RES

REsilient System for the Recognition of Energy Skills



BUONE PRATICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

COMPETENZE PER LO SMART BUILDING

Roadmap verso l'agenda 2030

www.ibimi.it/res2
res2@ibimi.it

Grant Agreement
n°101120907

Co-funded by the European Union

"Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

RES
REsilient System for the Recognition of Energy Skills

INTERVENTI SULL'INVOLUCRO

Isolamento termico delle coperture



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Tetto ventilato

- **struttura portante**
- **barriera al vapore**
- **pannello termoisolante**
- **guaina di tenuta all'aria e all'acqua**
- **manto di copertura**

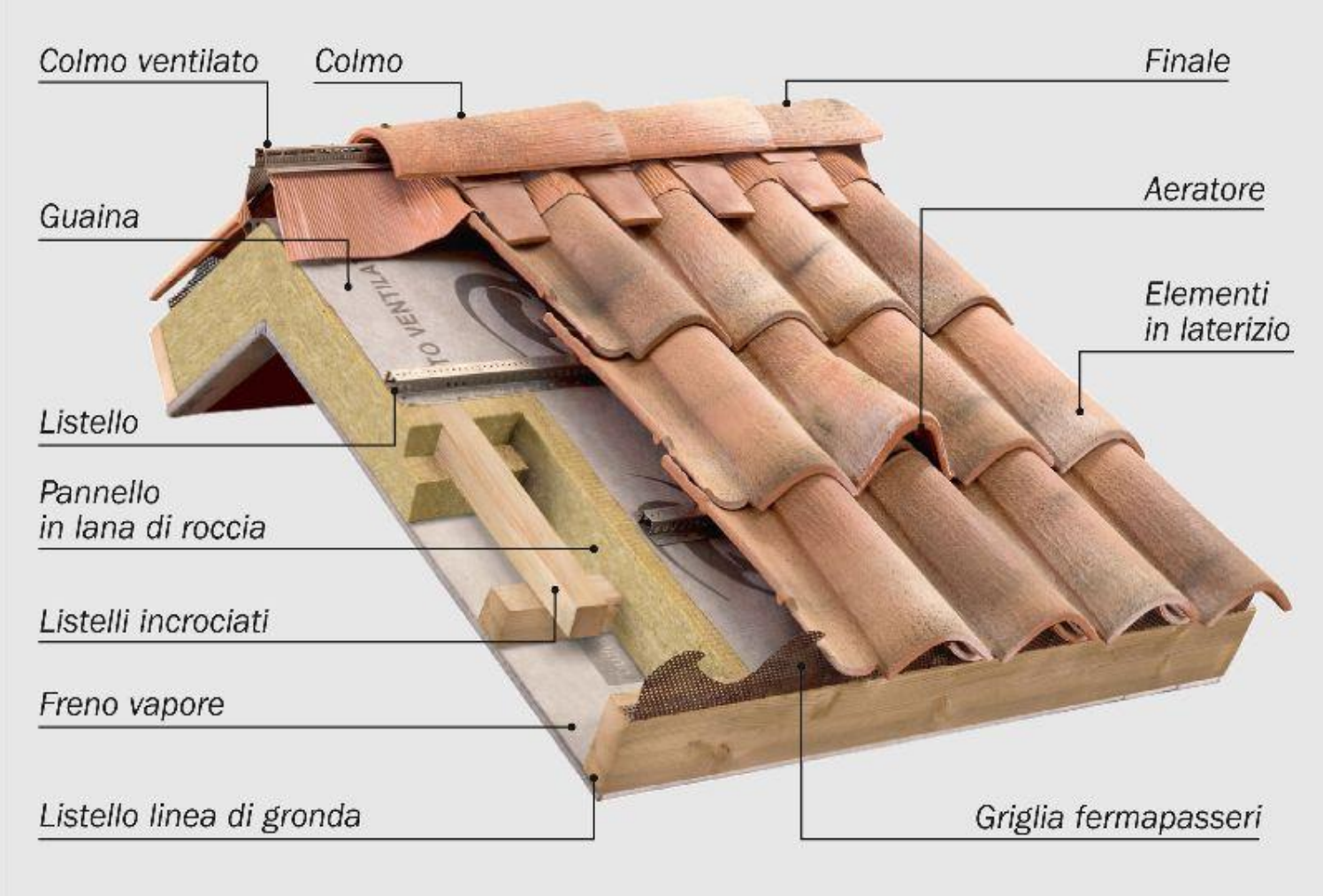


Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907

Tetto ventilato

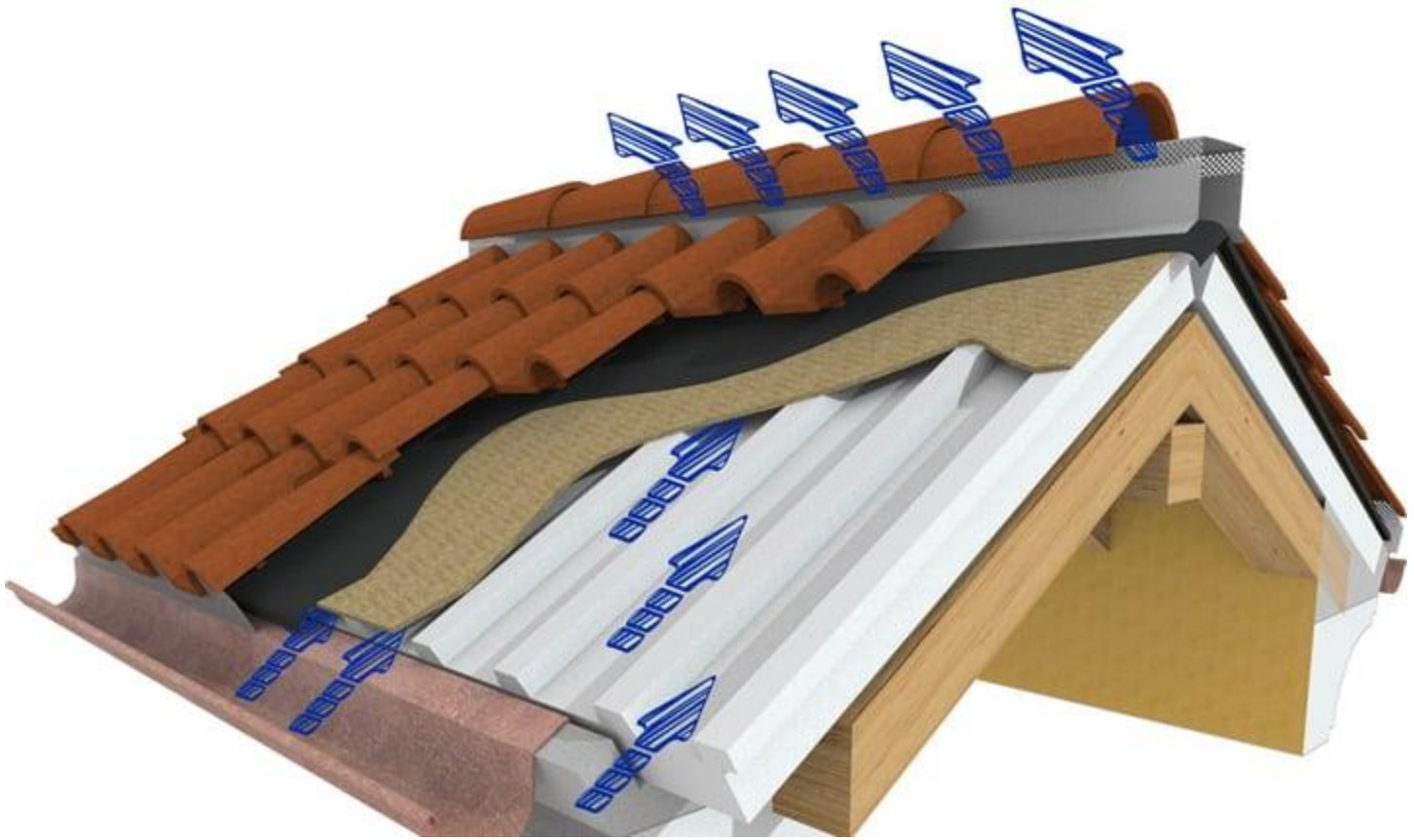


Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907

Tetto ventilato



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907

Copertura a falde all’estradosso dell’ultima soletta

- **Adatto a tetti inclinati con sottotetto non praticabile.**
- **Ideale per edifici nuovi ed esistenti.**



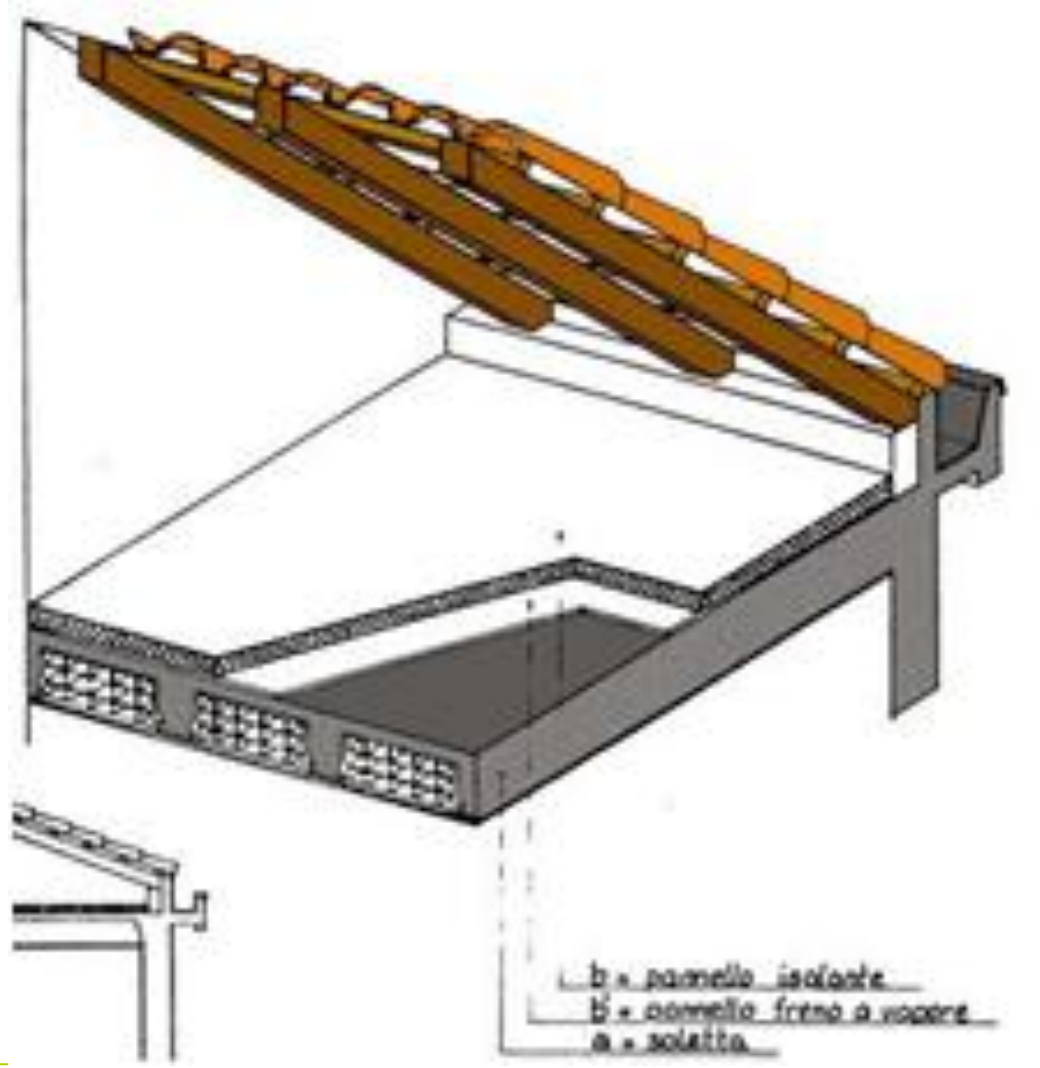
Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura a falde all'estradosso dell'ultima soletta

- **Posa a secco di barriera al vapore e materiale isolante**

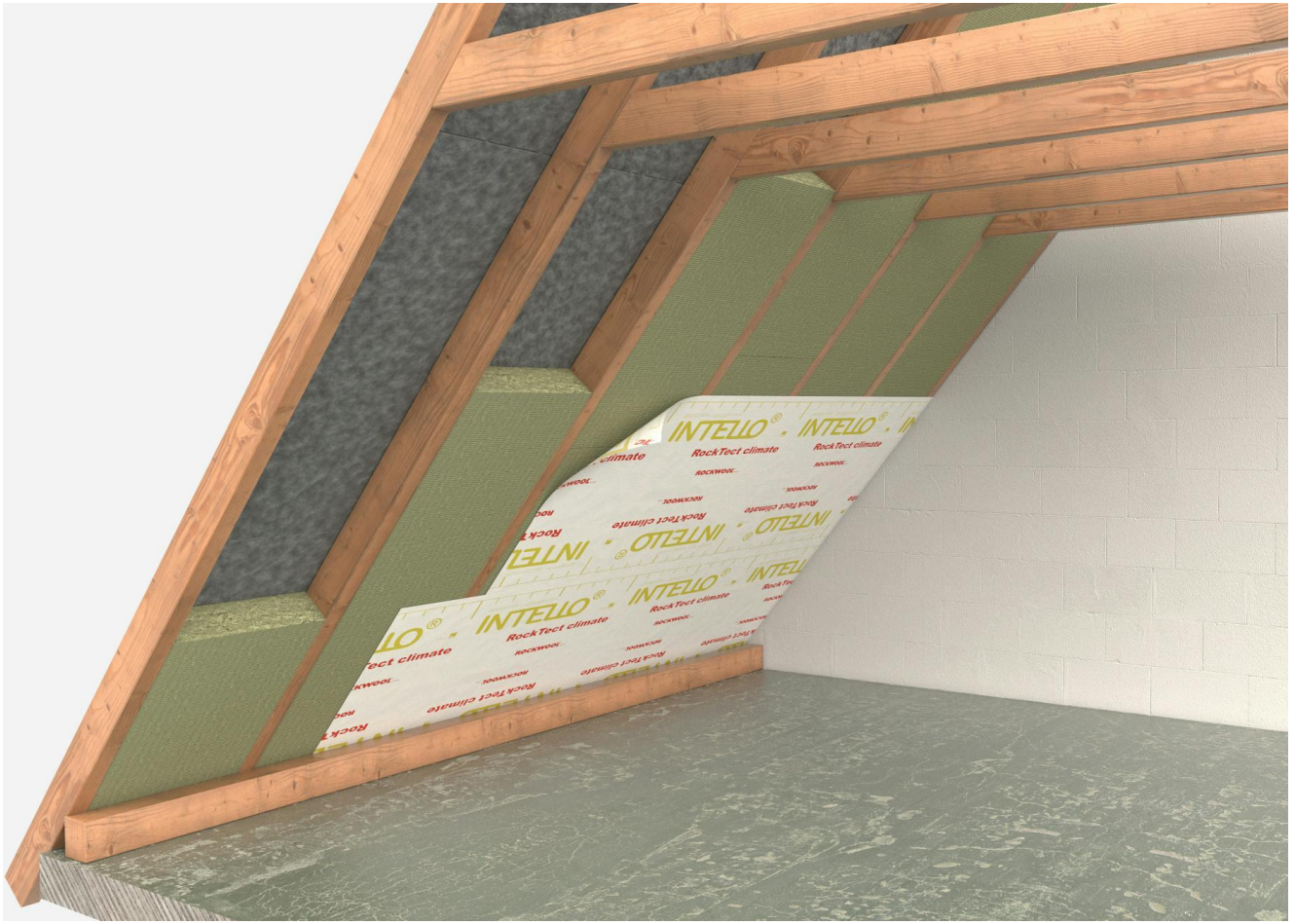
- **Mantenere il sottotetto ventilato per evitare problemi di umidità.**



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura a falde con isolante all’intradosso della falda

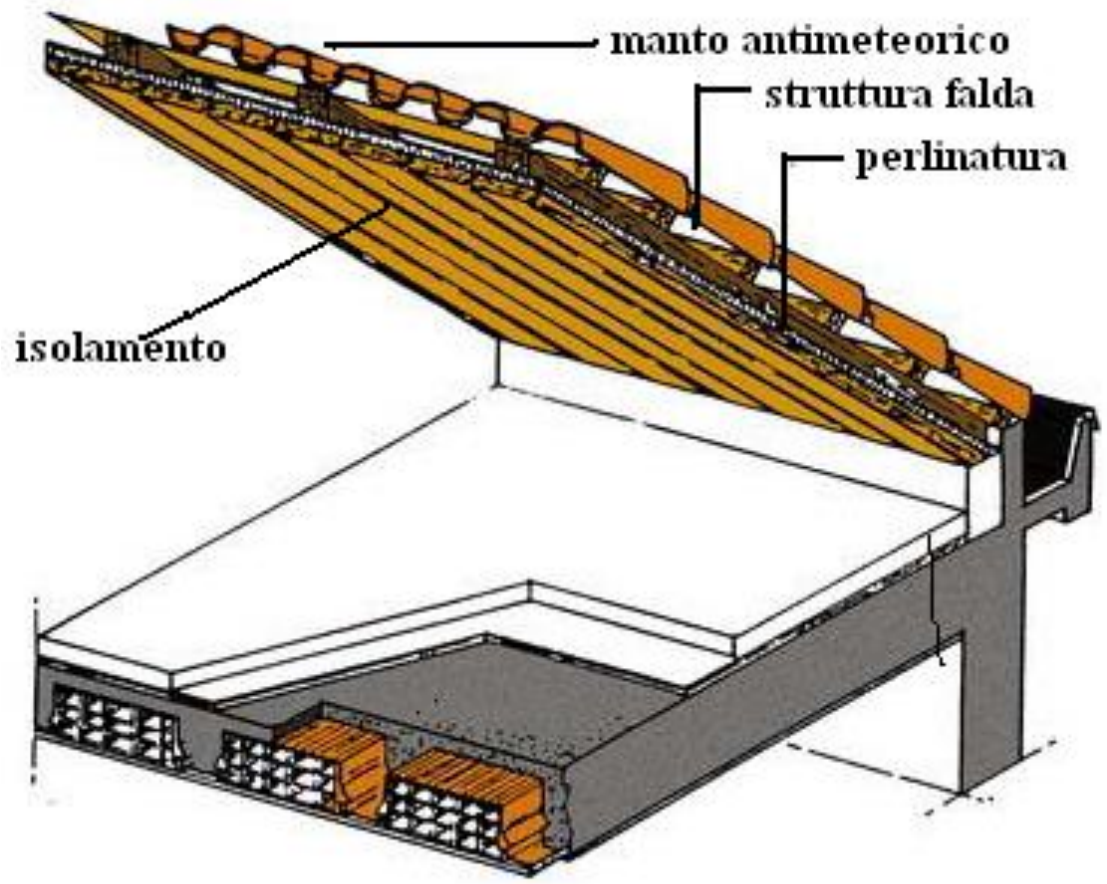


- **Adatto per sottotetti abitabili.**
- **Facile da applicare, con buoni risultati estetici.**

Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura a falde con isolante all'intradosso della falda



- **Isolante posato sulla falda tramite listelli di legno, ferro o travetti prefabbricati.**
- **Spesso usato con elementi in gesso per rifiniture decorative.**

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura a falde con isolante sotto il manto antimeteorico



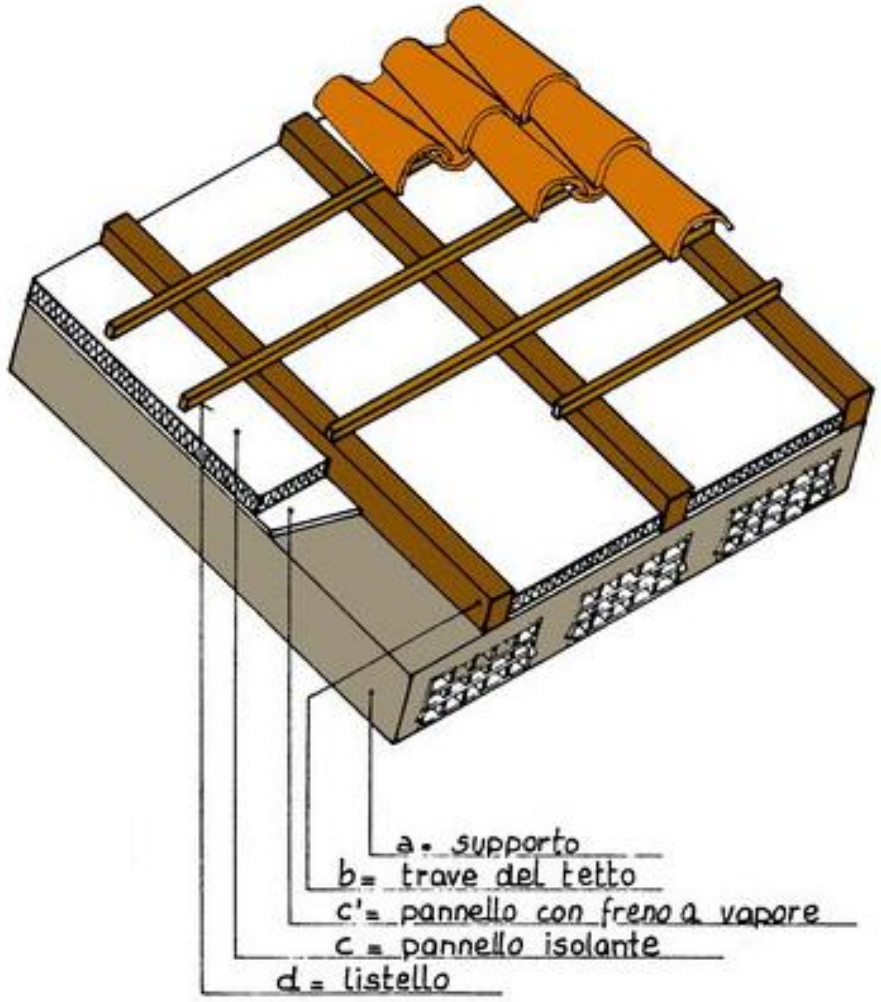
- **L’isolante viene posizionato sotto le tegole o coppi, sostenuto dalle falde del tetto**

Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura a falde con isolante sotto il manto antimeteorico

- **Isolante posto tra listelli di legno longitudinali, con un'ulteriore orditura perpendicolare per supportare il manto**

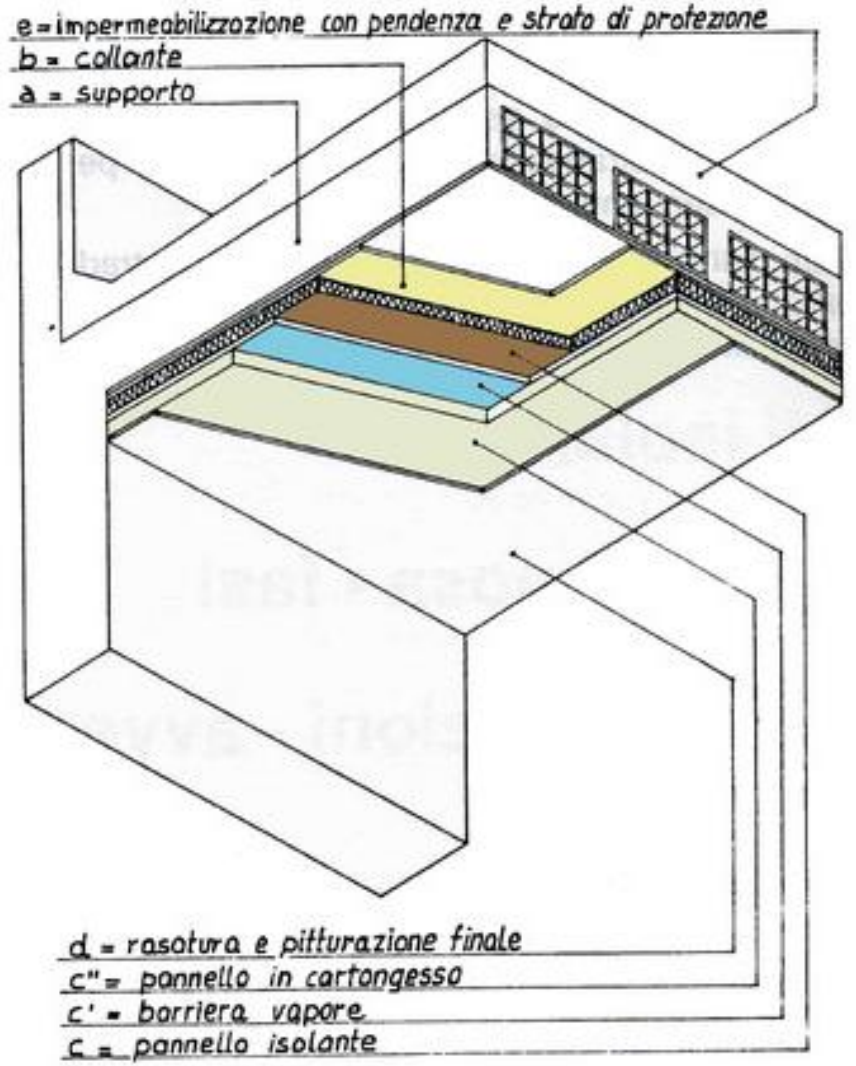


Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura Piana con Isolante Interno

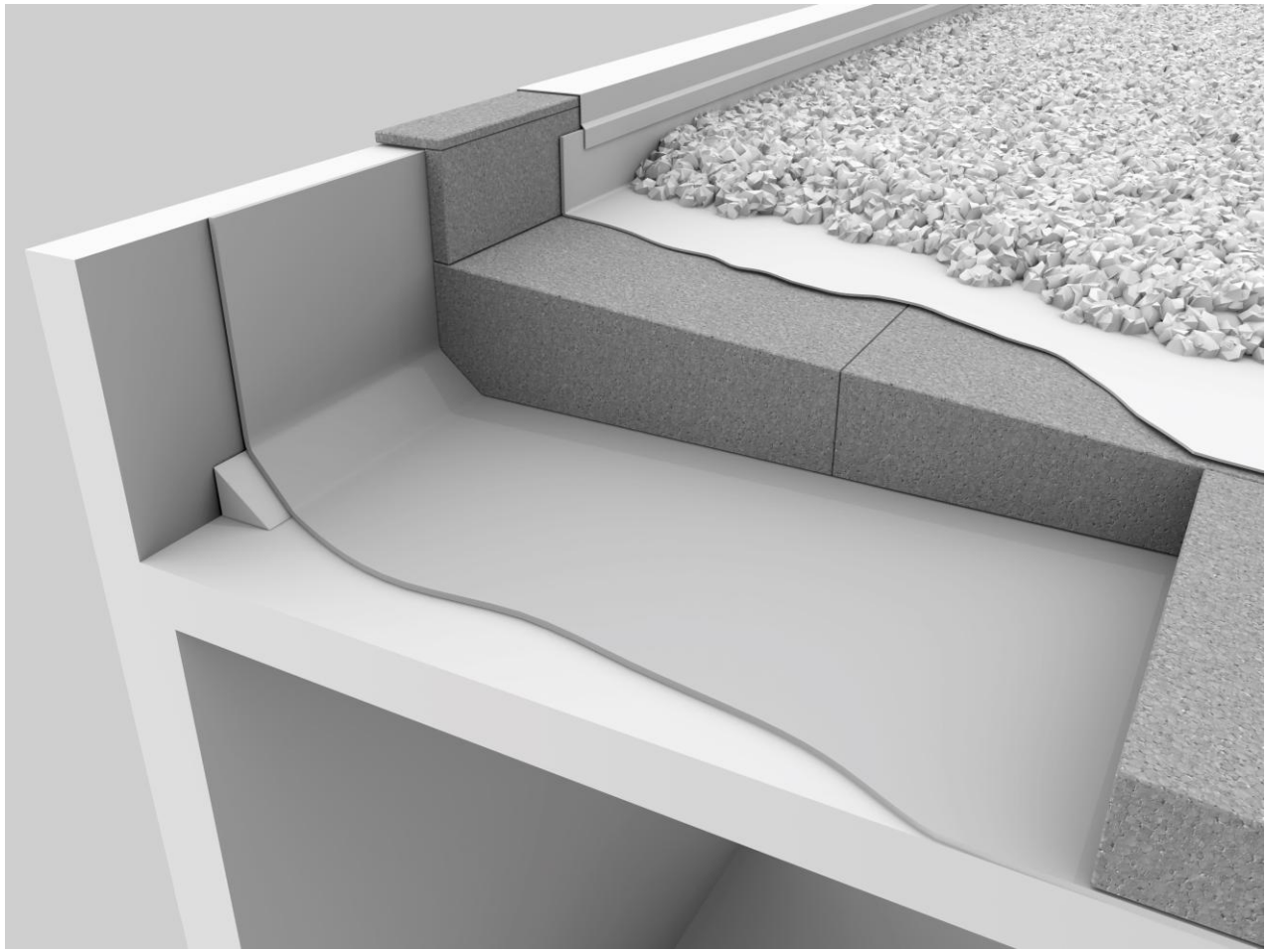
- **Soluzione per solai dove l'isolamento esterno non è possibile.**
- **Pannelli isolanti incollati all'intradosso della soletta.**



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura Piana con Isolante Esterno

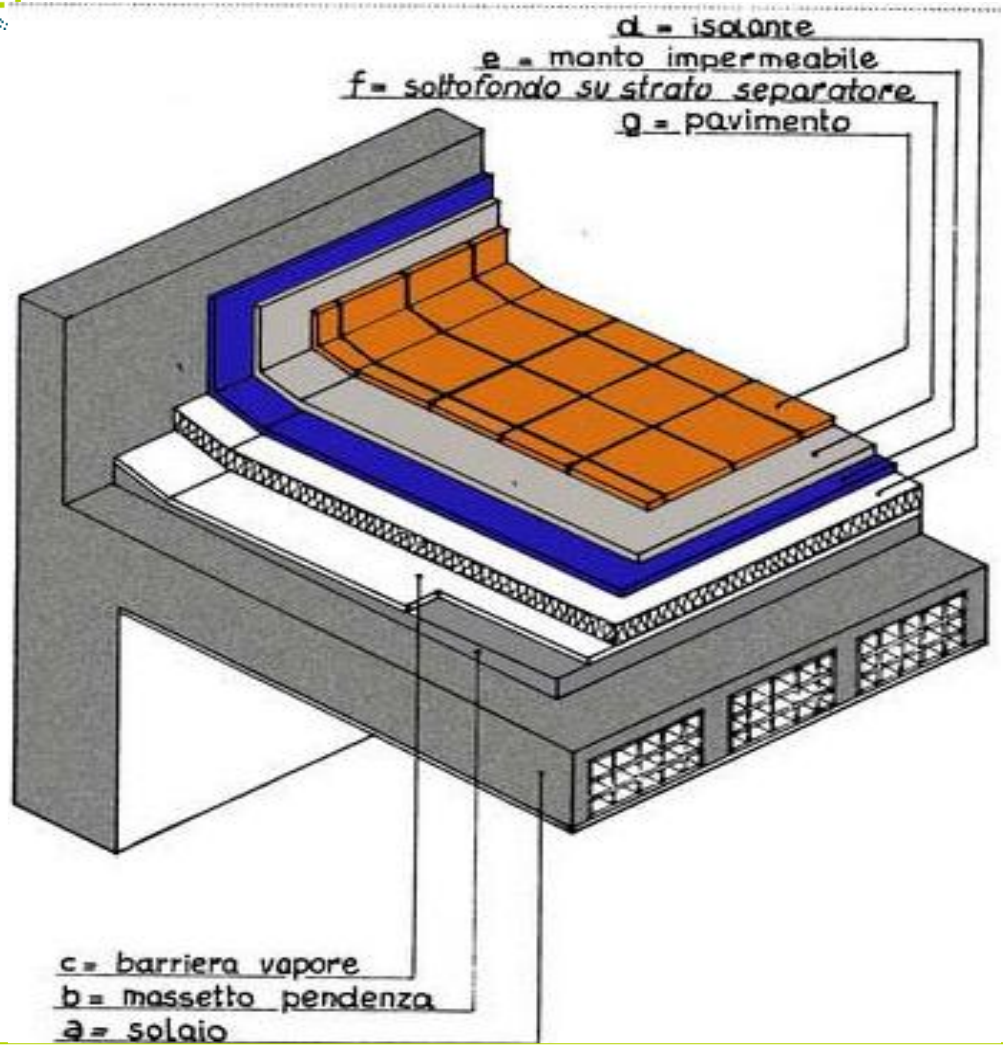


- **Adatto per coperture che non garantiscono più un buon isolamento.**

Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Copertura Piana con Isolante Esterno



- **Strato isolante**
- **Nuovo manto impermeabile**
- **Protezione finale:**
- Ghiaia o argilla espansa (non praticabile)
- Pavimentazione (praticabile)

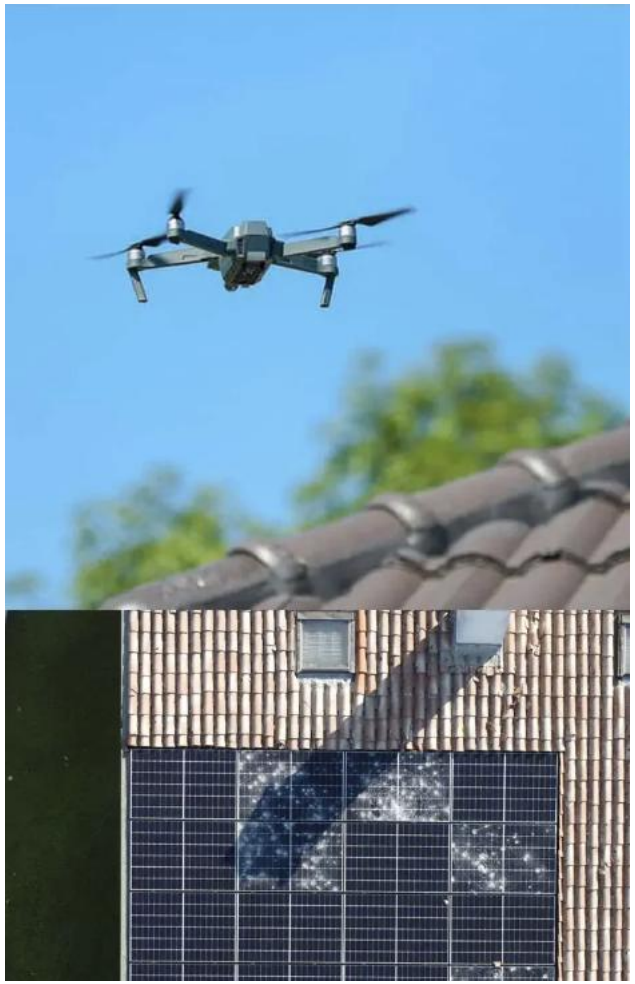
Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

Alcune tecniche innovative per progettare e realizzare l'isolamento termico delle coperture

L'uso dei droni

L'uso dei droni per ispezionare i tetti nei centri storici consente una visualizzazione precisa e sicura, riducendo costi, tempi e rischi per gli operatori, senza alterare o danneggiare l'ambiente circostante



L'edilizia acrobatica

L'edilizia acrobatica nei centri storici offre interventi rapidi, sicuri e a basso impatto ambientale, eliminando la necessità di ponteggi invasivi e preservando l'estetica e l'accessibilità degli spazi urbani durante i lavori.



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907

Una tecnica ecosostenibile per realizzare l'isolamento termico delle coperture

Un tetto verde è una copertura edilizia parzialmente o completamente ricoperta di vegetazione, composta da uno strato impermeabilizzante, un sistema di drenaggio e uno strato di terreno o substrato per piante. Offre vantaggi come isolamento termico, riduzione del deflusso delle acque piovane, miglioramento della qualità dell'aria e integrazione estetica nell'ambiente urbano.



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

I vantaggi dell'uso del BIM per progettare e realizzare l'isolamento termico delle coperture

L'uso del Building Information Modeling (BIM) per progettare e realizzare l'isolamento termico delle coperture offre numerosi vantaggi, grazie alla sua capacità di integrare informazioni dettagliate e facilitare il coordinamento tra tutte le fasi del progetto. Ecco i principali benefici:

- **Progettazione ottimizzata e integrata**
- **Efficienza nella pianificazione e nella costruzione**
- **Monitoraggio delle prestazioni e manutenzione**
- **Sostenibilità ambientale**
- **Conformità normativa e certificazioni**
- **Maggiore qualità e competitività**



Co-funded by the European Union

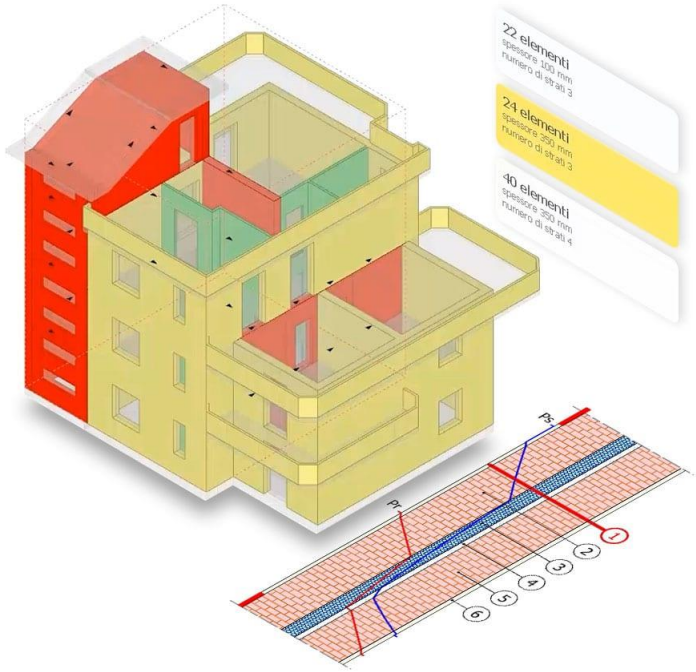
Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

I vantaggi dell'uso del BIM: Progettazione ottimizzata e integrata

Analisi termica accurata: Il BIM consente di simulare il comportamento termico delle coperture, valutando le prestazioni degli strati isolanti in diverse condizioni climatiche.

Selezione dei materiali ottimale: Grazie ai dati integrati, è possibile scegliere i materiali isolanti più adatti, valutandone proprietà come conducibilità termica, durabilità e sostenibilità.

Riduzione degli errori progettuali: L'interoperabilità del BIM riduce i rischi di incoerenze nei dettagli tecnici e garantisce una progettazione precisa.



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

I vantaggi dell’uso del BIM:

Efficienza nella pianificazione e nella costruzione

Coordinamento multidisciplinare: Il BIM integra le informazioni tra progettisti, ingegneri e imprese edili, assicurando che il design dell'isolamento sia coerente con gli impianti, le strutture e altri elementi dell'edificio**.**

Ottimizzazione dei tempi di costruzione: Il modello BIM genera un cronoprogramma dettagliato, semplificando l'installazione dei pannelli isolanti e riducendo ritardi.

Prefabbricazione: Facilita l'uso di componenti prefabbricati per l'isolamento, migliorando la qualità e accelerando l'esecuzione.



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

I vantaggi dell'uso del BIM: Monitoraggio delle prestazioni e manutenzione

Gestione dei dati del ciclo di vita: Il BIM include informazioni sull'isolamento installato, come durata, manutenzione richiesta e schede tecniche dei materiali, migliorando la gestione futura delle coperture.

Simulazioni di efficienza energetica: Consente di verificare l'effettivo risparmio energetico ottenuto dopo la realizzazione e di individuare eventuali miglioramenti.



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907

I vantaggi dell'uso del BIM: Sostenibilità ambientale

Riduzione degli sprechi: La precisione del BIM minimizza l'uso superfluo di materiali, contribuendo a un cantiere più sostenibile.
Analisi dell'impatto ambientale: Aiuta a valutare l'impatto ecologico dei materiali isolanti, favorendo scelte orientate alla sostenibilità.



Co-funded by the European Union

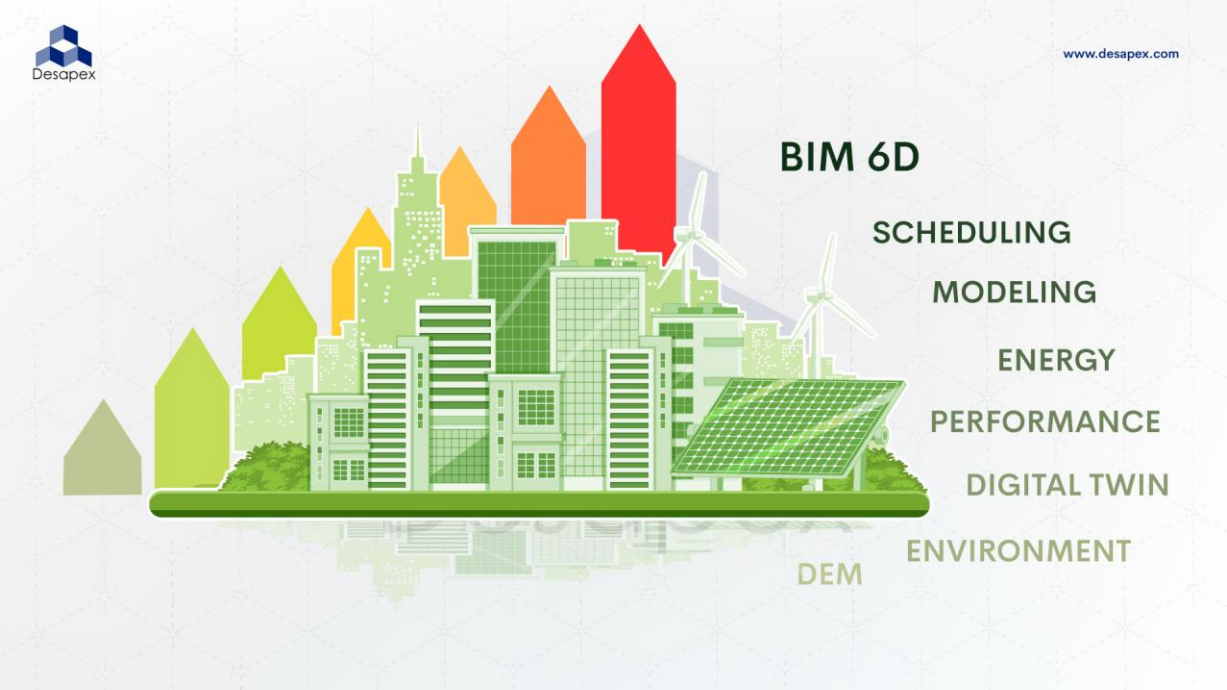
Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

I vantaggi dell'uso del BIM: Conformità normativa e certificazioni

Verifica automatica della normativa: Il BIM integra regole per assicurare che l'isolamento termico delle coperture sia conforme alle normative energetiche locali ed europee.

Facilitazione delle certificazioni energetiche: Il modello BIM può essere utilizzato per generare dati utili ai fini della redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (**APE**).

.



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907

I vantaggi dell'uso del BIM: Maggiore qualità e competitività

Visualizzazione 3D avanzata: Permette di comprendere e comunicare meglio il progetto, facilitando il coinvolgimento del cliente e l'approvazione del design.
Valore aggiunto per i professionisti: L'uso del BIM migliora la qualità complessiva del progetto, aumentando la competitività sul mercato.



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".
Grant Agreement n. 101120907

La certificazione delle competenze BIM

Per approfondire



Consapevolezza	Formazione	Esperienza	Verifica acquisizione competenze	Certificazione	Aggiornamento professionale
Autovalutazione dei risultati degli studi e delle esperienze già maturate	Elenco degli organismi di formazione riconosciuti	Portale Lavoro dedicato all'incontro tra domanda e offerta di professionalità BIM	Centro esame di un Organismo di Certificazione accreditato Accredia	Attestato di qualità e di qualificazione professionale (Legge 4/2013) e Certificato sotto accreditamento Accredia	Associazione ad IBIMI inclusiva del mantenimento della certificazione

Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907

SEGUITECI SUL NOSTRO SITO PER ULTERIORI INFORMAZIONI

www.ibimi.it/res2



Co-funded by the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them".

Grant Agreement n. 101120907