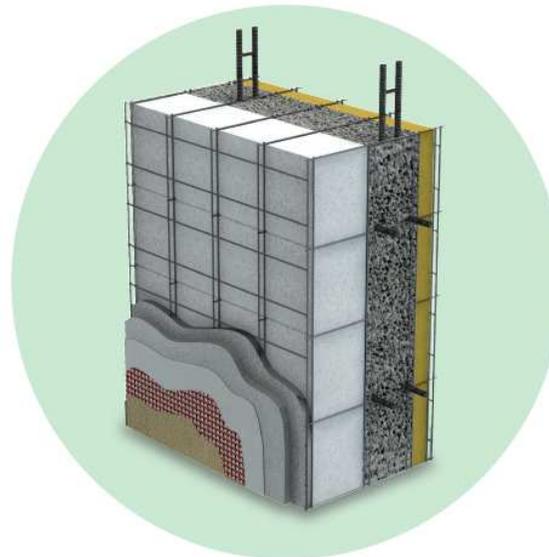


**CICLO DI INCONTRI SULLA SICUREZZA SISMICA E RIQUALIFICA ENERGETICA
DEGLI EDIFICI ESISTENTI E NUOVI EDIFICI NZEB**

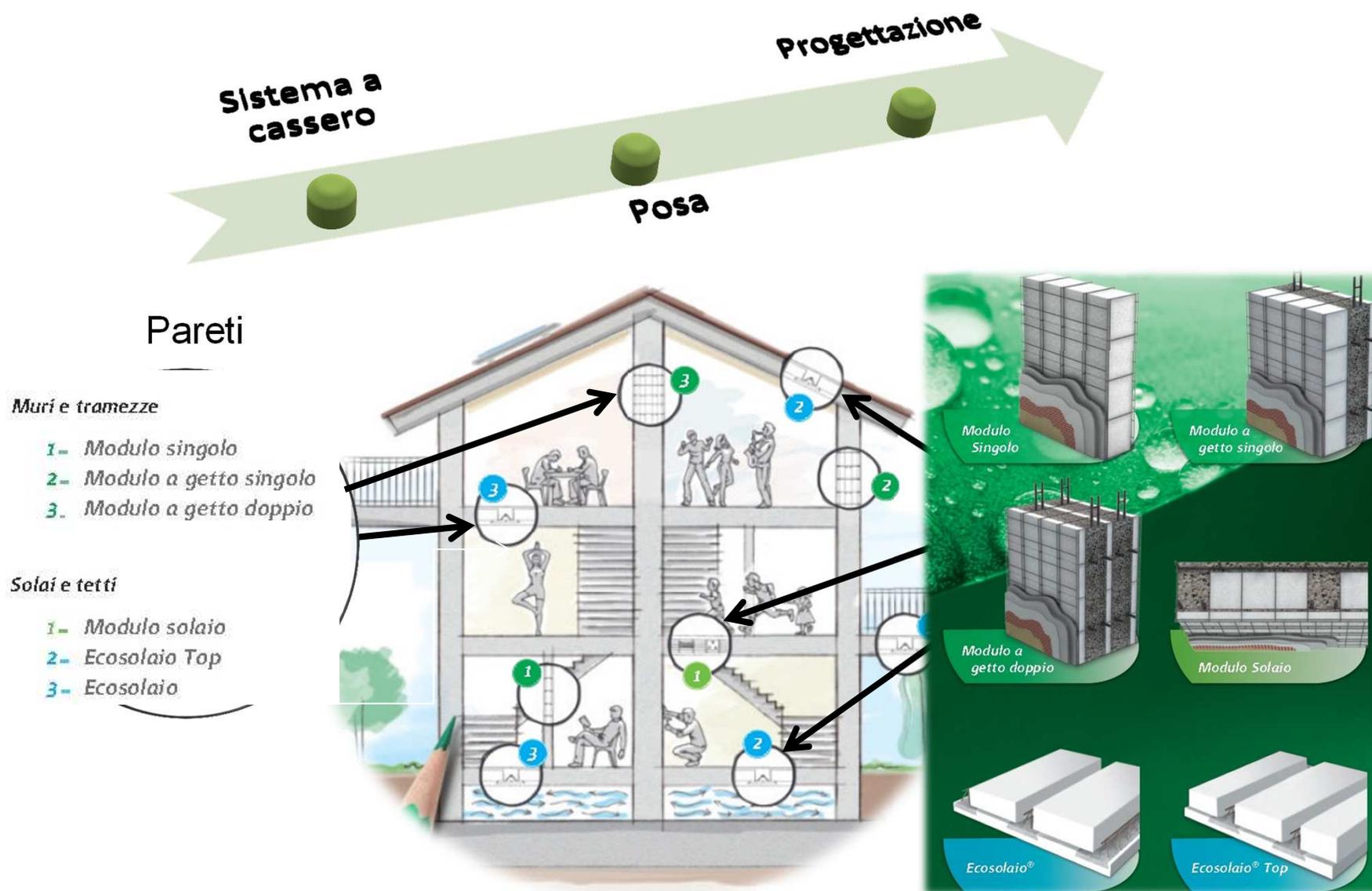


L'evoluzione del sistema costruttivo Ecosism
IL CAPPOTTO SISMICO

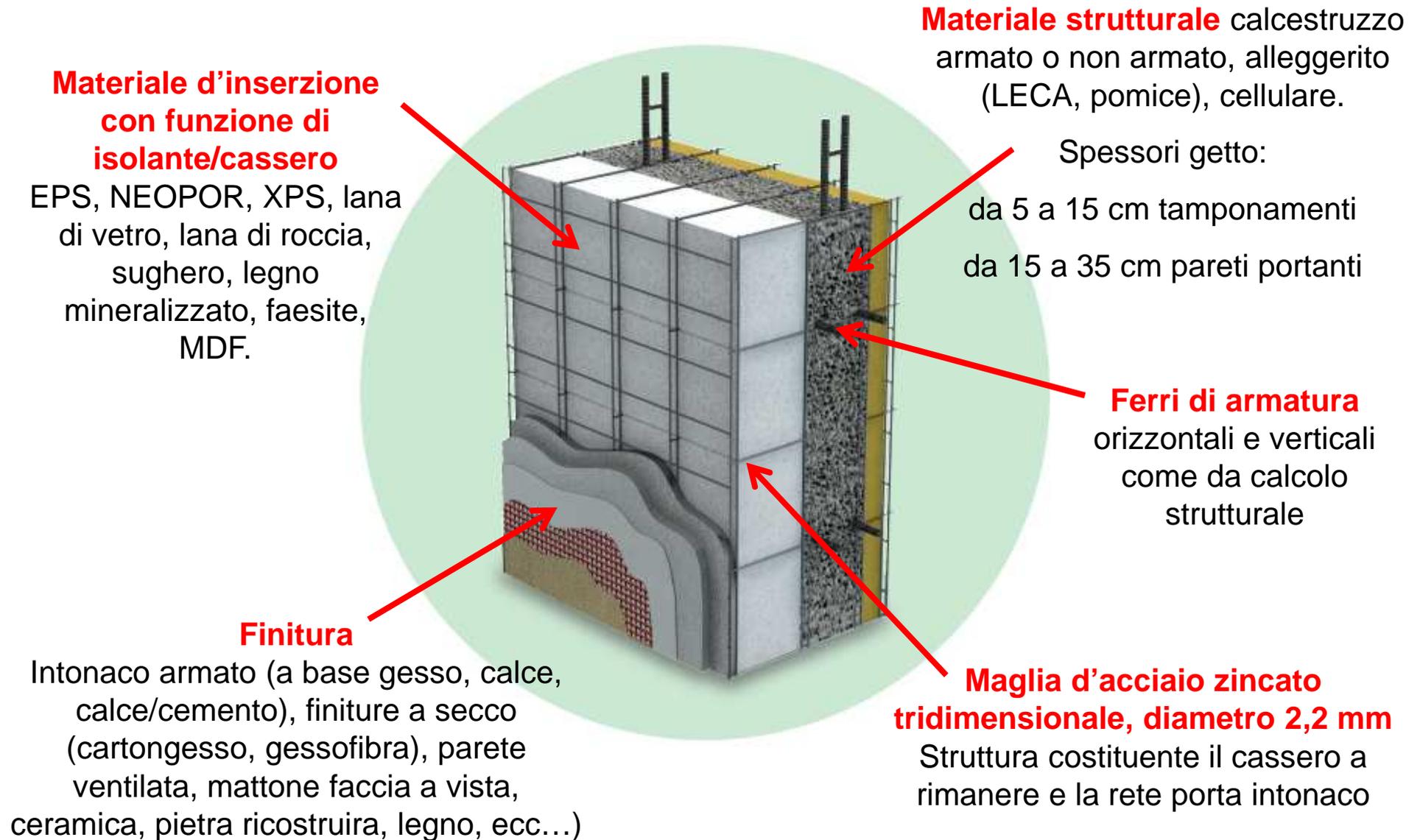


Ing. Fabio Loriggiola

Il sistema costruttivo a pannelli cassero a rimanere



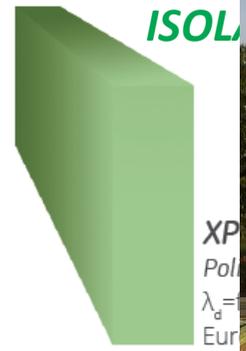
La tecnologia integrata Ecosism®



nessi



ISOLAMENTO TERMICO



ISOLA

XP
Pol
 $\lambda_d =$
Eur

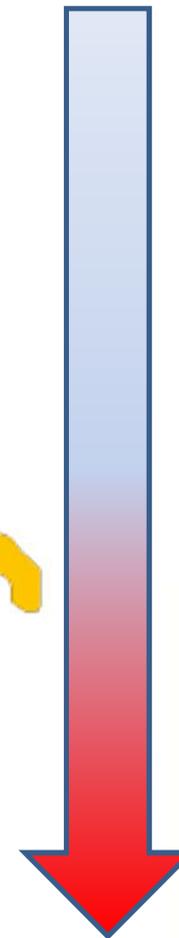


L'efficienza energetica non è solo isolamento



25+5NES47
(1+25EPS+15getto+5EPS+1)
 $U=0.110 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $R=8.939 \text{ m}^2\text{K/W}$
 410 kg/m^2
 $S.F. 10.89 \text{ h}$

Aumentare lo spessore dell'isolante



Aumentare la massa della parete

8+5NES40
(1+8LDR+25getto+5LDR+1)
 $U=0.279 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $R=3.415 \text{ m}^2\text{K/W}$
 642 kg/m^2
 $S.F. 11.52 \text{ h}$



LA CASA PASSIVA E' LA CASA MASSIVA IN CLIMA MEDITERRANEO

La tecnologia integrata Ecosism®

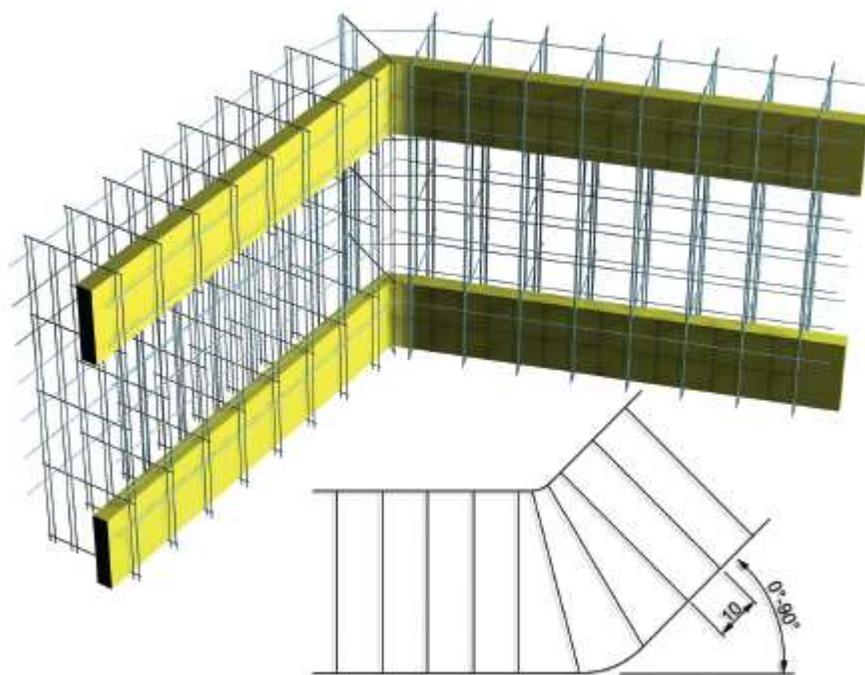
5 fasi in 1:

1. STRUTTURA PORTANTE (telaio)
2. TAMPONAMENTO (muratura)
3. ISOLAMENTO TERMICO (cappotto)
4. ISOLAMENTO ACUSTICO (massa + isolamento acustico)
5. RESISTENZA AL FUOCO.

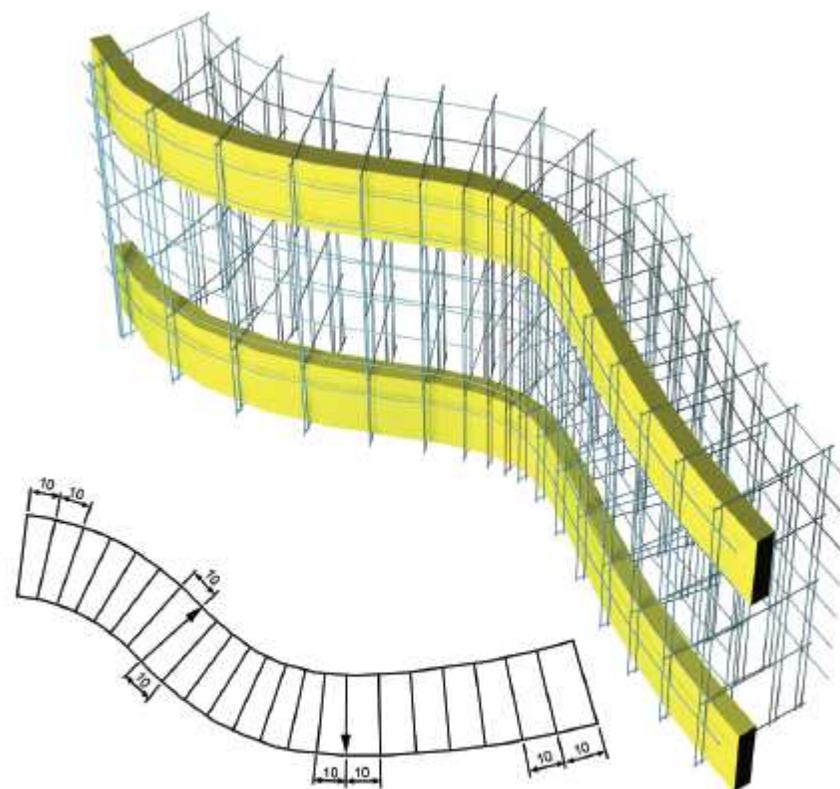
Con ECOSISM si realizzano con UNA sola operazione di POSA IN OPERA
INTEGRAZIONE = EFFICIENZA



Forme e design



Il modulo ECOSISM può essere piegato.



Il modulo ECOSISM può essere curvato.

Forme e design

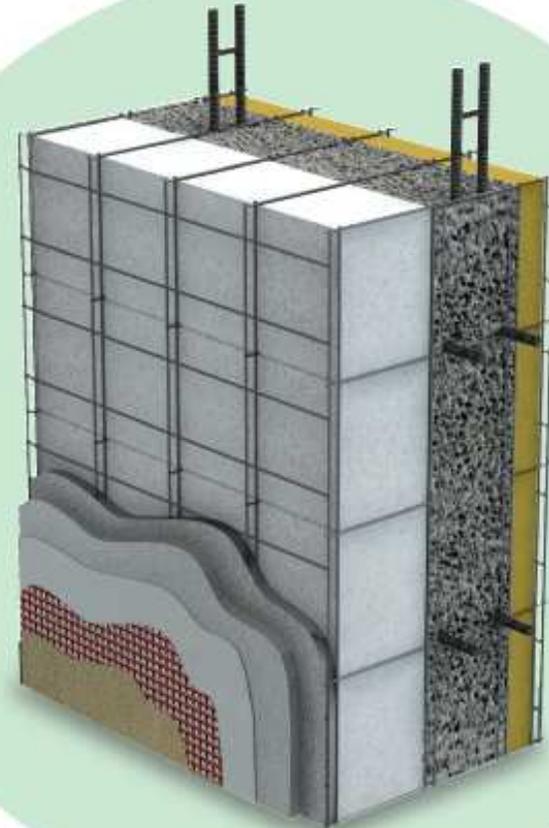


04/05/2017

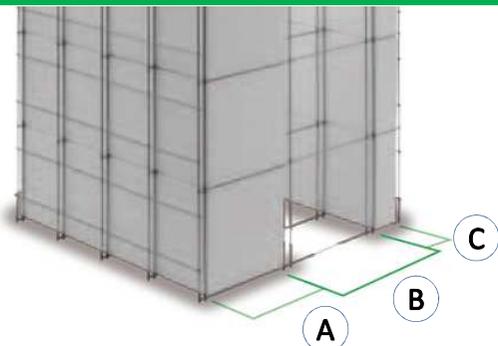
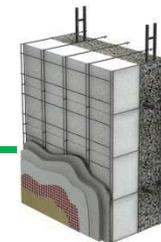
Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo

Parete perimetrale portante, interna portante e di tamponamento

- *le massime prestazioni per l'involucro edilizio opaco;*
- *ottime prestazioni di isolamento acustico e di resistenza al fuoco;*
- *5 operazioni in 1;*
- *completamente personalizzabile negli spessori e nelle tipologie/combinazioni di isolanti;*



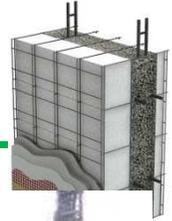
Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo



A – Spessore isolante esterno
 B – Spessore getto calcestruzzo
 C – Spessore isolante interno

			5+5NES32	15+5NES42	20+5NES42
<i>Spessore getto calcestruzzo (B)</i>	Sp.	cm	20	20	15
<i>Trasmittanza</i>	U_{id}	W/(m ² K)	0,308	0,161	0,131
<i>Resistenza termica</i>	R_{id}	m ² K/W	3,081	6,022	7,468
<i>Trasmittanza effettiva</i>	U_{eff}	W/(m ² K)	0,377	0,202	0,165
<i>Resistenza termica effettiva</i>	R_{eff}	m ² K/W	2,482	4,772	5,899
<i>Conduttività termica</i>	L_{eq}	W/(mK)	0,0427	0,0432	0,0432
<i>Massa della parete per unità di superficie</i>	M.S.	Kg/m ²	515	517	408
<i>Fattore di attenuazione dell'onda termica</i>	F.A.	-	0,050	0,033	0,041
<i>Sfasamento temporale tra l'onda termica entrante e quella esterna</i>	S.F.	h	9,29	10,18	10,07
<i>Trasmittanza ciclica della parete</i>	U_c	W/(m ² K)	0,019	0,007	0,007
<i>Comfort termico</i>	Classe	-	III	II	II

La progettazione bioclimatica



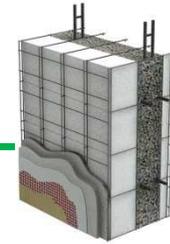
LATO SUD

Parete con lana di roccia esterna per aumentare lo sfasamento e il confort estivo

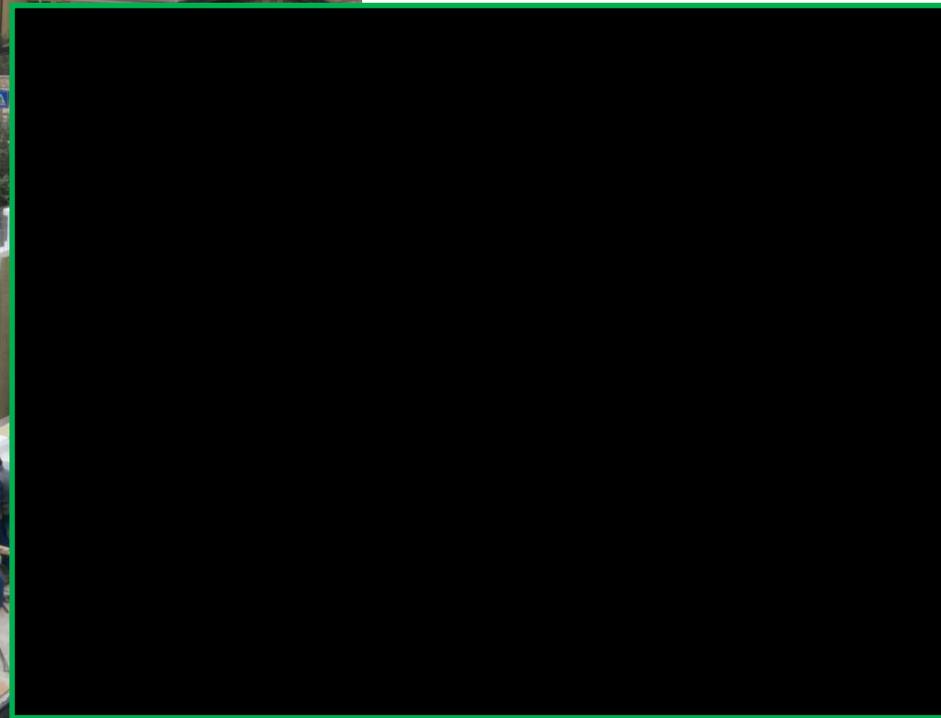
LATO NORD

Parete con NEOPOR esterno per aumentare l'isolamento invernale

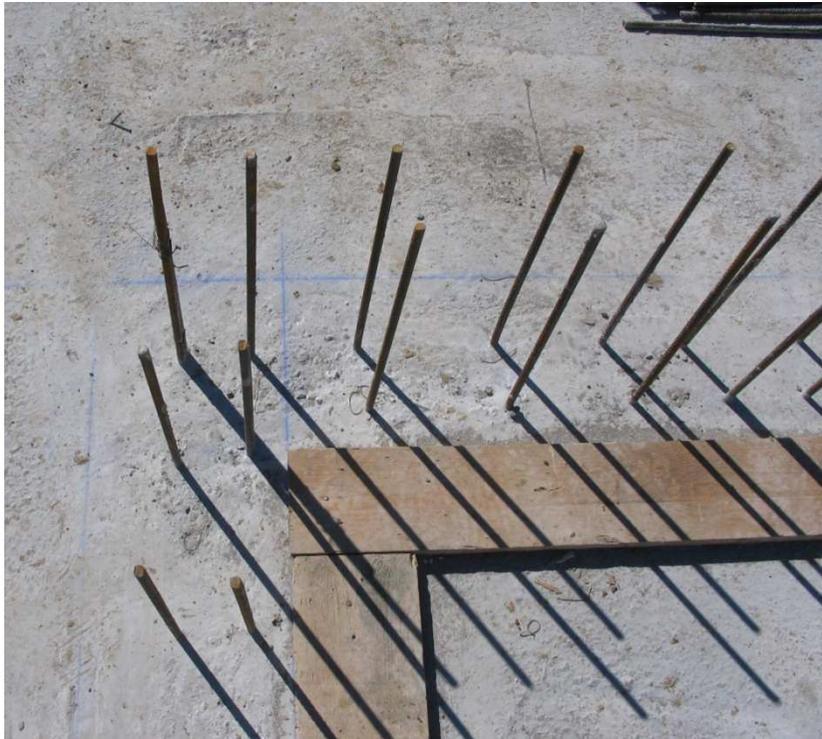
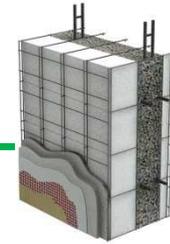
Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo



2015 - Cantiere Soave (VR)



Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo

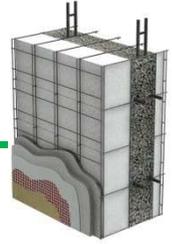


Tracciamento



Posa del modulo

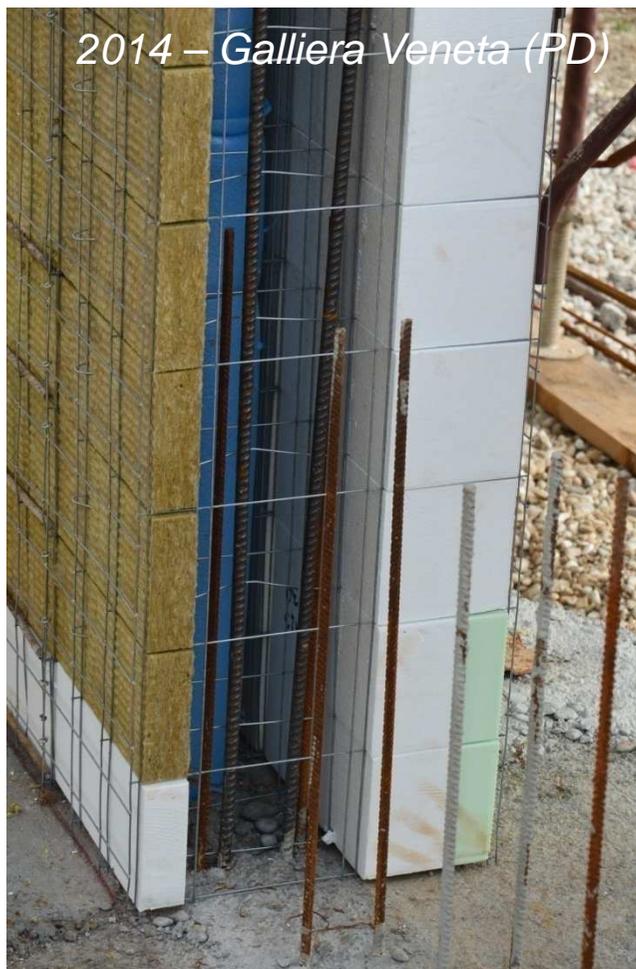
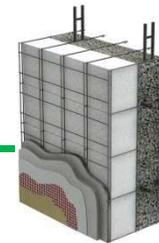
Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo



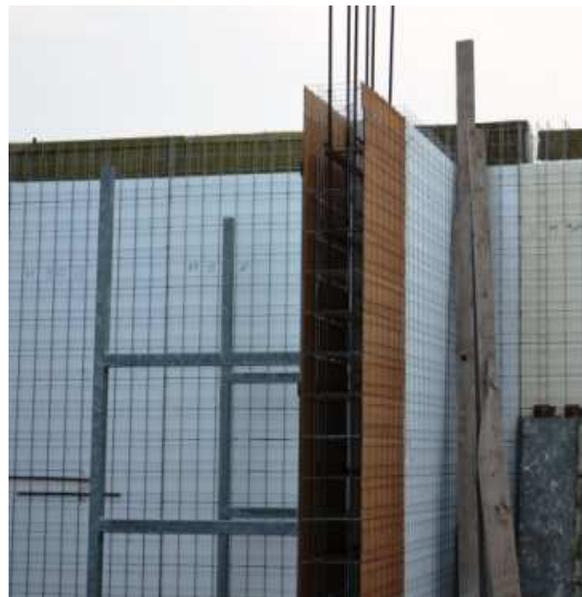
Struttura di allineamento



Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo



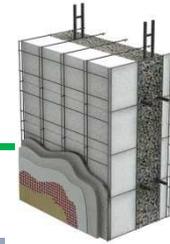
Ottimizzazione
isolamento



Allargamento di getto
e pilastri



Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo

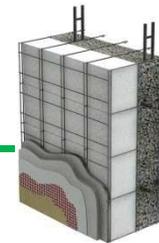


Ispezionabilità delle armature



Particolare finestra

Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo

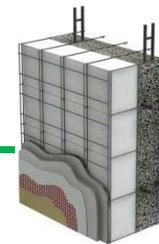


*Integrazione strutturale con
travi in legno*

Predisposizione della finitura



Soluzioni Ecosism[®]: Modulo a getto singolo



Realizzazione degli interrati



Soluzioni Ecosism[®]: ecosolaio[®] ed ecosolaio[®] TOP

Solaio prefabbricato ad alta prestazione energetica

- **Massima coibenza termica, uniforme e permanente**
- **Eliminazione dei ponti termici**
- **Massima leggerezza ed estrema facilità e velocità di posa**
- **Massima variabilità nello spessore**
- **Inserimento delle armature di portata dal prefabbricatore**
- **Non ha limiti di portata con luci fino a 12 m**
- **Resistenza al fuoco R certificata dal prefabbricatore**
- **Diminuzione del peso proprio del solaio** →
- **Diminuzione dell'incidenza dell'armatura necessaria** →
- **Aumento dell'isolamento termico** →



Soluzioni Ecosism[®]: ecosolaio[®]



Soluzioni Ecosism[®]: ecosolaio[®]



Sollevarmento



Appoggio

Soluzioni Ecosism[®]: ecosolaio[®]



Solaio con doghe metalliche

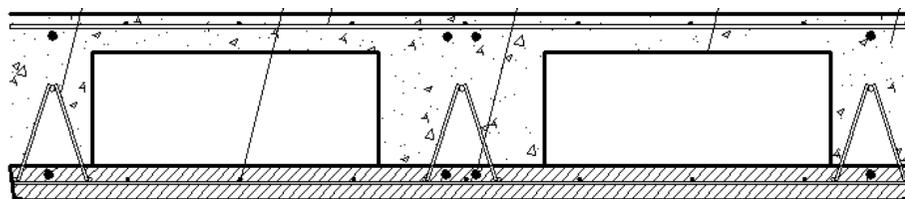


Solaio con isolamento maggiorato



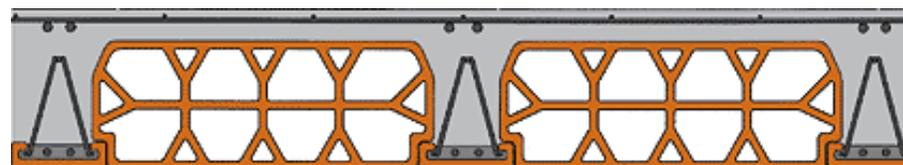
Solai a confronto

Solaio predalle - 4+16+4



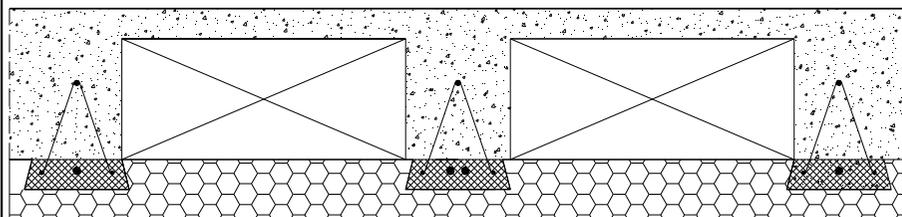
380 kg/m²

Solaio latero-cemento - 20+4



320 kg/m²

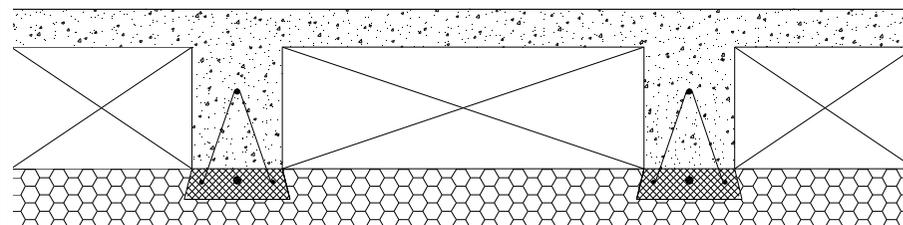
ECOSOLAIO - 4+4+16+4 (20+4)



U=0.472 W/m²K

280 kg/m²

ECOSOLAIO TOP - 4+4+16+4 (20+4)



U=0.380 W/m²K

200 kg/m²

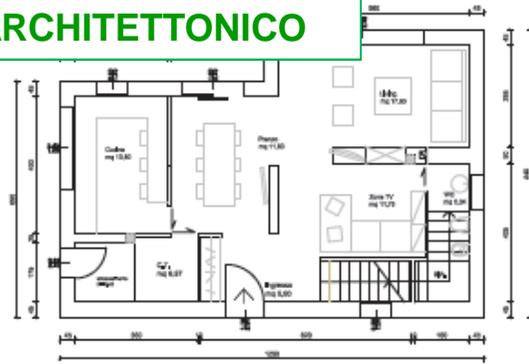
**CON ECOSOLAIO TOP RISPARMIO OLTRE IL 40% IN PESO
RISPETTO AL TRADIZIONALE**

La progettazione integrata Ecosism®

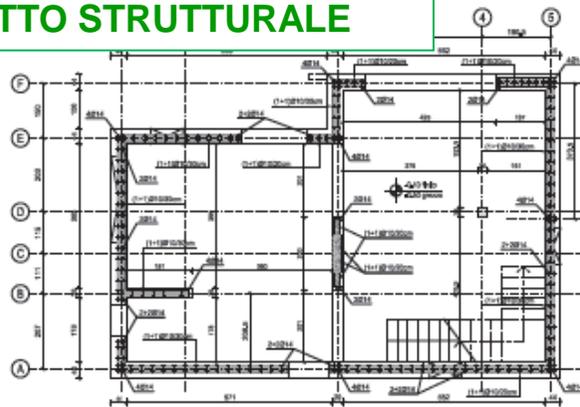


La progettazione integrata Ecosism®

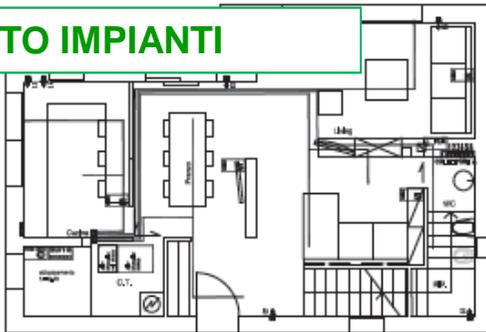
PROGETTO ARCHITETTONICO



PROGETTO STRUTTURALE

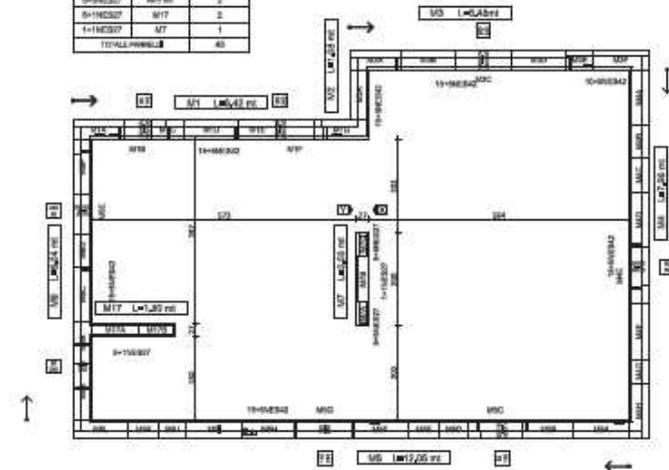


PROGETTO IMPIANTI



PIANTA ESECUTIVA ECOSISM

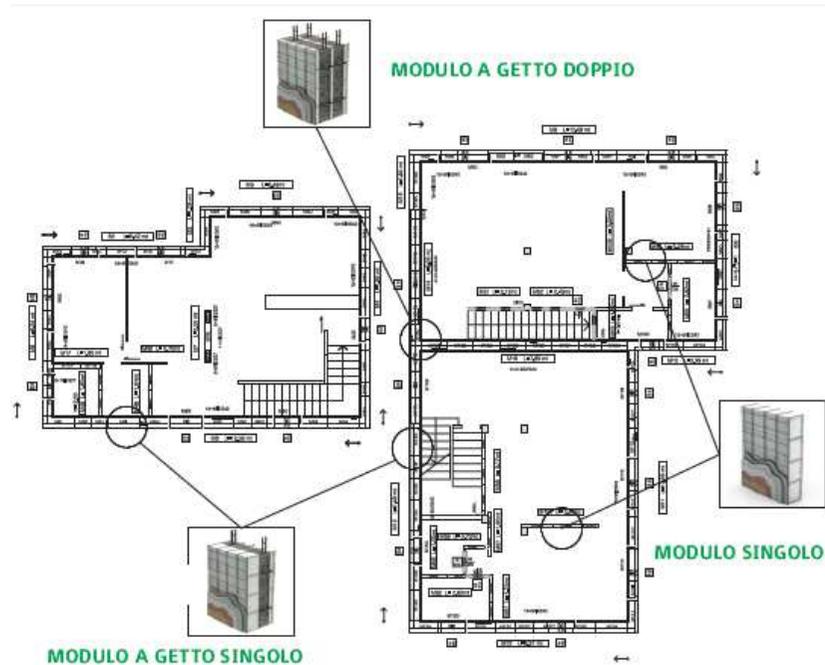
ITEM	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
10-000000	10-000000	1
10-000000	10-000000	1
10-000000	10-000000	1
10-000000	10-000000	1
10-000000	10-000000	1
TOTALE		5



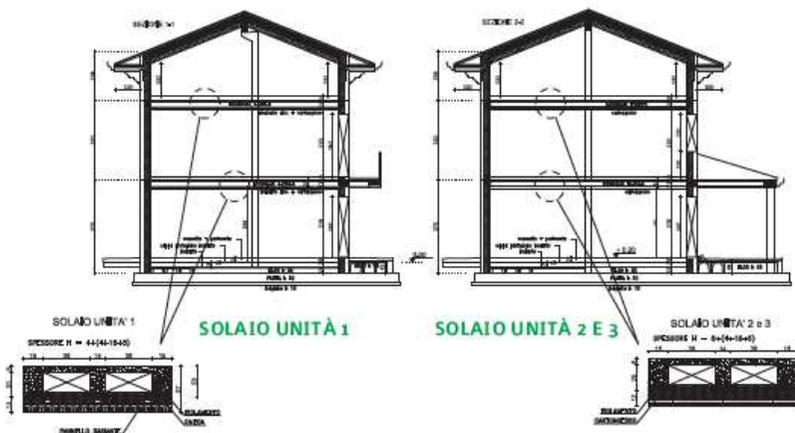
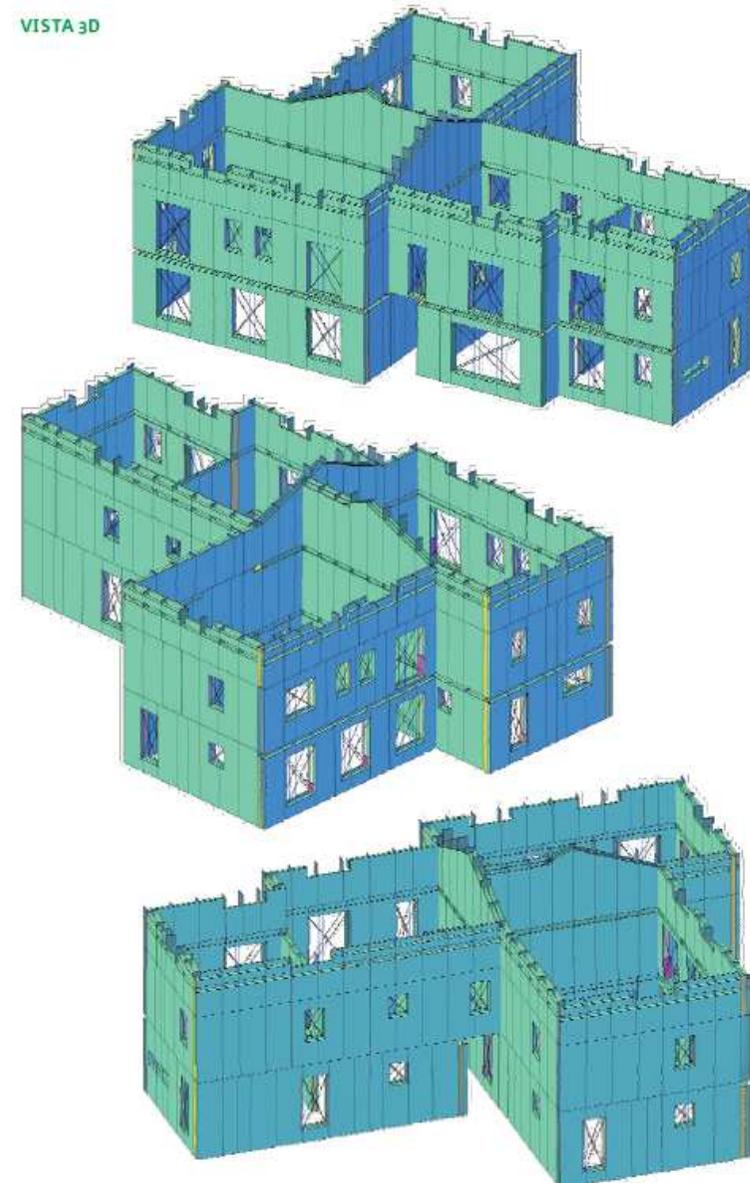
ELABORAZIONE 3D ECOSISM



La progettazione integrata Ecosism[®]

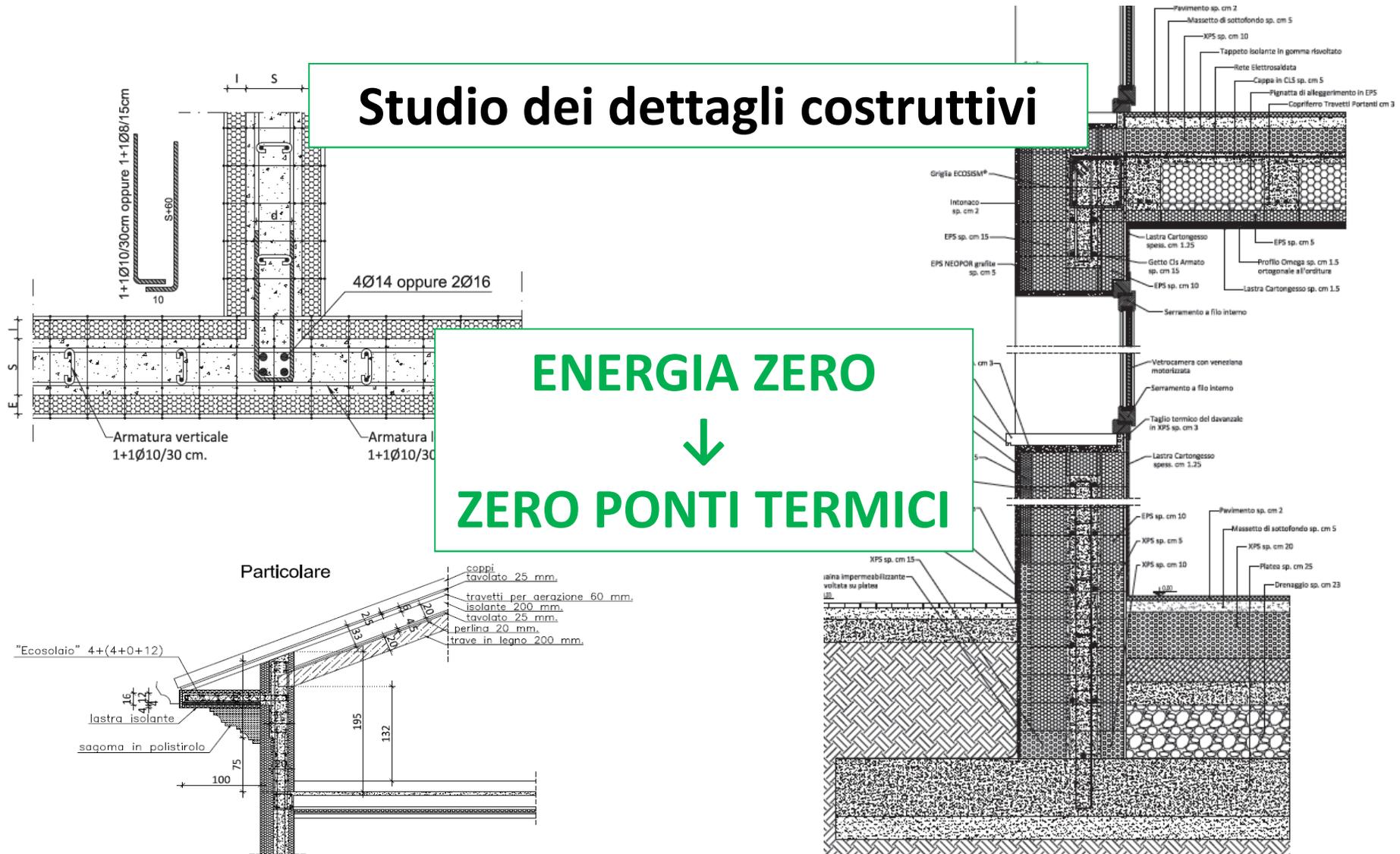


VISTA 3D



La progettazione integrata Ecosism®

Studio dei dettagli costruttivi



La posa degli impianti



*Tracciamento impianti
con phon a caldo*



La posa degli impianti



Controsoffitto

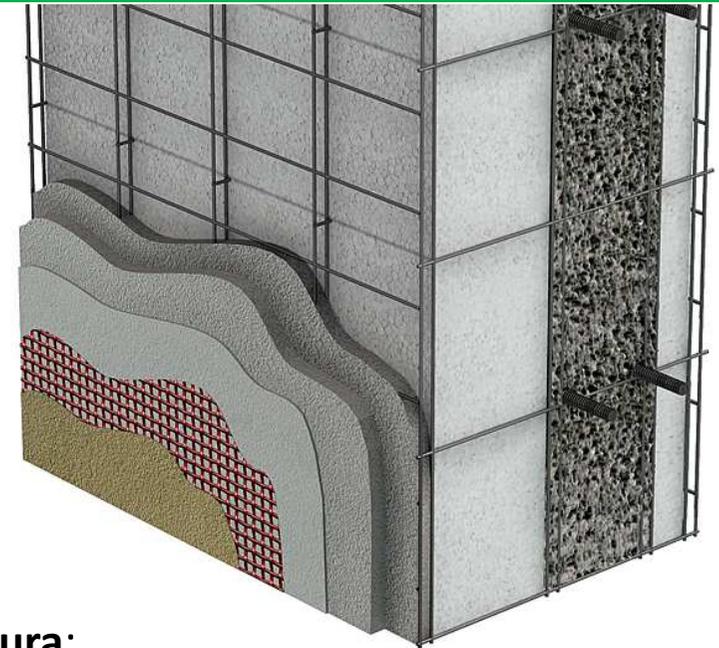
Ingrossamento isolante



Le finiture

La rete porta intonaco ECOSISM

- ✓ la finitura oltre la rasatura del cappotto
- ✓ Isolamento integrato nella muratura e non applicato in opera: garanzia nel tempo



VANTAGGI:

1. **personalizzazione della finitura esterna della muratura:**
pietra, sasso, mattone faccia a vista, parete ventilata, ceramica, marmo, intonaco armato, ecc...
2. **Personalizzazione delle finitura interna della muratura:**
intonaco con finitura a gesso, calce, argilla naturale, gesso fibra, cartongesso, controparete, ecc...
3. **Durabilità nel tempo contro i danni potenziali di:**
 - agenti atmosferici (es: grandine)
 - eventi accidentali (biciclette, palloni, urti, ecc....)
 - distacchi per non corretta esecuzione della posa in opera.

Le finiture



Intonacatura



Finitura in pietra



Le finiture



Rivestimenti in pietra e legno



Le finiture



2013 - Londra



2013 - Ravenna

*Rivestimenti
in mattoni*

Le finiture



*Rivestimenti in mattoni,
pietra e particolari
d'angolo*



CICLO DI INCONTRI SULLA SICUREZZA SISMICA E RIQUALIFICA ENERGETICA DEGLI EDIFICI ESISTENTI E NUOVI EDIFICI NZEB



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. Fabio Loriggiola

www.ecosism.com

