
Ristrutturazione



Ristrutturazione



Ristrutturazione



Ristrutturazione



Ristrutturazione



Ristrutturazione



Ristrutturazione



Ristrutturazione

Pompa di calore per acs



Impianto VMC

Impianto fotovoltaico



PIANO PRIMO



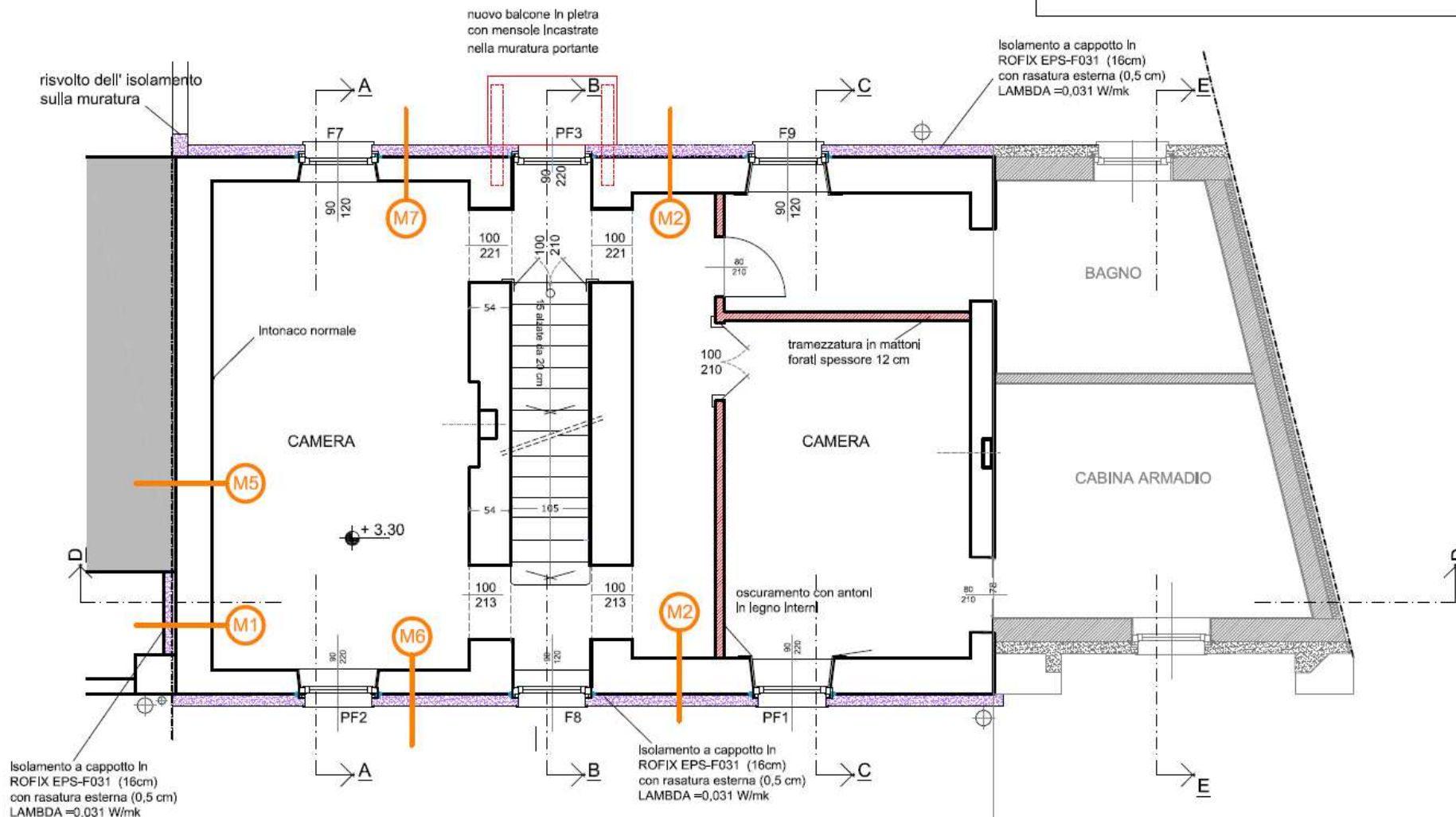
-  trattamento deumidificante ed Isolante con Rofix Calceclima
-  Isolamento a cappotto in ROFIX EPS-F031 (16cm) con rasatura esterna (0,5 cm) $\text{LAMBDA} = 0,031 \text{ W/mk}$

TAVOLA N.
di progetto

3

OGGETTO:

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA



DA RILIEVO:
 DIMENSIONI ORIGINALI FINESTRA: 90X120 cm
 hd = 132 cm
 Δd = 35 cm (parapetto eslle)
 Spessore muro = 47 cm
 con inferriata

PARTICOLARE **P3**

OGGETTO:

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

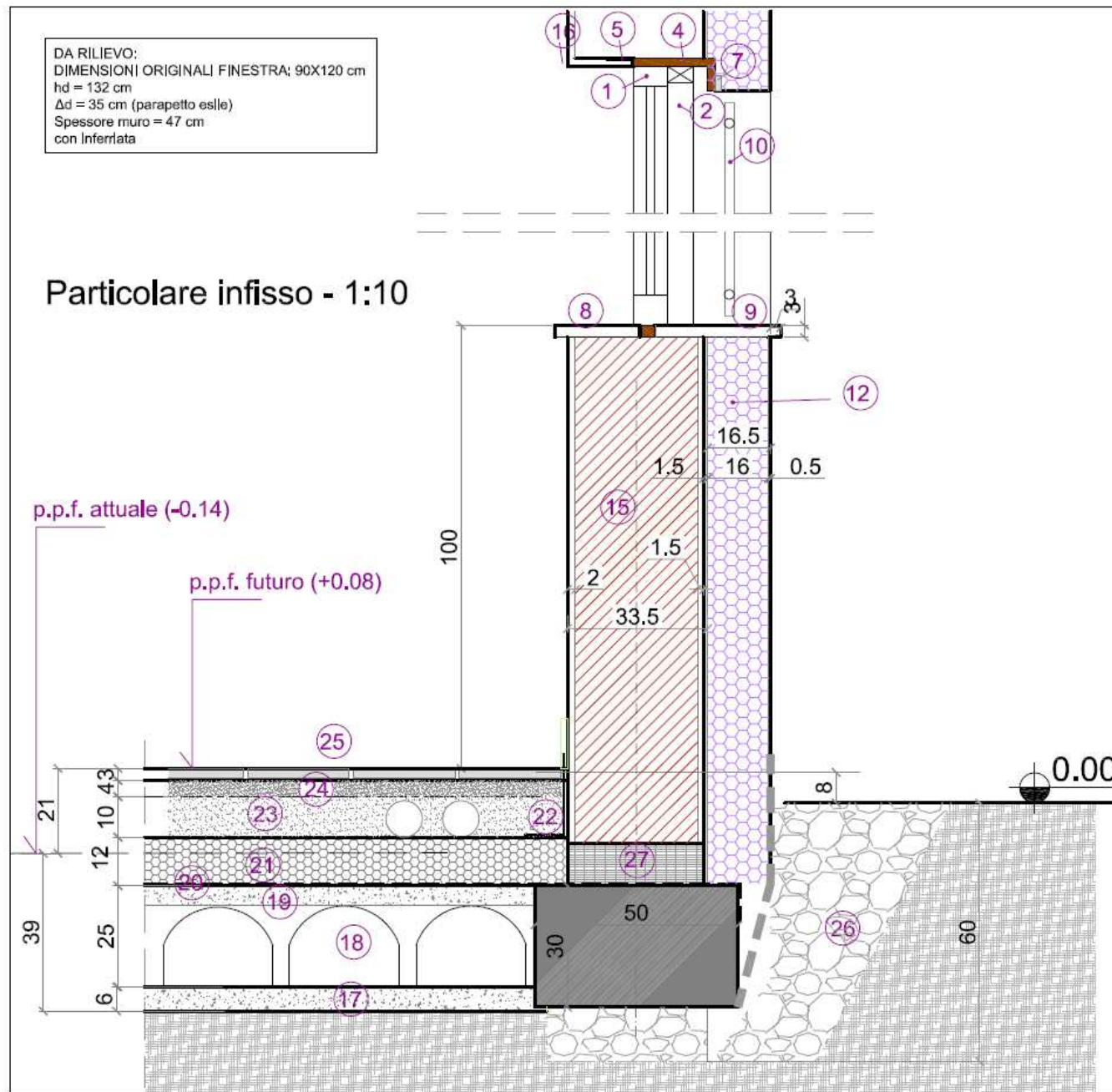
PARTICOLARE COSTRUTTIVO INFISSI ESTERNI.

FINESTRA F8:

C.T., - sezione D-D

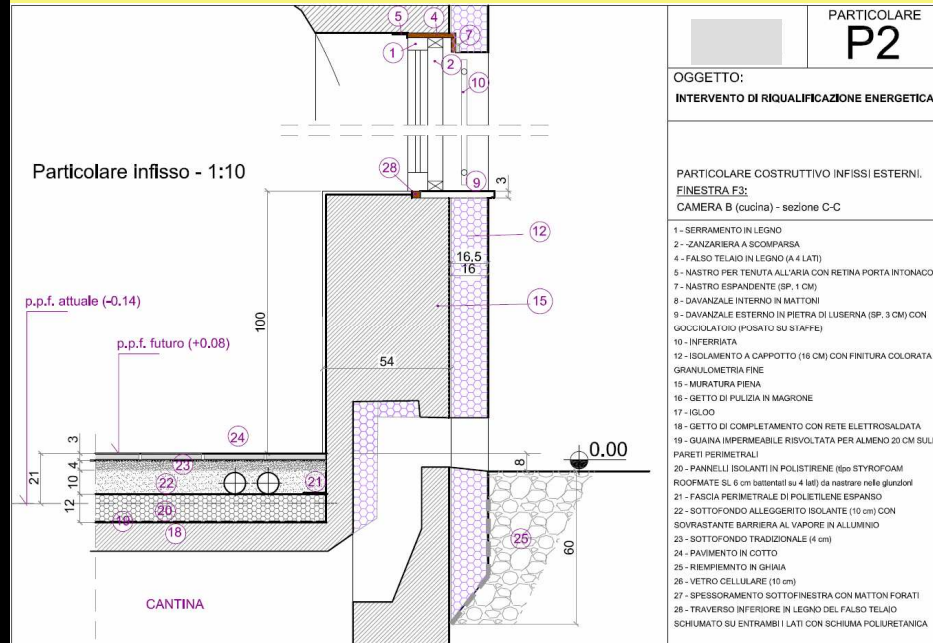
- 1 - SERRAMENTO IN LEGNO
- 2 - ZANZARIERA A SCOMPARSA
- 4 - FALSO TELAIO IN LEGNO (A 4 LATI)
- 5 - NASTRO PER TENUTA ALL'ARIA CON RETINA PORTA INTONACO
- 7 - NASTRO ESPANDENTE (SP. 1 CM)
- 8 - DAVANZALE INTERNO IN LUSERNA (SP. 3 CM)
- 9 - DAVANZALE ESTERNO IN PIETRA DI LUSERNA (SP. 3 CM) CON GOCCIOLATOIO POSATO SU STAFFE
- 10 - INFERRIATA
- 12 - ISOLAMENTO A CAPPOTTO (16 CM) CON FINITURA COLORATA A GRANULOMETRIA FINE
- 15 - MURATURA IN BLOCCHI PORIZZATI (30 CM)
- 16 - INTONACO INTERNO
- 17 - GETTO DI PULIZIA IN MAGRONE
- 18 - IGLOO
- 19 - GETTO DI COMPLETAMENTO CON RETE ELETTROSALDATA
- 20 - GUAINA IMPERMEABILE RISVOLTATA PER ALMENO 20 CM SULLE PARETI PERIMETRALI
- 21 - PANNELLI ISOLANTI IN POLISTIRENE (tipo STYROFOAM ROOFMATE SL 6 cm battenti su 4 lati) da nastro nelle giunzioni
- 22 - FASCIA PERIMETRALE DI POLIETILENE ESPANSO
- 23 - SOTTOFONDO ALLEGGERITO ISOLANTE (10 CM) CON SOVRASTANTE BARRIERA AL VAPORE IN ALLUMINIO
- 24 - SOTTOFONDO TRADIZIONALE (4 CM)
- 25 - PAVIMENTO IN GRES O COTTO
- 26 - GHIAIA
- 27 - VETRO CELLULARE
- 28 - TRAVERSO INFERIORE IN LEGNO DEL FALSO TELAIO SCHIUMATO SU ENTRAMBI I LATI CON SCHIUMA POLIURETANICA

Particolare infisso - 1:10



ISOLAMENTO DEL SOLAIO VERSO CANTINA

Riferimento grafico: scheda Particolare P2

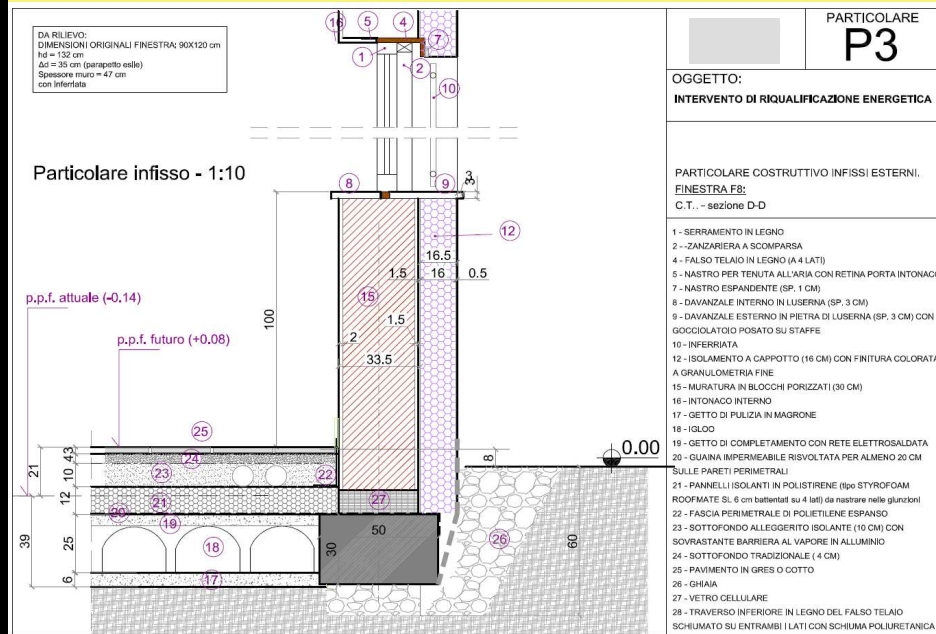


Posa di guaina impermeabile risvoltata sulle pareti perimetrali e sovrastanti pannelli in XPS spessore 12 cm



ISOLAMENTO DELLE NUOVE MURATURE

Riferimento grafico: scheda Particolare P3

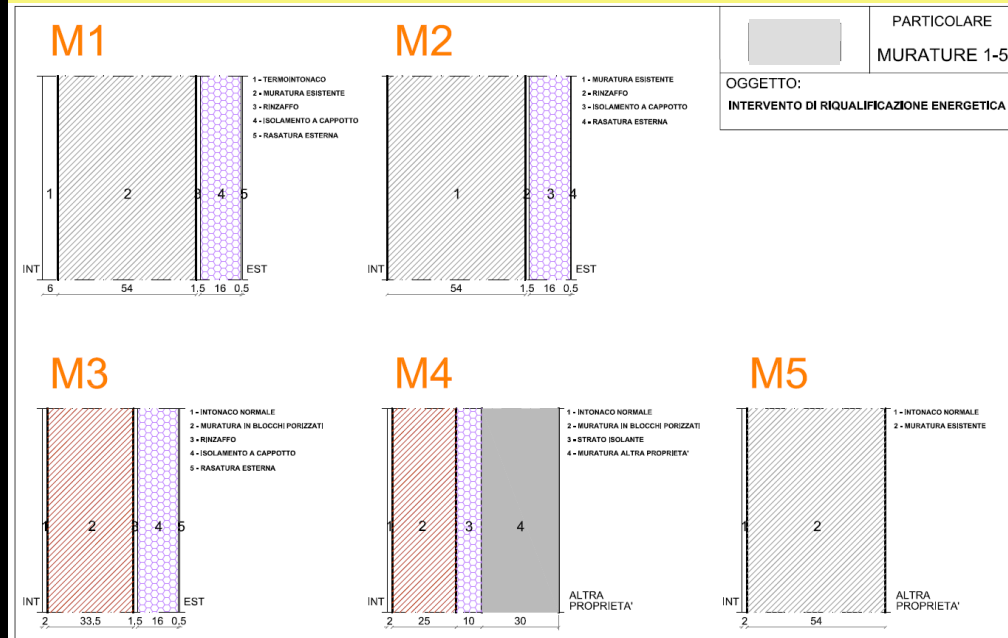


Posa sotto alla muratura dell'ampliamento di pannelli in VETRO CELLULARE COMPATTO Foamglass F spessore 10 cm



ISOLAMENTO "A CAPPOTTO"

Riferimento grafico: scheda Particolare M 1-5



Realizzazione di cappotto in EPS spessore e16 cm



Nastri espandenti in corrispondenza delle connessioni



ECO Sil

Arch. Gianni Carlo
La Loggia

Nuovo intervento

PROGETTO VINCITORE DELLA Sezione NUOVO



Casa Brio

Geom. Carminati

Nuovo intervento

PROGETTO VINCITORE DELLA Sezione RIQUALIFICAZIONE



"CASA BRIO"

INTERVENTO DIMOSTRATIVO IN CAMPO ENERGETICO-AMBIENTALE:

recupero di rustico con ampliamento per realizzazione di edificio a bassissimo consumo energetico teleriscaldato a biomassa.

Intervento oggetto di contributo Regione Piemonte L.R. 23/2007 int. 2007

In fase di certificazione CasaClima



Residenza a Fontanile

Geom. Vincenzo
Francescato

Nuovo intervento

PROGETTO VINCITORE DELLA MENZIONE SPECIALE



Innovazione ed efficienza nelle
soluzioni impiantistiche:

- Solare Termico
- Caldaie a condensazione
- Sistema di contabilizzazione



Studio InGeo

Fulvio Paulato

Nuovo intervento

Innovazione ed efficienza
nelle soluzioni impiantistiche:

- Solare termico
- Solare Fotovoltaico
- Pompe di calore ad acqua di falda
- Sistema di contabilizzazione



Fabbisogno di energia primaria :45,097
kWh/m²anno



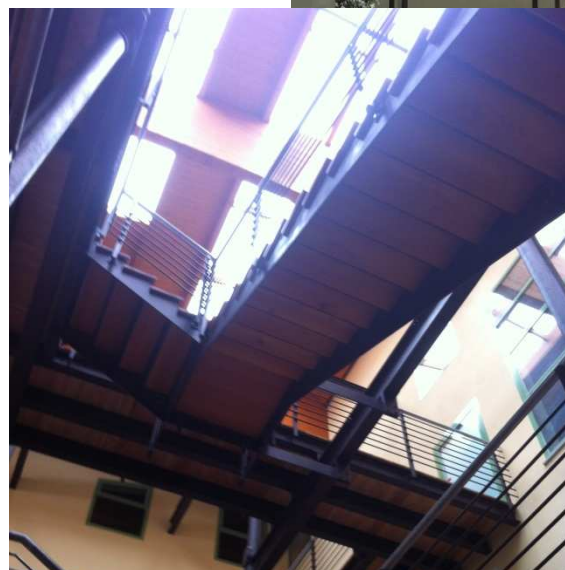
Residen ce Vista Sesia

Arch. Andrea Torri

Ristrutturazione

Innovazione ed efficienza nelle soluzioni impiantistiche:

- Caldaie a condensazione
- Solare Termico
- Pompe di calore ad aria
- Sistema di contabilizzazione



Fabbisogno di energia primaria :72,27 kWh/m²anno

Casa Eletta

Arch. Franco Fini

Nuovo intervento



Fabbisogno di energia primaria :44 kWh/m²anno

Innovazione ed efficienza nelle soluzioni impiantistiche:

- Solare Termico
- Solare Fotovoltaico
- Pompe di calore ad aria
- Sistema di contabilizzazione



P.A.T.

Arch. Patrizia Ferrarotti

Nuovo intervento



Fabbisogno di energia primaria: 30 kWh/m²anno

Innovazione ed efficienza nelle
soluzioni impiantistiche:

- Solare Termico
- Pompe di calore ad aria



Casa Rolando

Arch. Patrizia Ferrarotti

Ristrutturazione

Fabbisogno di energia
primaria: 101,97 kWh/m²anno

Innovazione ed efficienza nelle
soluzioni impiantistiche:

- Solare Termico
- Solare Fotovoltaico
- Pompe di calore ad aria



Residence e Le Onde

Arch. Massimo
Marocchino

Nuovo intervento

Fabbisogno di energia primaria: 49,15 kWh/m²anno



Innovazione ed efficienza nelle
soluzioni impiantistiche:

- Solare Termico
- Solare Fotovoltaico
- Pompe di calore ad acqua di falda
- Sistema di contabilizzazione



II Concors o Best Practice

Tutte le schede relative ai progetti presentati sono pubblicati
sul sito della Provincia.

fine

