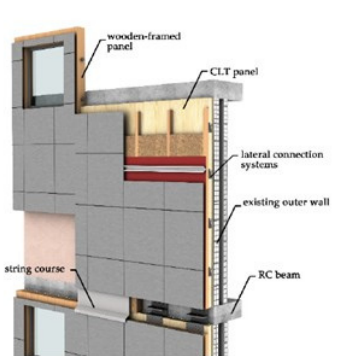




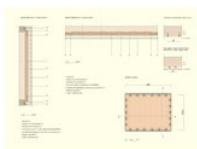
SAFE&SAVE: Tecnologie integrate per una riqualificazione
degli edifici sicura, resiliente, efficiente, sostenibile,
durevole e senza interruzione d'uso
STATO DI AVANZAMENTO SAL I - II

IL PROGETTO

Il progetto sviluppa un sistema integrato di tecnologie a secco per la
riqualificazione del costruito esistente formato da un **guscio
multifunzione in legno ingegnerizzato con finitura in ceramica**.



STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA'



5
_INTEGRAZIONE
DELLE TECNOLOGIE
SVILUPPATE,
CARATTERIZZAZIONE
DEL SISTEMA DI
FACCIATA

- Avviato lo sviluppo di definizione del quadro esigenziale del sistema



6
_DIFFUSIONE
DEI
RISULTATI

- Produzione dei materiali per la comunicazione interna ed esterna del progetto: template, logo, poster, roll up, brochure, targa permanente.
- Comunicazione online tramite sito web
- Promozione del Progetto all'evento pubblico R2B.

SVILUPPO DI COMPONENTI DA INTEGRARE NEL SISTE PER LA DURABILITÀ

- Selezione dei materiali ceramici per prove fisico-meccaniche pre/post invecchiamento
- Scelta di piastrelle multilayer (gres porcellanato + rete in fibra di vetro) con Panaria Group
- Definizione dei campioni (dimensioni 80×60-120×60 cm; spessore 3-6 mm);
- Prove previste: urto, adesione tra strati, gloss, stabilità colore, indice SRI
- Invecchiamento accelerato: gelo/disgelo, shock termici, nebbia salina
- Individuazione norme tecniche e riferimenti di prova



DIFFUSIONE

- Predisposizione materiali di comunicazione (template, logo, poster, roll-up, brochure, targa permanente)
- Gestione della comunicazione online tramite sito web
- Promozione del progetto all'evento R2B



targa istituzionale di progetto



www.safesave.it

PARTNER E IMPRESE COINVOLTE



STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITA'



1
_COORDINAMENTO E
GESTIONE

- avviata l'attività di project management con coordinamento strategico, pianificazione e supervisione delle attività scientifiche e tecnologiche
- costituito un Board di coordinamento dei gruppi di lavoro per le valutazioni di indirizzo della ricerca



2
_SVILUPPO DEL GUSCIO
ANTISISMICO IN EWP

- analisi bibliografica mirata all'individuazione delle principali tecnologie di retrofit energetico e sismico de-gli edifici esistenti
- eseguite analisi numeriche multi-parametriche riferite ad un edificio archetipo con struttura originale a telaio in c.a., valutando diversi layout geometrico-strutturali e di rinforzo

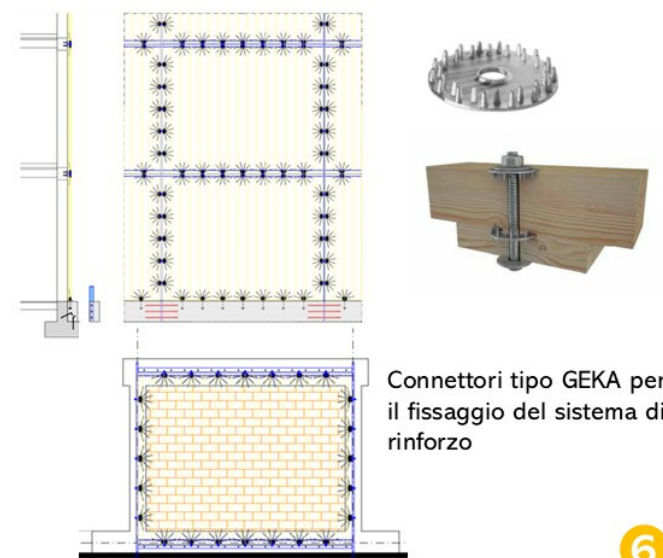


4
_SVILUPPO COMPONENTI
DA INTEGRARE
NEL SISTEMA E SOLUZIONI
PER LA DURABILITÀ

- avviata attività concettuale di progettazione e sviluppo del guscio antisismico
- individuati i materiali ceramici da testare per le prove fisico-meccaniche da fare pre e post invecchiamento accelerato.

SVILUPPO DEL GUSCIO ANTISISMICO IN ENGINEERED PRODUCTS (EWP)

- Analisi tecnologie di retrofit energetico e sismico con focus sull'integrazione
- Definizione target prestazionali tramite analisi numeriche su edificio archetipo
- Sviluppo concettuale del guscio antisismico e dei dettagli costruttivi
- Studio dell'integrazione con facciate e guscio ligneo
- Dimensionamento basato su analisi sismiche e studi sperimentali (TIMESAFE)
- Progettazione connessioni spinottate con trasferimento selettivo degli sforzi



Connettori tipo GEKA per il fissaggio del sistema di rinforzo

INTEGRAZIONE DELLE TECNOLOGIE SVILUPPATE, CARATTERIZZAZIONE DEL SISTEMA DI FACCIATA

- Avvio definizione del quadro esigenziale del sistema con approfondimento del panorama normativo dei requisiti energetici che i sistemi integrati di tecnologie "a secco" per la riqualificazione del patrimonio costruito esistenti devono rispettare

Classificazione dell'edificio	Elementi tecnologici interessanti	Gruppo minimo di Requisiti di base
SA	Componenti di facciata a) Isolanti termici (es. cappotti non in kit); b) sistemi di isolamento esterno in kit (es. ETICS); cappotti in kit;	Nessun requisito richiesto (Consigliato però GMS)
SB	c) guarnizioni, sigillanti e materiali di tenuta, qualora occupino complessivamente una superficie > 10% dell'intera superficie lorda della chiusura d'ambiente;	GMS
SC	d) gli altri componenti, ad esclusione dei componenti in vetro, qualora occupino complessivamente una superficie > 40% dell'intera superficie lorda della chiusura d'ambiente; e) isolamento in vetro rivestito da materiali combustibili (es. pellicole riflettenti).	GMS

(1) I Sistemi a Cappotto (ETICS (External Thermal Insulation Composite System)) in kit sono sistemi di isolamento esterno dalle pareti perimetrali, costituiti da materiali di cui la lista verificata in compatibilità (isolanti, pannelli, sistemi, accessori di fissaggio, sistemi, rete d'armatura, primer e rivestimenti a spessore, e relativi accessori (EAD (European Assessment Document) via ETAG (European Technical Approval) Giardini di riferimento e quindi prove di verifica (ETB di sistema European Technical Assessment). Elementi esterni commercializzati in kit devono quindi essere installati da manodopera specializzata.

Descrizione materiali	GMS	GMS	GMS
EU	EU	EU	EU
Isolanti protetti (1)	C-v2-j20	D-v2-j20	E
Isolanti lineari protetti (1), (2)	C-v2-j20	D-v2-j20	E
Isolanti in vetro (2)	A2-v1-j20	B-v2-j20	B-v3-j20
Isolanti lineari in vetro (2), (3)	A2-v1-j20	B-v3-j20	B-v3-j20

(1) Prodotto con materiali non metallici del gruppo GMS oppure prodotti di classe di resistenza al fuoco R 10 e classe minima di reazione al fuoco B-s1-d0.
(2) Non presenti come indicato nella nota (1) della presente tabella.
(3) Classificazione riferita a prodotti di forma lineare destinati all'isolamento termico di condutture di diametro massimo compreso nell'isolamento di 300 mm.

Tabella 2: Classificazione in gruppi di materiali per l'isolamento (Tabella 5.1.5, Capitolo 5.1.5 Codice di prevenzione incendi)

RISULTATI CONSEGUITI

- WP1: attivato Comitato di programma; aggiornato piano di lavoro e modalità di rendicontazione
- WP2: definiti target prestazionali e concept del sistema di rinforzo; primi schemi grafici e layout sperimentale
- TEKNEHUB: sviluppo guscio antisismico in legno ingegnerizzato con controventi tipo croce di S. Andrea
- WP4: selezione materiali e prove; avvio gruppo di lavoro per norma ISO su piastrelle multilayer
- WP6: sviluppo identità di progetto, materiali divulgativi, partecipazione a R2B Bologna e sito web in test

