



**ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

Linee guida operative per la pianificazione degli investimenti in efficienza energetica degli edifici pubblici

La riqualificazione energetica e messa in sicurezza sismica degli edifici pubblici

Napoli 29 marzo 2019

Francesca Hugony, ENEA – DUEE – SIST – NORD



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



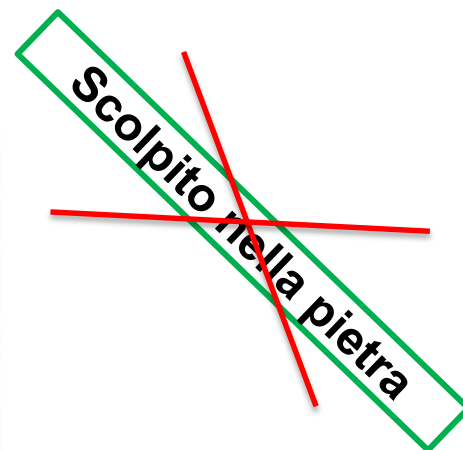
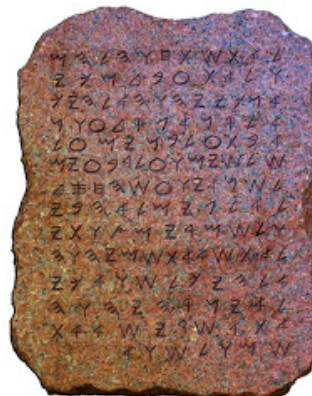
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



**GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**

Indice presentazione

- Inquadramento generale
- Indice Linee Guida – Approccio sinergico per ottimizzare gli interventi di riqualificazione
- Linee Guida – Casi Studio
- Prospettive Future





Inquadramento generale

Contesto

1. Ruolo centrale delle P.A.locali nella riqualificazione del patrimonio immobiliare (pubblico e privato) → Dir. 2018/844/UE
2. Parco immobiliare vetusto (progettazione antisismica e di risparmio energetico)
3. Nuovo Codice degli Appalti e la Road Map italiana per la digitalizzazione del processo edile



Inquadramento generale

Risultati richiesti dall'Agenzia di Coesione:

Fornire ai **settori preposti** alla pianificazione e ai relativi responsabili degli **strumenti operativi** per la pianificazione e attuazione degli interventi nel settore del **risparmio energetico** e della **sicurezza sismica** degli edifici

1. Ricercatori ENEA con entrambe le competenze:

F.Hugony, M.Misceo, A.Moreno, P.Pistochini, F.Zanghirella

DUEE – Servizi Integrati per lo Sviluppo Territoriale

C.Tripepi, A.Marzo

SSPT - Laboratorio Tecnologie per la Dinamica delle Strutture e la Prevenzione del rischio sismico e idrogeologico

2. Ricerca bibliografica: nessun risultato!

GRUPPO DI LAVORO

Inquadramento generale

Obiettivo

Supportare la Pubblica Amministrazione Locale negli interventi di riqualificazione del proprio parco edilizio, al fine di consegnare al pubblico edifici **sicuri** ed energeticamente **efficienti**.

3. Consultazione informale con alcuni rappresentanti di P.A. locali

Quali gli ostacoli principali (in generale)?

- Scelta degli edifici da inserire nel Piano triennale delle Opere Pubbliche
- Scarsa conoscenza del quadro normativo e degli strumenti di valutazione disponibili
- Difficoltà di avere una visione d'insieme sulle criticità dell'edificio
- Di quali professionisti fidarsi?
- Gare d'Appalto
- Modalità di finanziamento

INDICE LG

Inquadramento generale



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

LINEE GUIDA OPERATIVE
PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E
LA SICUREZZA SISMICA DI EDIFICI PUBBLICI

UN APPROCCIO SINERGICO PER OTTIMIZZARE GLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE

F. Hugony, A. Marzo, M. Misceo, A. Moreno, P. Pistocchi, C. Tripodi, F. Zanghrella
ENEA

Marzo 2019

Approccio sinergico per ottimizzare gli
interventi di riqualificazione



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

LINEE GUIDA OPERATIVE PER LA RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA E
LA SICUREZZA SISMICA DI EDIFICI PUBBLICI

CASI STUDIO

F. Hugony, A. Marzo, M. Misceo, A. Moreno, P. Pistocchi, C. Tripodi, F. Zanghrella

Marzo 2019

Casi Studio

Prima parte: Strumenti di analisi

ANALISI STRUTTURALE

- LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO
- STRUMENTI DI VALUTAZIONE

SISMICA

ANALISI ENERGETICA

- LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO
- STRUMENTI DI VALUTAZIONE

ENERGETICA



LG – Approccio sinergico

Prima parte: Strumenti di analisi

INDICAZIONI PER UN APPROCCIO INTEGRATO

Le Linee Guida promuovono l'adozione di una metodologia che affronti gli interventi di riqualificazione degli edifici integrando gli aspetti di adeguamento sismico con quelli di miglioramento della prestazione energetica degli edifici.

Vantaggi:

- ✓ Maggiore efficacia degli interventi
- ✓ Migliore rapporto costi/benefici

Come perseguirlo?



LG – Approccio sinergico

Prima parte: Strumenti di analisi – Indicazioni approccio integrato

➤ CRITERI DI PRE-SELEZIONE

Indicazioni pratiche per facilitare la riflessione e il processo decisionale (informazioni disponibili, manutenzioni datate, gestione lavori/abitanti)

➤ I PROFESSIONISTI

Team di progettisti: è essenziale adottare un **modello BIM** che faciliti la collaborazione tra progettisti e consenta l'integrazione dei progetti architettonici, strutturali e impiantistici che solitamente restano separati.

tabella

➤ I DOCUMENTI DI GARA

Quadro utile ad individuare gli elementi da inserire nei documenti di gara essenziali a garantire l'approccio integrato (sostenibilità, sicurezza, supporti digitali)

tabella

LG – Approccio sinergico

Prima parte: Strumenti di analisi

Approccio integrato

L'ADOZIONE DEL BIM PER LA P.A. LOCALE

Dir. UE 2014/24/UE - DLgs 50/2016: progressiva introduzione degli strumenti digitali inter-operativi, all'interno dei bandi pubblici relativi al settore edile, al fine di poter accedere ai dati di qualsiasi elemento costruito, in qualsiasi momento e per qualsiasi uso.

Quadro generale sui vantaggi per la P.A.

- disponibilità dei dati informativi sugli edifici di proprietà
- attività di pianificazione territoriale
- gestione dell'opera



Seconda parte: tecniche e casi studio

INTERVENTI STRUTTURALI INTEGRABILI

interventi che, per loro configurazione, possono essere facilmente abbinati a tecniche di isolamento termico delle componenti dell'edificio da ristrutturare.

- INTERVENTI SU SOLAI E COPERTURE
- INTERVENTI AI VANI PORTE E FINESTRE
- INTERVENTI GLOBALI





LG – Approccio sinergico

Seconda parte: tecniche e casi studio

CASI STUDIO

LG – CASI STUDIO

Spunti interessanti per orientarsi sui costi, tempistiche, soluzioni

Descritti in un documento separato:

LINEE GUIDA OPERATIVE PER LA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E LA SICUREZZA SISMICA DI EDIFICI PUBBLICI - CASI STUDIO

Dinamiche e sempre aggiornate



Invito a condividere propri Casi Studio





LG – Approccio sinergico

FORMAT CASI STUDIO

DATI PROGETTO

OGGETTO

ANNO DI COSTRUZIONE

SUPERFICIE AREA SCOLASTICA

SUPERFICIE COPERTA

VOLUME LORDO

ZONA CLIMATICA

CLASSE ENERGETICA prima dei lavori

CLASSE ENERGETICA dopo i lavori

ZONA SISMICA n.

INDICE RISCHIO

DATA INIZIO LAVORI

DATA FINE LAVORI

COSTO INTERVENTO

TIPO DI FINANZIAMENTO

SITI WEB DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE PROGETTO

STATO DI FATTO

RIQUALIFICAZIONE ANTISISMICA

Obiettivi - Interventi

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Obiettivi - Interventi

CARATTERISTICHE INNOVATIVE

DATI GENERALI

Data compilazione

Nome

Cognome

Qualifica

Ente di appartenenza

Sede

Contatti



Prospettive future

TECNOLOGIE

Istituire un tavolo di lavoro tecnico per un confronto sulle diverse tecnologie.

(PA locale, tavolo locale; PA centrale, tavolo nazionale?)



METODOLOGIA

Casi Studio nuovi da analizzare e su cui confrontarsi

Francesca Hugony
francesca.hugony@enea.it



ENERGIA E SOSTENIBILITÀ
PER LA
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



*Agenzia per la
Coesione Territoriale*



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020