

REGIONE
MARCHE

FERMO **MARCHE**
FORUM

SERVICE PROMOTION



riabita

il salone dell'abitare 2016



ripensa
ristruttura
riqualifica

FERMO **MARCHE**
FORUM

FERMO - Contrada Girola

11-12-13 Novembre 2016

Guida alla Ristrutturazione
- CASO STUDIO -



A cura di Studio Renzi - Ingegneria Architettura - www.studiorenzi.info



COSA C'E' DA SAPERE SULLA NOSTRA CASA

La casa è un organismo inserito in un contesto sociale, proprio come noi. Prendiamoci cura della nostra casa e la casa si prenderà cura di noi. La manutenzione degli impianti, dei serramenti, la loro sostituzione sono operazioni che consentono di avere, oltre alle detrazioni fiscali in funzione del tipo di intervento, anche un incremento del comfort interno e un risparmio concreto nella gestione dell'edificio.

COME E' FATTO UN EDIFICIO

STRUTTURA PORTANTE

Garantisce la solidità dell'edificio alle sollecitazioni esterne dovute ad eventi meteorologici quali neve, vento o pioggia e o sismici, contribuendo all'incolumità di tutti gli occupanti, nelle diverse condizioni. A garanzia di ciò non si può prescindere dalla consulenza di un buon ingegnere strutturista in grado di studiare la migliore soluzione che la tecnica attualmente consenta, coadiuvato da un geologo per l'analisi del terreno di fondazione.

CHIUSURE OPACHE E TRASPARENTI

Garantiscono la separazione dell'ambiente interno da quello esterno. Proteggono gli occupanti dalle condizioni meteo esterne in caso di pioggia, sole, eccessivo caldo o eccessivo freddo.

A queste strutture è affidata gran parte del comfort interno degli ambienti in cui viviamo: temperatura interna, temperatura percepita, grado di umidità, irraggiamento solare ecc.

Le strutture opache possono essere realizzate con:

- Tamponature classiche in muratura (con strato isolante interposto o esterno, ecc)
- Tamponature a secco utilizzate nelle strutture in legno o in acciaio)

Le strutture trasparenti sono prevalentemente costituite da infissi e serramenti apribili che garantiscono illuminazione agli ambienti, ricambio d'aria e contribuiscono all'isolamento e comfort termico e acustico.

IMPIANTI

Costituiscono il sistema vitale dell'edificio e ne garantiscono la funzionalità e le condizioni di comfort abitativo durante tutto l'anno.

I principali impianti presenti in un edificio sono:

- impianto Elettrico
- impianto Idrico e Fognario
- impianto di Ventilazione Meccanica Controllata
- impianto Termico
- impianti da fonti rinnovabili (obbligatori per le nuove costruzioni o per ristrutturazioni rilevanti), quali: Solare termico per acqua calda sanitaria, fotovoltaico o minieolico per energia elettrica o sistemi di cogenerazione per la produzione contemporanea di energia termica ed elettrica.

ERGONOMIA ED ORGANIZZAZIONE DELLO SPAZIO

L'aspetto dell'organizzazione spaziale e dell'ergonomia degli spazi è fondamentale ai fini della corretta fruibilità della propria abitazione. Una corretta progettazione architettonica, una buona organizzazione della funzionalità ed una puntuale cura del dettaglio in ogni aspetto, consentono al progetto di soddisfare al meglio le esigenze dell'utente migliorandone la percezione e di conseguenza la qualità della vita.

COME INTERVENIRE

Intervenire in maniera tempestiva e ben programmata può costituire un grande vantaggio sia dal punto di vista economico che dal punto di vista della sicurezza. E' necessario quindi procedere attraverso:

- ANALISI dell'edificio
- PROGETTAZIONE
- STUDIO DETTAGLI COSTRUTTIVI
- REDAZIONE PRATICA EDILIZIA
- ESECUZIONE dei lavori



QUALI SONO I POSSIBILI INTERVENTI

- Consolidamento fondazioni
- Consolidamento terreno
- Ripristino elementi fessurati
- Ripristino calcestruzzo ammalorato
- Realizzazione cappotto termico
- Incremento isolamento in copertura
- Sostituzione infissi
- Insufflaggio materiale isolante all'interno di intercapedini
- Trattamento e risoluzione ponti termici
- Sostituzione generatore termico/caldaia
- Installazione impianto fotovoltaico per produzione energia elettrica
- Installazione impianto solare termico per produzione acqua calda sanitaria e riscaldamento
- Installazione impianto di ventilazione meccanica controllata
- Modifica divisori interni
- Adeguamento illuminazione ed areazione naturali



COME RISPARMIARE

E' IMPORTANTE consultare un TECNICO QUALIFICATO in grado di fornire una puntuale e precisa analisi delle problematiche dell'edificio. Questa premessa consente di redigere un progetto rispondente alle esigenze, dettagliato, definito in tutti i punti critici.

Tale premessa consente:

- RIDUZIONE DEI COSTI
- TEMPI DI REALIZZAZIONE CERTI
- MAGGIORE QUALITA' DEL RISULTATO



DETRAZIONI FISCALI*

RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

50%

RISPARMIO ENERGETICO

65%

MIGLIORAMENTO SISMICO

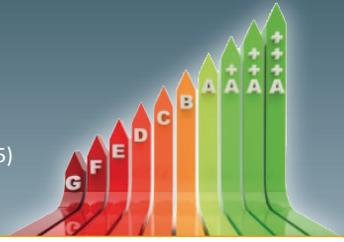
65%

**Percentuali e soglie massime di detrazione vengono aggiornate periodicamente con appositi decreti.*

PROGETTO PILOTA - RISTRUTTURAZIONE APPARTAMENTO

Edificio in comune di Fermo
Unità immobiliare: Appartamento
Destinazione d'uso: Residenziale
Anno costruzione: 1960 circa

Obiettivo:
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DI PRIMO LIVELLO (D.M. 26/06/2015)



ANALISI



SITUAZIONE ANTE OPERAM e ANALISI PRELIMINARI

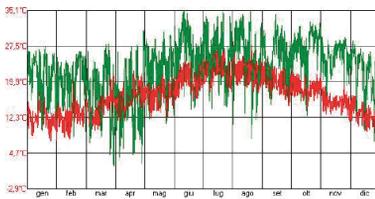
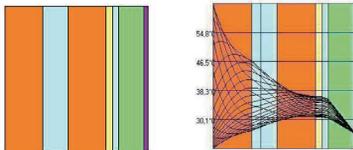


- VALUTAZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI DA BOLLETTA
- VALUTAZIONE STRATIGRAFIE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI (pareti, solai e analisi termografiche per ponti termici)
- VALUTAZIONE TIPOLOGIA INFISSI
- VALUTAZIONE TIPOLOGIA IMPIANTO TERMICO

PROGETTAZIONE



ISOLAMENTO TERMICO DELLE PARETI ESTERNE



Valutazione termoigrometrica della parete con isolante sul lato interno.
Valutazione Ponti Termici

SOSTITUZIONE DEGLI INFISSI



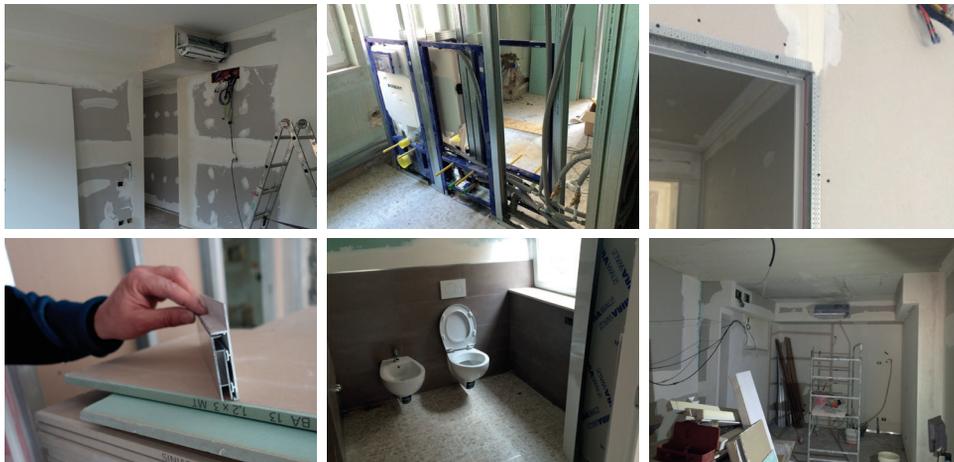
$U_w = 1,4 \text{ kWh/m}^2\text{K}$

SOSTITUZIONE DELLA CALDAIA



Pompa di calore COP = 4,2

ESECUZIONE DEI LAVORI



SPESA RISTRUTTURAZIONE
600,00 €/mq



TEMPI DI REALIZZAZIONE
90 giorni

VALUTAZIONE FINALE

VALUTAZIONE RISPARMIO ENERGETICO/ECONOMICO

Dic. 2015

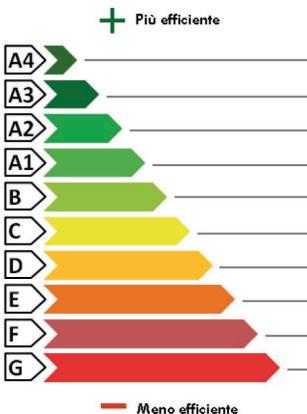
**CLASSE
ENERGETICA**

F

EP_{gl,nren}

125,82

kWh/m² anno



**CLASSE
ENERGETICA**

B

EP_{gl,nren}

68,40

kWh/m² anno

Giu. 2016

RISPARMIO ECONOMICO STIMATO
SULLA GESTIONE DEI CONSUMI:

-60%

GLOSSARIO LAVORI E TERMINI EDILI

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA

Interventi volti a trasformare gli edifici esistenti mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica o l'inserimento di nuovi elementi ed impianti.

ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA

Atto emesso da soggetti abilitati ai sensi del regolamento di attuazione del Dlgs 192/05, attestante la prestazione energetica di un edificio o di una unità immobiliare, finalizzato alla conoscenza del manufatto e ad un possibile miglioramento della prestazione energetica, in un'ottica di sostenibilità ambientale.

PRESTAZIONE ENERGETICA DELL'EDIFICIO

Quantità annua di energia effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i bisogni connessi ad un uso standard dell'edificio, compresi la climatizzazione invernale e estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e l'illuminazione.

INTERVENTI LOCALI DI MIGLIORAMENTO STRUTTURALE

Interventi che riguardano singole parti e/o elementi della struttura e che interessano comunque porzioni limitate della costruzione. Non comportano sostanziali modifiche al comportamento delle altre parti e della struttura nel suo insieme rispetto alle azioni sismiche.

(Norme Tecniche per le costruzioni 14/01/2008)

MIGLIORAMENTO SISMICO

Serie di interventi da realizzarsi su un edificio esistente volti ad accrescere la capacità di resistenza delle strutture alle azioni sismiche considerate per la costruzione di edifici nuovi in quello specifico luogo.

(Norme Tecniche per le costruzioni 14/01/2008)

ADEGUAMENTO SISMICO

Serie di interventi volti a far conseguire ad un edificio esistente i livelli di sicurezza previsti dalle norme vigenti.

(Norme Tecniche per le costruzioni 14/01/2008)



DOMANDE E RISPOSTE

1) Quali problemi posso riscontrare nel mio edificio?

- Consumi energetici elevati/Bolletta salata
- Presenza di spifferi
- Umidità localizzata e muffe
- Lesioni su strutture portanti e pareti
- Non ottimale distribuzione di ambienti e spazi interni



2) Su quali parti dell'edificio posso intervenire?

- Struttura portante
- Pareti esterne
- Divisori interni
- Impianti

3) A chi conviene rivolgersi?

Il primo passo da fare è quello di rivolgersi a un tecnico qualificato e competente per effettuare un'analisi dettagliata dell'edificio e dei problemi direttamente riscontrati

4) Qual'è l'iter da seguire?

- Analisi dell'edificio da parte di un tecnico qualificato
- Progettazione preliminare, definitiva ed infine esecutiva
- Presentazione della pratica presso gli uffici comunali ed eventuali altri enti coinvolti a firma di un tecnico abilitato
- Esecuzione dei lavori

5) Quali sono gli interventi finalizzati al risparmio energetico che consentono di ottenere la detrazione fiscale del 65%?

- Sostituzione caldaia-Interventi sull'involucro degli edifici (infissi e pareti)
- Installazione pannelli per il solare termico
- ecc.

6) Quali sono gli interventi di ristrutturazione edilizia che consentono di ottenere la detrazione fiscale del 50%?

- Interventi di manutenzione straordinaria
- Eliminazione barriere architettoniche
- Adeguamenti/Miglioramenti sismica delle strutture portanti
- Installazione impianto fotovoltaico
- Spese di progettazione e consulenza
- Modifica divisori interni con rifacimento di intonaci e tinteggiatura
- Recinzioni e sistemi d'allarme

Per avere accesso ad agevolazioni e detrazioni fiscali è necessario essere in possesso di un titolo abilitativo (CIL, CILA, SCIA, Permesso di Costruire) ed effettuare i pagamenti tramite bonifico specificando ogni volta la causale ed il tipo di detrazione alla quale si vuole accedere.

RIABITA 2016



Un progetto di qualità per una ristrutturazione di qualità:

- INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE E OBIETTIVI PROGETTUALI
- PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO
- STIMA DEI COSTI
- PIANIFICAZIONE TEMPORALE
- ESECUZIONE DEI LAVORI
- RENDICONTAZIONE ECONOMICA FINALE
- MONITORAGGIO DEI CONSUMI E DEI PARAMETRI AMBIENTALI

 **riabita** è

RIQUALIFICAZIONE per dare nuova vita, nuove destinazioni d'uso e nuove funzioni al patrimonio esistente.

RECUPERO attraverso tecniche di ultima generazione per rispondere in modo adeguato a tutte le esigenze.

RISTRUTTURAZIONE INNOVATIVA con materiali e tecniche all'avanguardia, best practice sulle ultime tendenze e le migliori opportunità.



A cura di Studio Renzi - Ingegneria Architettura - www.studiorenzi.info

