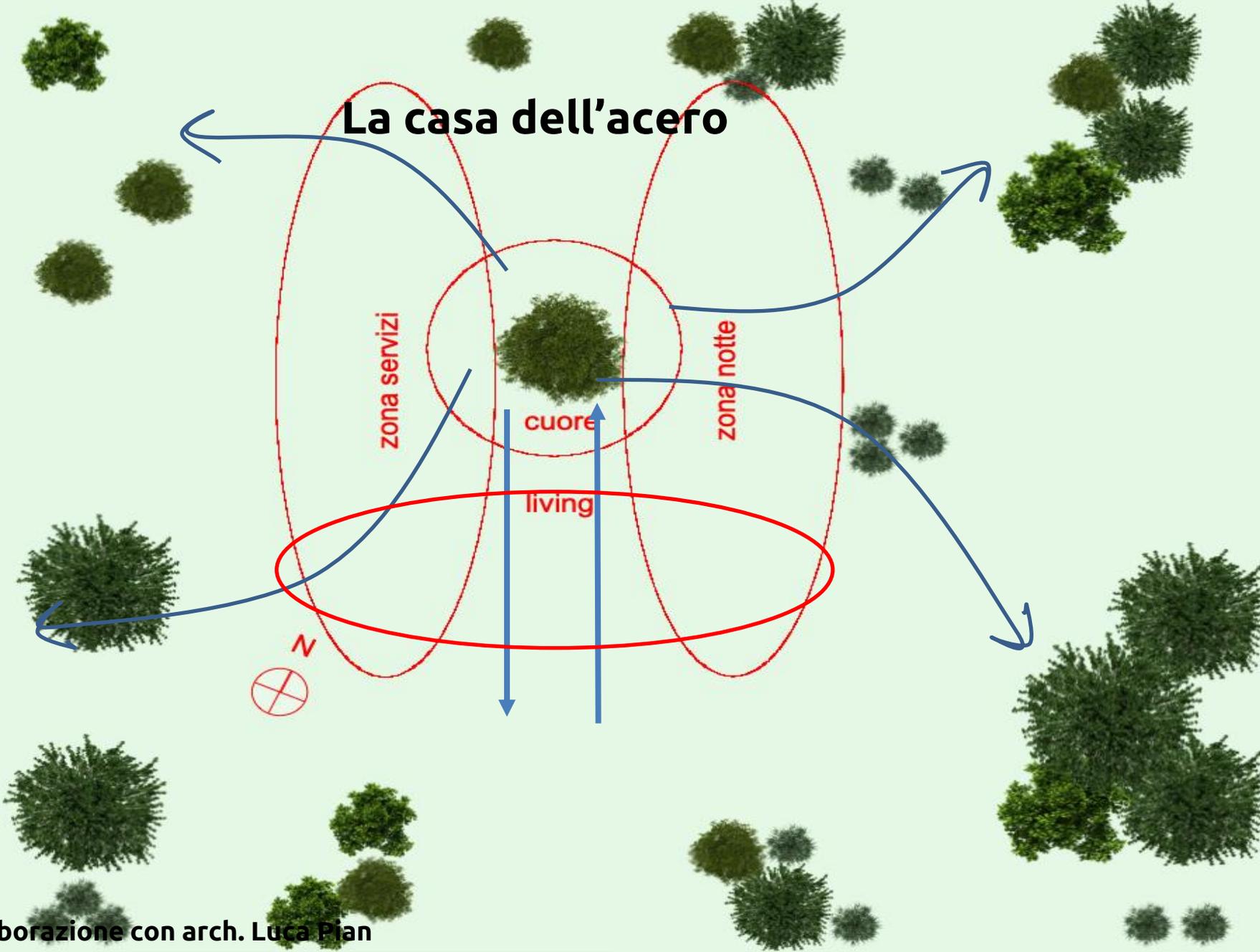


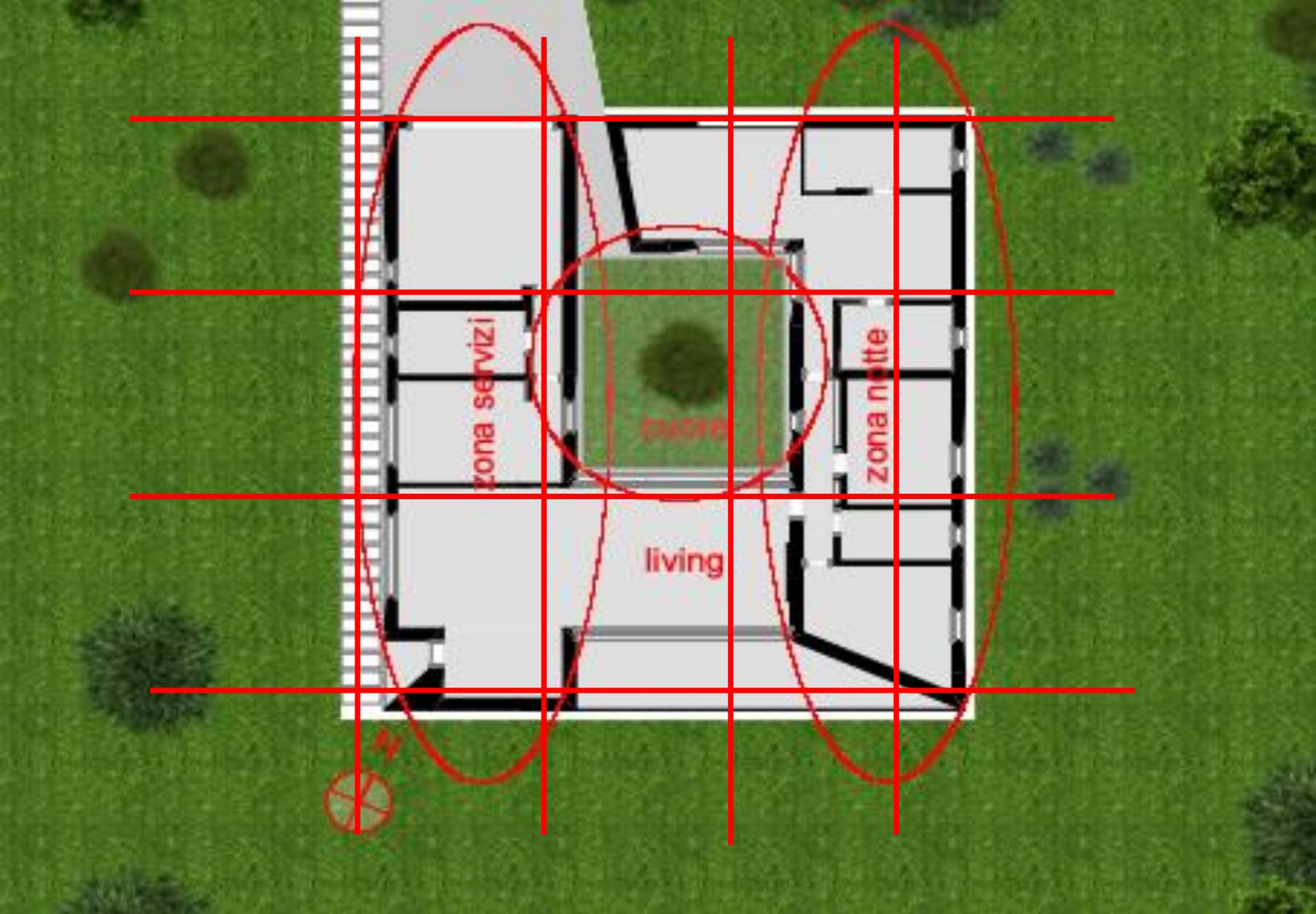
**L'albero:
una meravigliosa
creatura per
l'architettura
sostenibile**

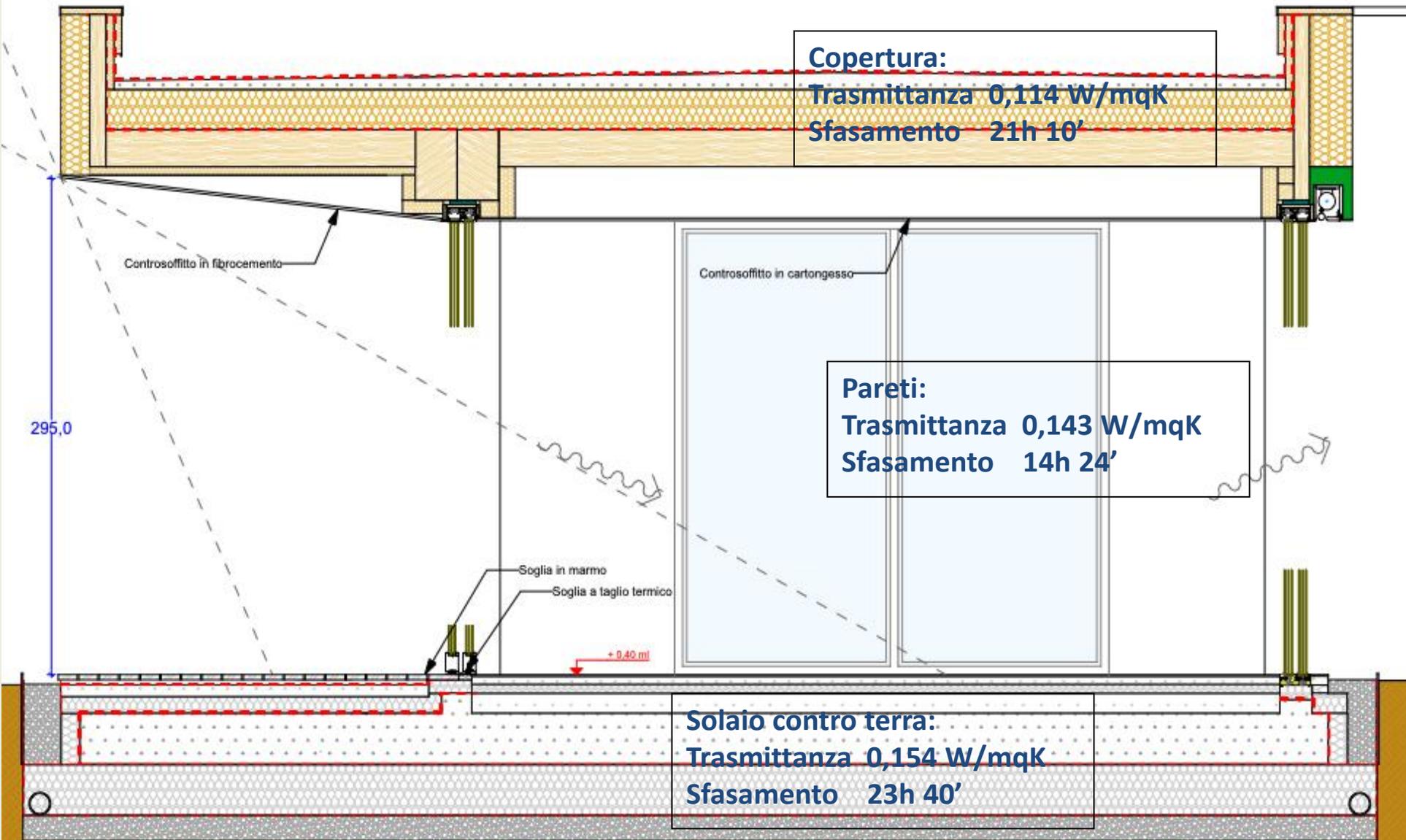


La casa dell'acero



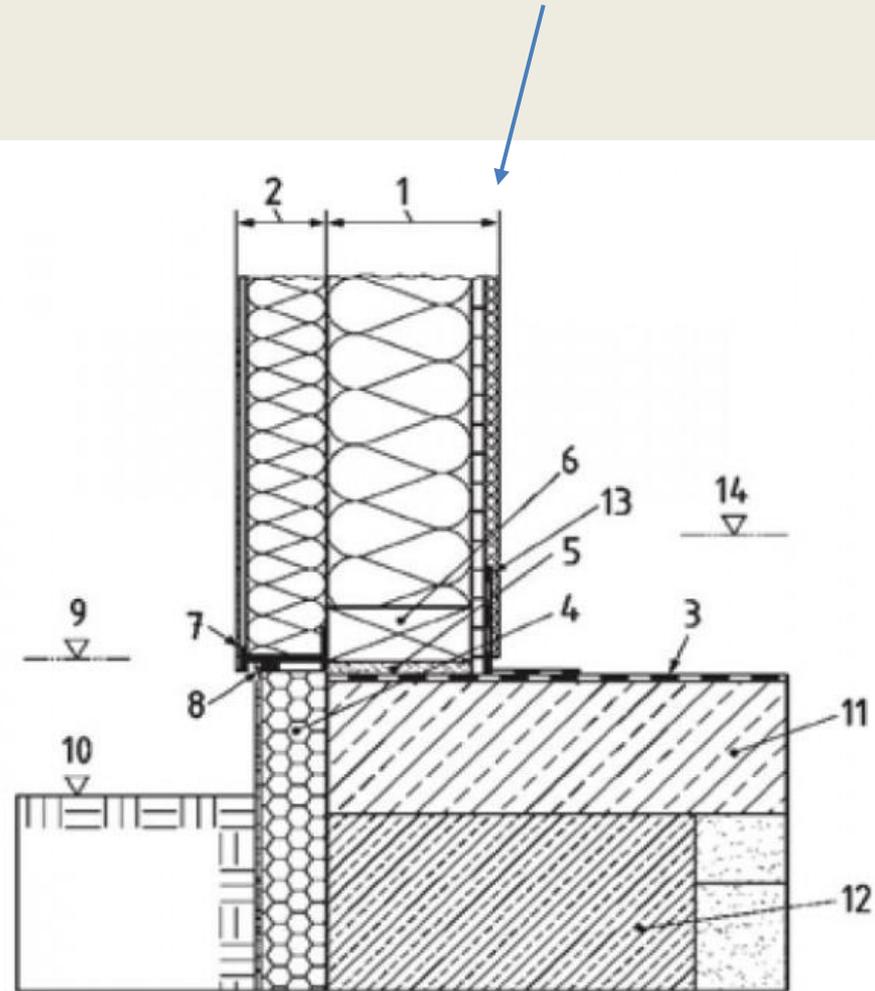
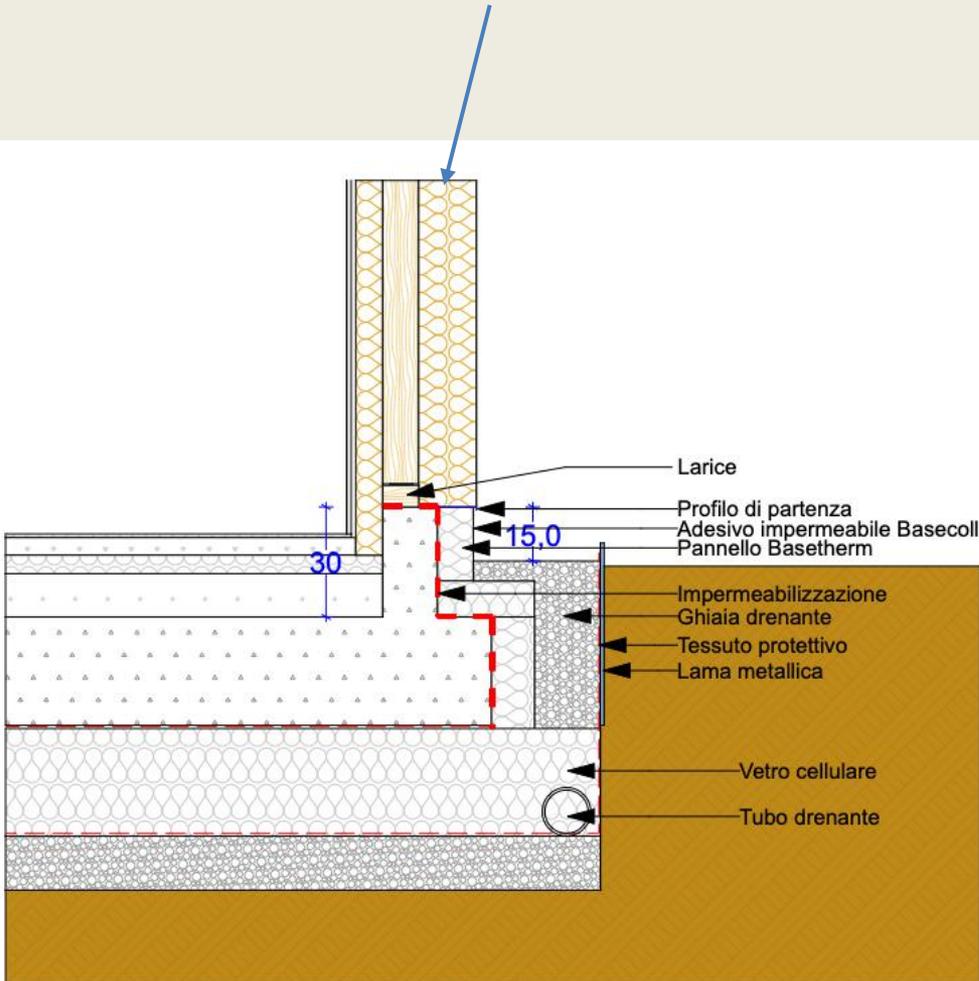
In collaborazione con arch. Luca Pian





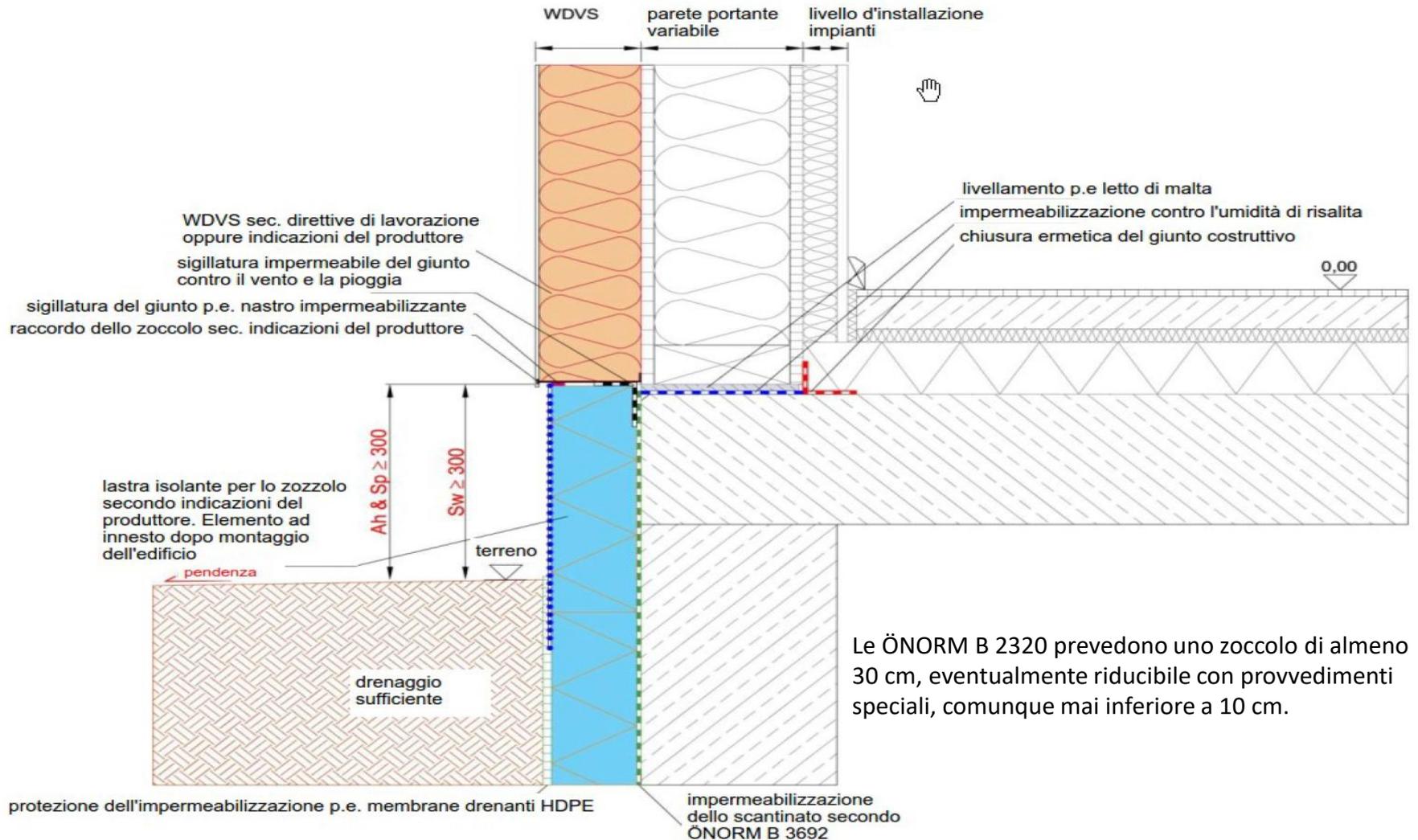
Attacco a terra

DIN 68800



6.1. esecuzione standard

6.1.1. raccordo dello zoccolo esterno per la parete esterna



Le ÖNORM B 2320 prevedono uno zoccolo di almeno 30 cm, eventualmente riducibile con provvedimenti speciali, comunque mai inferiore a 10 cm.

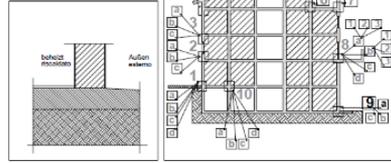
Cataloghi dei nodi Casaclima

WANDTYP/TIPO DI PARETE

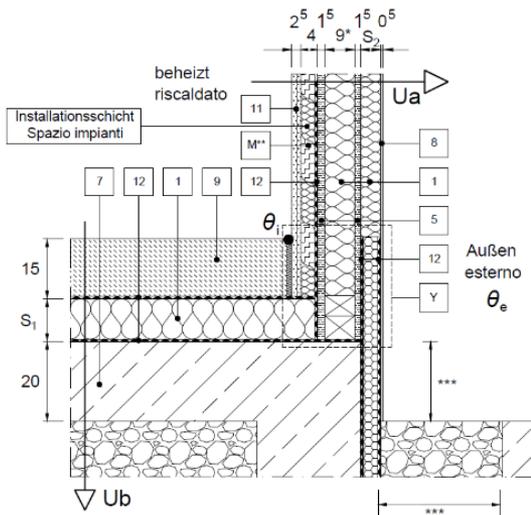
HOLZSTÄNDERBAUWEISE

STRUTTURA A TELAIO IN LEGNO

E.9a



VERTIKALSCHNITT-SEZIONE VERTICALE



	A	B	C	D	E	F _{T,2}	F _{T,6}
S ₁ [mm]	8	10	12	10	5	8	10
S ₂ [mm]	5	5	5	5	8	8	5
θ _e [°C]	+6	+0	-6	-6			
θ _i [°C]	+18,3	+17,8	+17,6	+17,2			
ψ	M**	4	1	1	1	1	1

* Wir empfehlen Dämmstoff:
c (spezifische Wärmekapazität) ≥ 2 kJ/kgK,
ρ (Rohdichte) ≥ 120 kg/m³ u. des Bauteils
Phasenverschiebung 12St.

Si consiglia isolante:
c (calore specifico) ≥ 2 kJ/kgK,
ρ (densità) ≥ 120 kg/m³
e sfasamento dell'elemento di 12 h.

** Siehe entsprechende Baustoffnummer.
Vedere numero materiale.

*** Siehe Anhang A.
Vedere appendice A.

[Y] Der Bauanschluss ist hinsichtlich Feuchte-
und Schallschutz zu überprüfen.
Valutare il dettaglio da un punto di vista
igrotermico e acustico.

M	SYMBOL SIMBOLO	BESCHREIBUNG DESCRIZIONE	[W/mK]	M	SYMBOL SIMBOLO	BESCHREIBUNG DESCRIZIONE	[W/mK]
1		Wärmedämmung Coibentazione	0,04	7		Stahlbeton - CIs armato	2,50
		Porenbetonsteine Blocchi in cIs areato autoclavati	0,08	8		Putz - Intonaco	0,70
		Planziegel Blocchi in laterizio rettificati	vert. 0,90 orizz. 0,10	9		Estrich - Massetto	1,40
4		Luftschicht - Strato d'aria	0,12	10		Wärmedämmender Leichtestrich Sottofondo alleggerito termoisolante	0,10
5		OSB	0,13	11		Gipskartonplatte - Cartongesso	0,21
6		Holz - Legno massiccio / Holzschalung - Tavole di legno	0,13	12*		Funktionale Schicht - Strato funzionale	2,00

Bei den Bauteilanschlüssen handelt es sich um keine Ausführungsdetails, sie dienen ausschließlich der Betrachtung der thermischen Mindestanforderungen.
I presenti dettagli definiscono una soluzione minima per la sola valutazione termica, non sono esecutivi di cantiere.

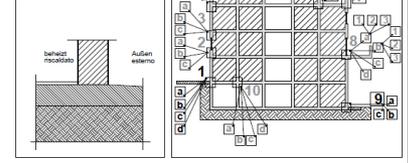
* Allgemeine Angabe die vom Planer überprüft werden muss.
Indicazione generica che deve essere verificata dal progettista.

WANDTYP/TIPO DI PARETE

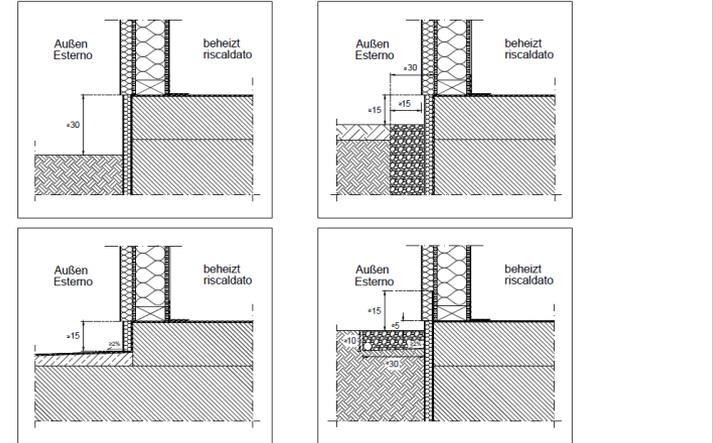
HOLZSTÄNDERBAUWEISE

STRUTTURA A TELAIO IN LEGNO

ANHANG A
APPENDICE A



VERTIKALSCHNITT-SEZIONE VERTICALE



In Bezug nach DIN 68800-2: 2012
5.2.1.3 Sockelausbildungen

Bei Wänden mit einem dauerhaft wirksamen Wetterschutz nach 5.2.1.2 sind Sockelausbildungen mit folgenden Abständen zwischen Unterkante Holz und Oberkante Gelände ohne weiteren Nachweis zulässig:

- ≥ 30 cm; oder
- ≥ 15 cm, wenn zusätzlich ein Kiesbett (Korngröße mindestens 16/32) mit mindestens 15 cm Breite und einem Abstand Außenkante Kiesbett zur Außenkante Schwelle von mindestens 30 cm oder ein Wasser ableitender Belag mit mindestens 2 % Gefälle vorhanden ist; oder
- ≥ 5 cm mit zusätzlichen geeigneten Abdichtungsmaßnahmen nach DIN 18195-4.

In riferimento alla norma DIN 68800-2: 2012
5.2.1.1.3 Attacco a terra

Per le pareti con protezione permanente contro le intemperie (conformemente al punto 5.2.1.2, DIN 68800-2: 2012), devono essere utilizzati i seguenti modelli di base per le distanze tra il bordo inferiore della struttura in legno e il bordo superiore del terreno, senza ulteriori verifiche:

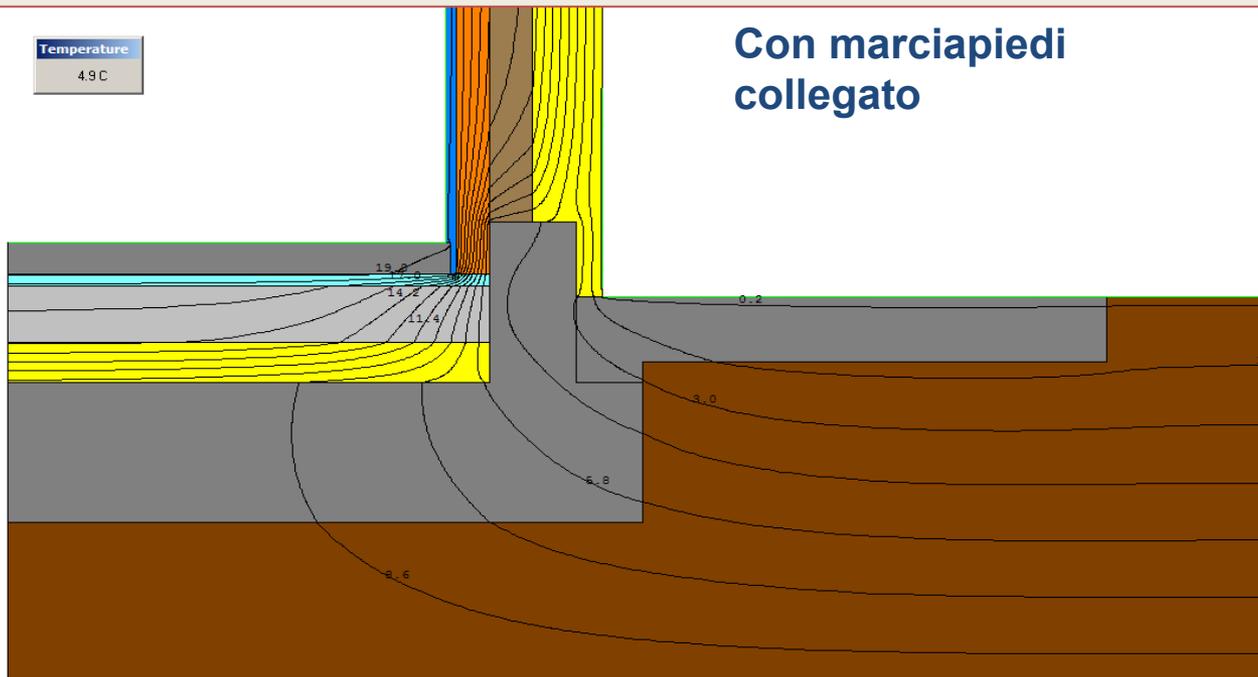
- ≥ 30 cm, oppure
- ≥ 15 cm, se in aggiunta è previsto un letto di ghiaia (granulometria minima 16/32 mm) di almeno 15 cm di larghezza ed è presente una distanza tra il bordo esterno del letto di ghiaia e il bordo esterno della soglia di almeno 30 cm o una finitura drenante con una pendenza di almeno il 2%.
- ≥ 5 cm, con misure di tenuta supplementari secondo la DIN 18195-4

SYMBOL SIMBOLO	BESCHREIBUNG DESCRIZIONE
	Wärmedämmung Coibentazione
	OSB
	Holzschwelle - Traversa di legno
	Beton - Calcestruzzo
	Kiesbett (Korngröße mindestens 16/32) - Ghiaia diametro circa 16/32mm
	Gelände - Terreno
	Putz - Intonaco
	Funktionale Schicht* - Strato funzionale*

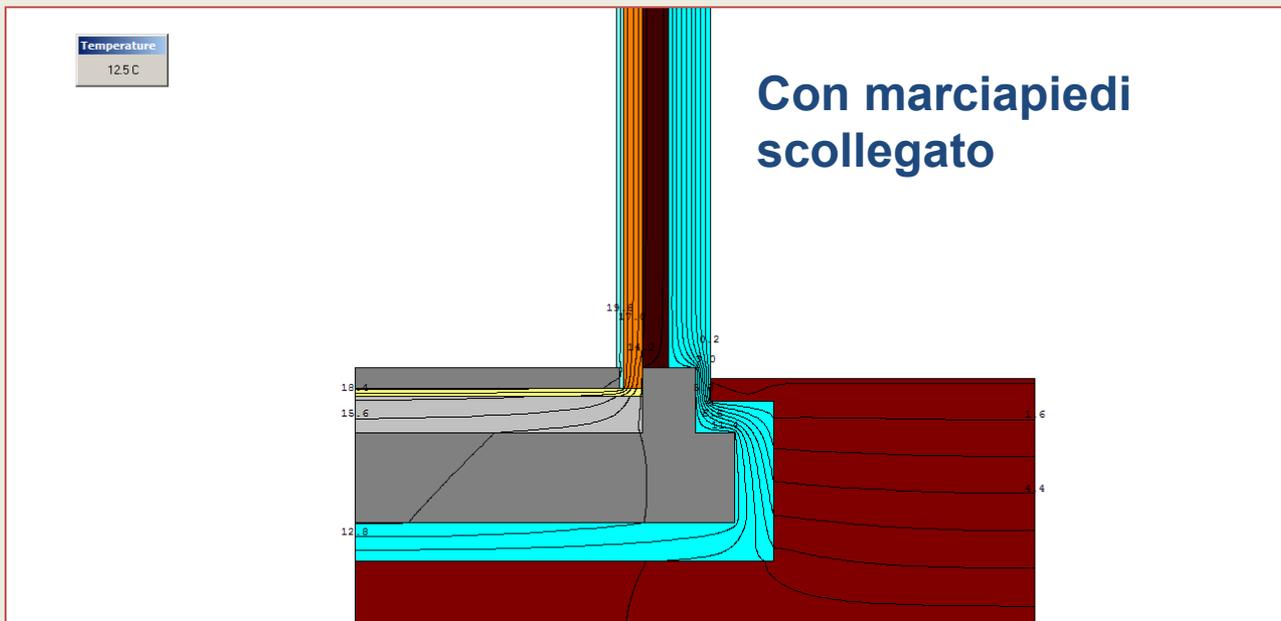
Bei den Bauteilanschlüssen handelt es sich um keine Ausführungsdetails, sie dienen ausschließlich der Betrachtung der thermischen Mindestanforderungen.
I presenti dettagli definiscono una soluzione minima per la sola valutazione termica, non sono esecutivi di cantiere.

* Allgemeine Angabe die vom Planer überprüft werden muss.
Indicazione generica che deve essere verificata dal progettista.

Con marciapiedi collegato



Con marciapiedi scollegato



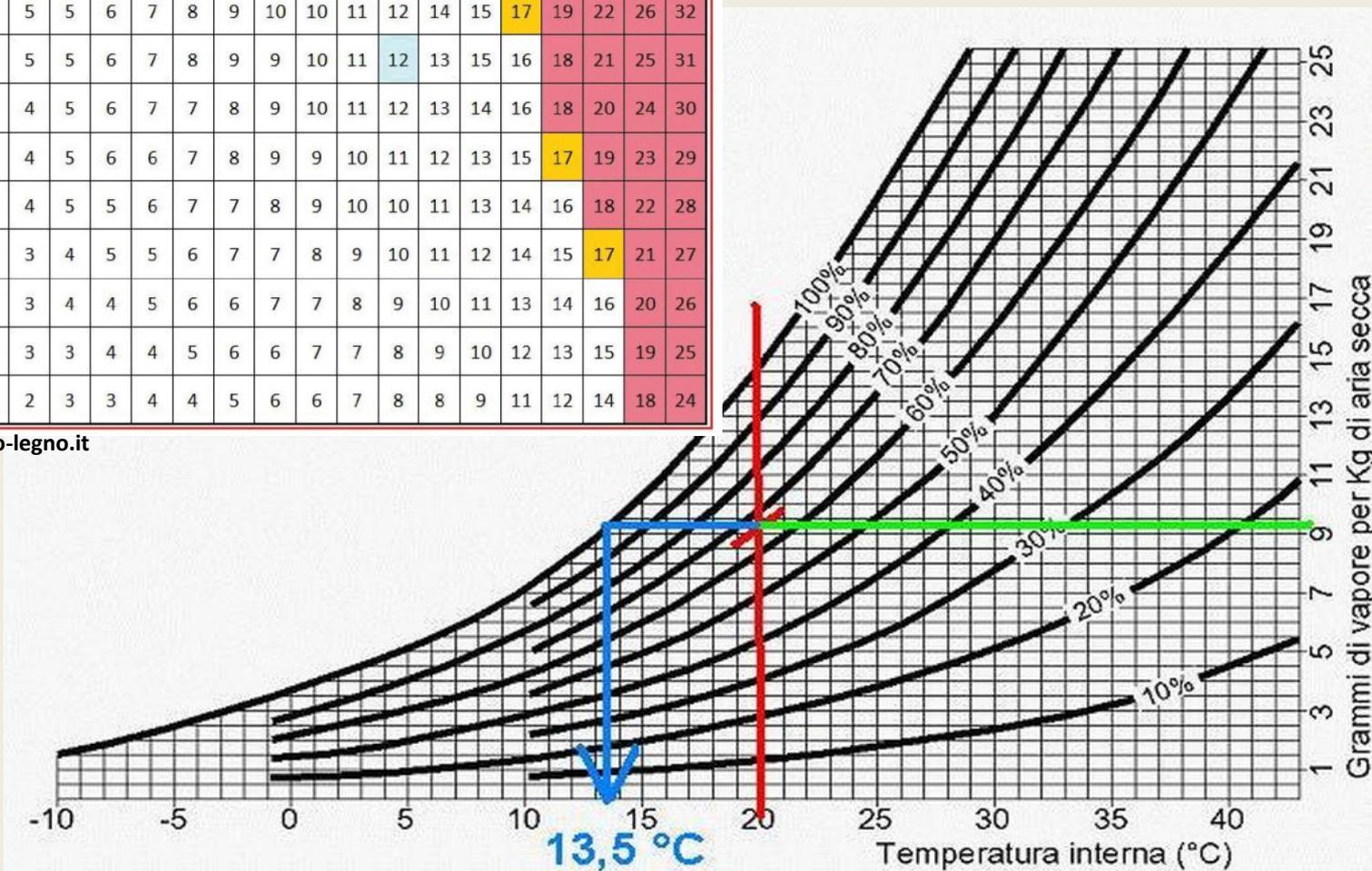
Verifica della temperatura alla base della parete in legno

Diagramma di equilibrio igroscopico del legno

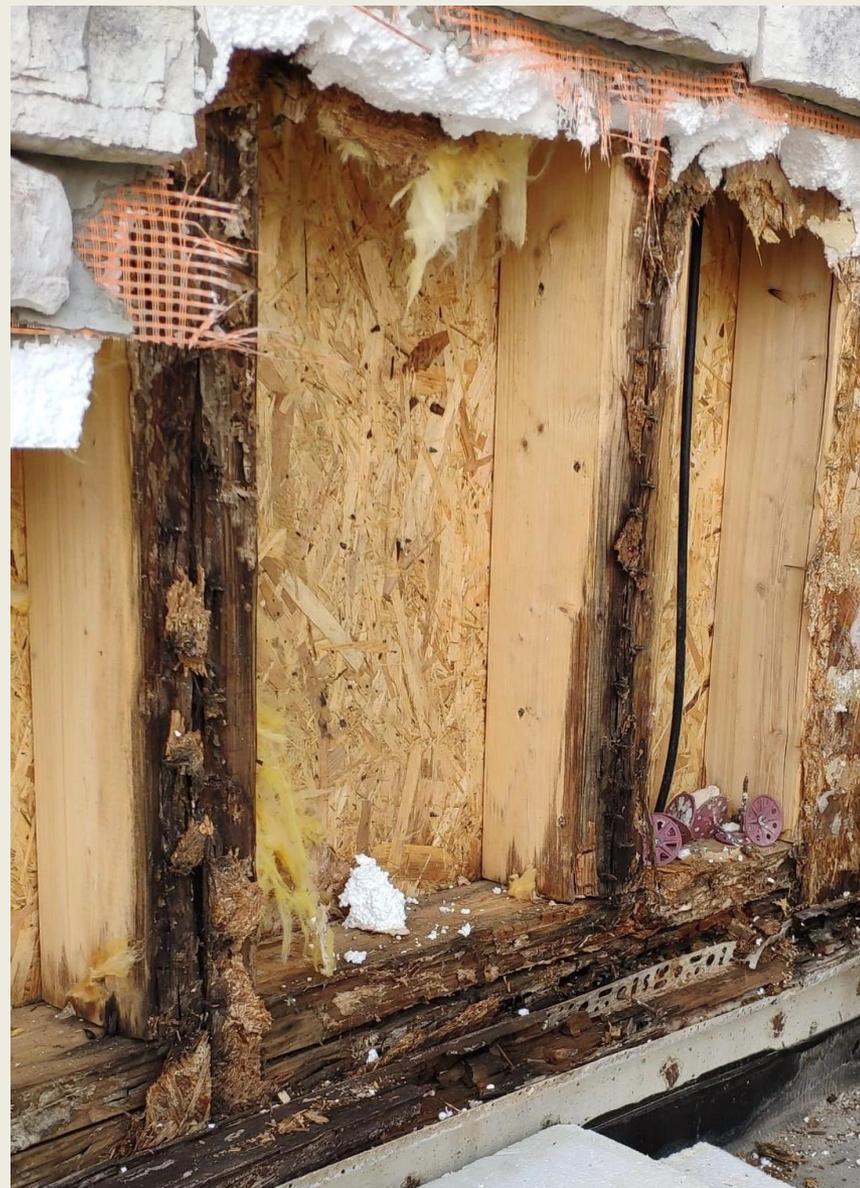
Temperatura dell'aria in °C	Umidità relativa dell'aria in %																			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
0	1	3	4	5	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19	22	27	33
10	1	3	4	5	5	6	7	8	9	10	10	11	12	14	15	17	19	22	26	32
20	1	3	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	15	16	18	21	25	31
30	1	2	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	24	30
40	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9	9	10	11	12	13	15	17	19	23	29
50	1	2	3	4	5	5	6	7	7	8	9	10	10	11	13	14	16	18	22	28
60	1	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	10	11	12	14	15	17	21	27
70	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	10	11	13	14	16	20	26
80	1	1	2	3	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	10	12	13	15	19	25
90	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	11	12	14	18	24

Fonte: www.studio-legno.it

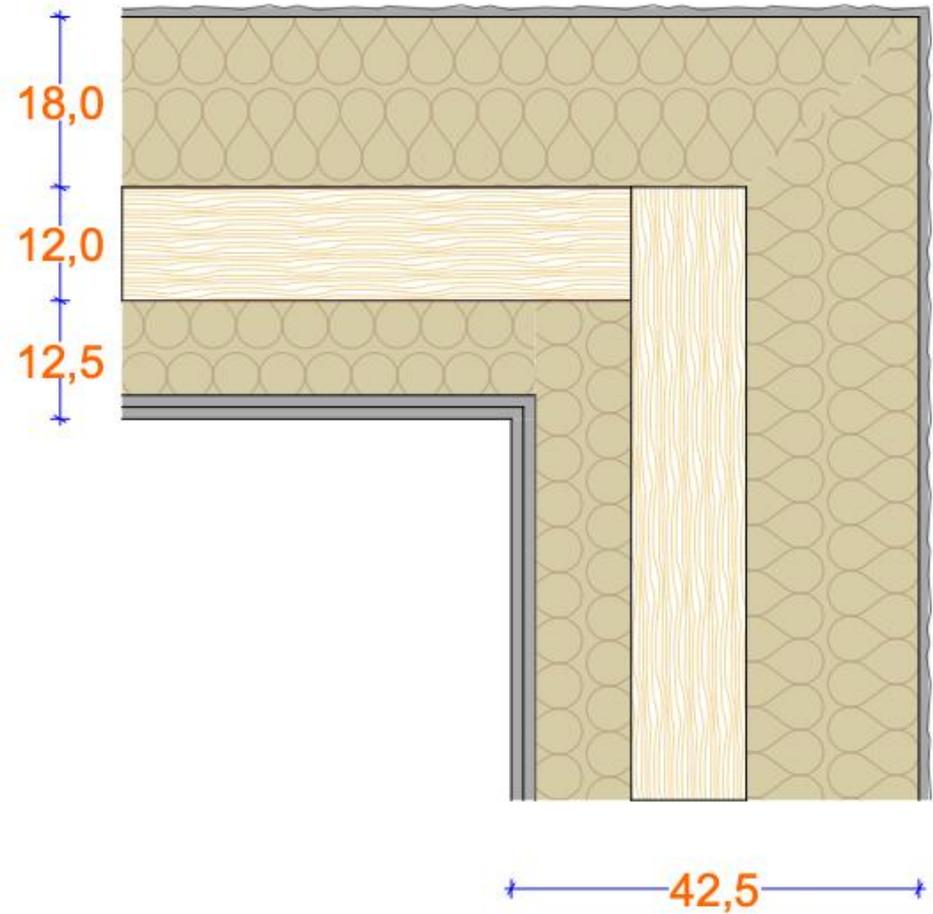
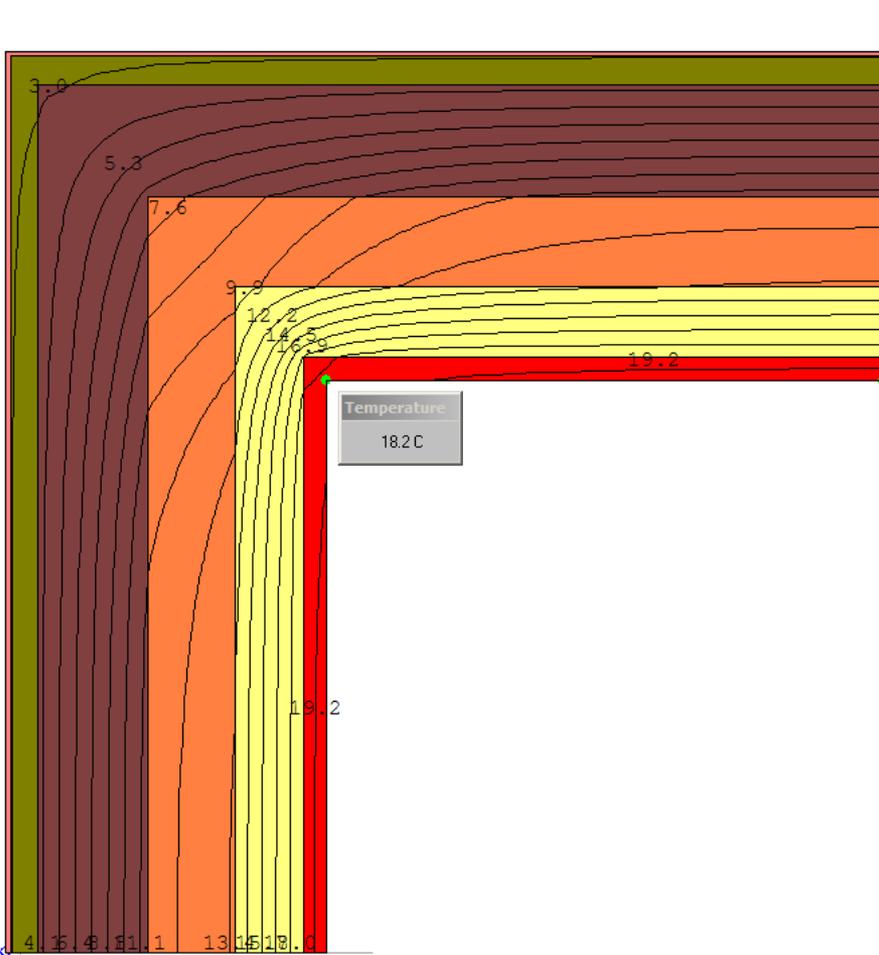
Diagramma umidità relativa



Marcescenza attacco a terra



Verifica della temperatura nell'angolo





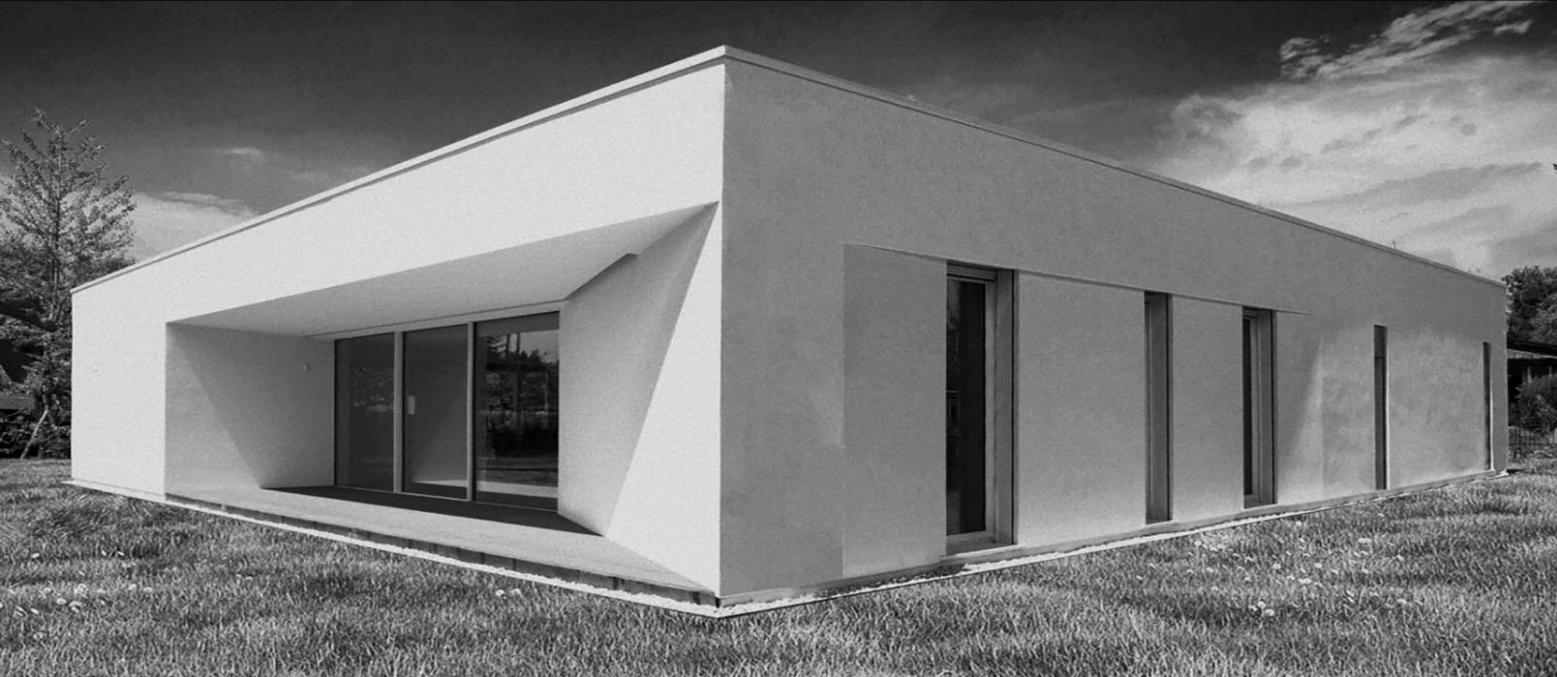
Scelta della parete















Il verde come attivatore di benessere psico-fisico







PERCHE' DOBBIAMO COSTRUIRE IN MODO SOSTENIBILE?



Effetti dell'inquinamento atmosferico sulle persone



- Il 92% delle centraline in Veneto ha superato i 35 sforamenti annuali di polveri sottili
- L'Italia è il paese europeo con più sforamenti
- 50.000 morti premature l'anno in Italia
- + 110% attacchi d'asma negli ultimi 25 anni
- Le PM 2,5 causano i 2/3 delle malattie legate all'inquinamento atmosferico

Un materiale è sostenibile se è anche
rinnovabile e riutilizzabile

Il **LEGNO** naturale è un materiale
RINNOVABILE e **RIUTILIZZABILE**



Materie prime



Prodotto finito



Riciclo e riuso

Dalla **CULLA** alla **CULLA** e non
dalla **CULLA** alla **TOMBA**

Il LEGNO è un materiale SOSTENIBILE

perchè richiede un basso impiego di energia grigia nel ciclo produttivo

Temperature di lavorazione dei materiali da costruzione

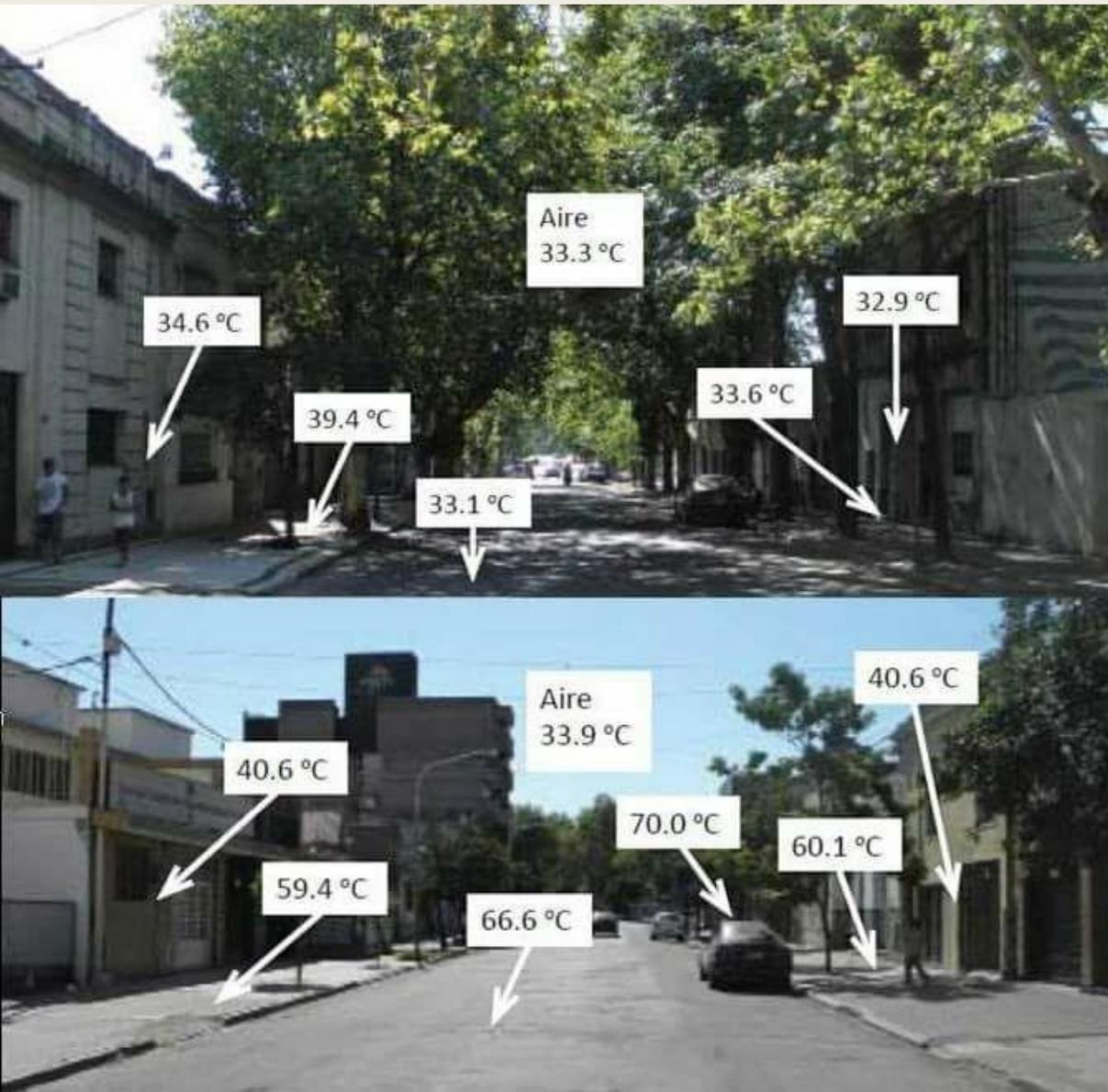
Materiale	t° di lavorazione (C°)
Vetro	2.200°
Cemento	1.300°
Acciaio	1.500°
Legno	60°

**Costruire in legno non è solo business
è prima di tutto
amore per l'ambiente**

Strategie per l'efficienza energetica

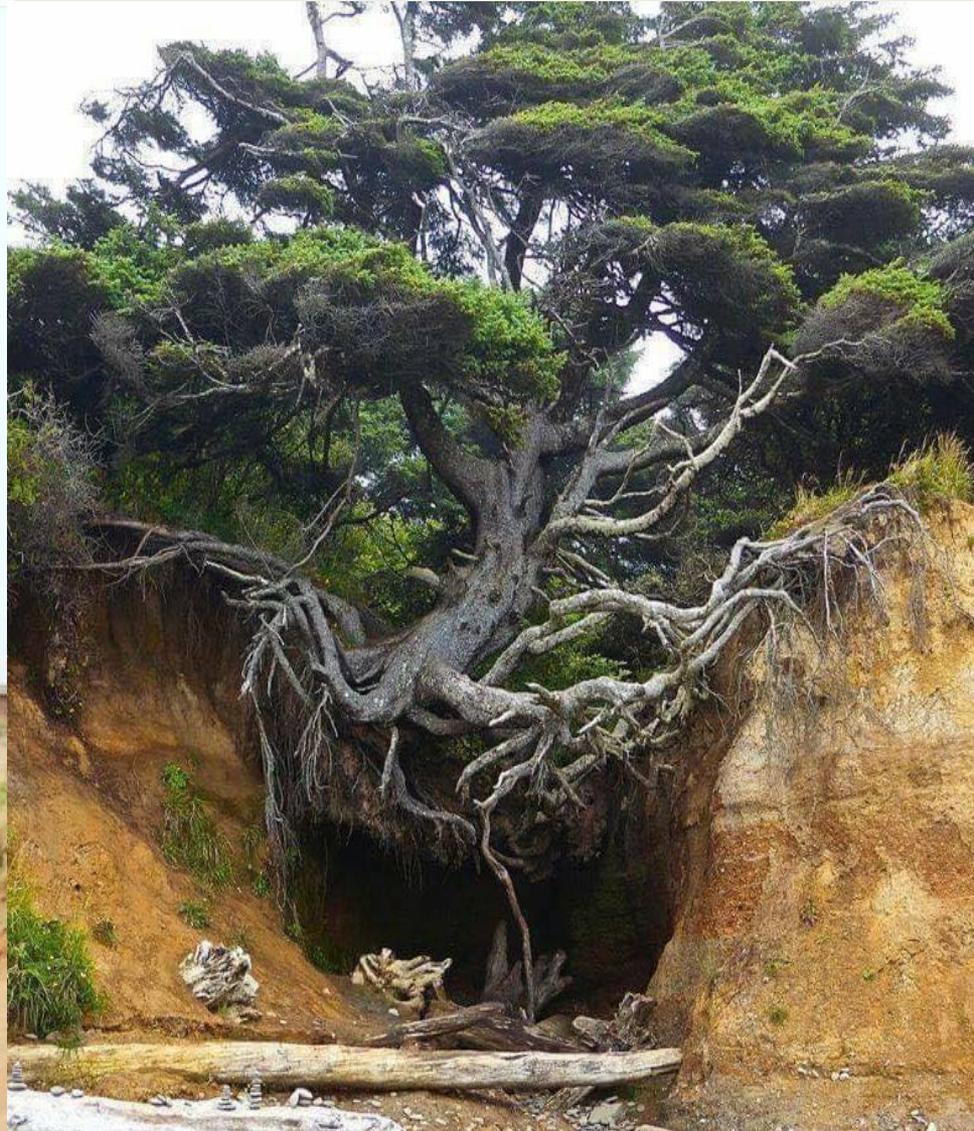
		Inverno	Estate			
Impiego	Materiale	Cond. termica (W/mk)	Densità (kg/mc)	Capacità Term. ((J/kgK)	Coeff. accumulo term. (kJ/m³K)	Diffusività Termica
Strutture	c.a.	2,30	2300	1,0	2.300	1,000
	Mattone UNI	0,40	900	1,0	900	0,438
	Legno di abete	0,13	450	2,1	945	0,124
Rivestimenti	Cartongesso	0,21	900	1,0	900	0,233
	Fibrogesso	0,32	1150	1,1	1265	0,252
	Intonaco calce	0,70	1600	1,0	1600	0,700
	Argilla cruda	0,90	1400	2,0	3000	0,437
Cappotto	EPS	0,036	20	1,45	30	0,670
	XPS	0,036	30	1,45	43,5	0,709
	Lana di roccia	0,036	90	1,03	92,7	0,318
	Fibra di legno	0,040	150	2,1	315	0,143

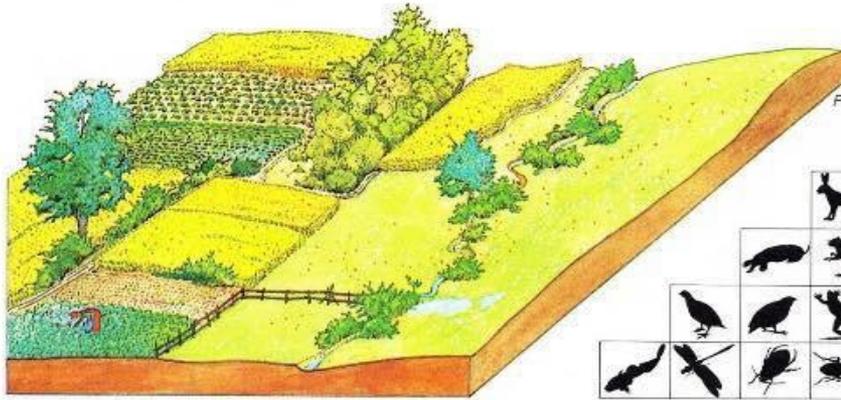
La diffusione del verde ha numerosi vantaggi: mitigazione isole di calore



Nei centri urbani grazie all'ombra e al fenomeno di evapotraspirazione si può arrivare a una riduzione delle temperature estive dai 2 ai 9 gradi centigradi filtrando contemporaneamente le polveri sottili.

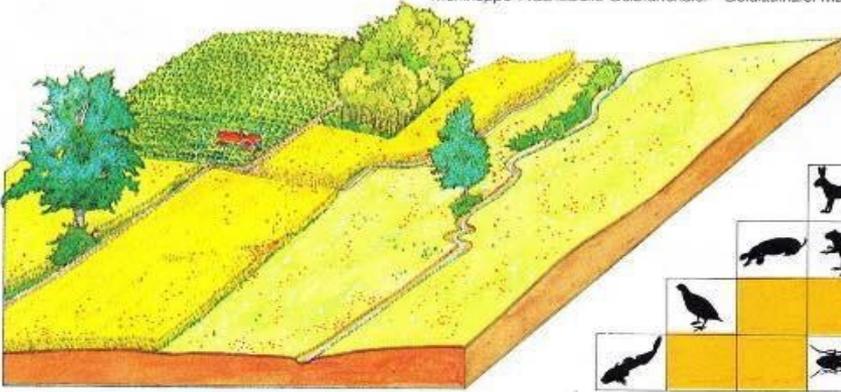
Aumenta la resilienza ambientale limitando i dissesti idrogeologici





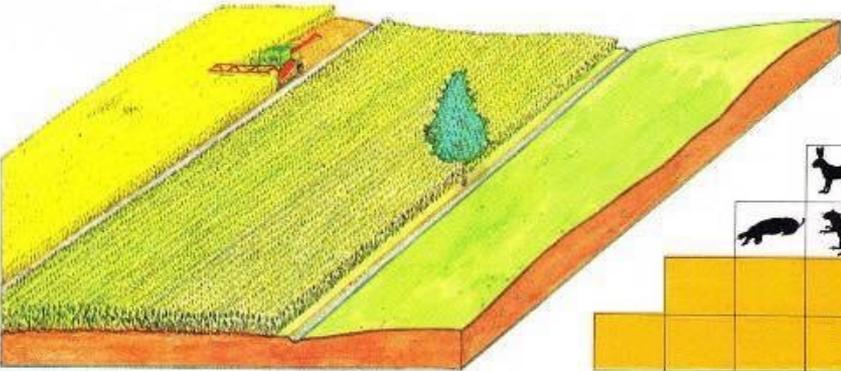
Reh	Dachs	Fuchs	Fischotter
Feldhase	Steinmarder	Iltis	Hermelin
Hamster			

Maulwurf Feldmaus Weißstorch Mäusebussard Waldohreule Ringeltaube
 Rebhuhn Wachtel Teichfrosch Erdkröte Ringelnatter Zauneidechse Bachforelle
 Mühlkoppe Prachtlibelle Gelbrandkäfer Goldlaufkäfer Malkäfer Trauermantel Ackerhummel Flußkrebs



Reh	Dachs	Fuchs	
Feldhase	Iltis	Hermelin	

Maulwurf Feldmaus Weißstorch Mäusebussard
 Rebhuhn Ringelnatter Zauneidechse Bachforelle
 Mühlkoppe Goldlaufkäfer Malkäfer Trauermantel Ackerhummel



Reh	Fuchs		
Feldhase	Hermelin		

Maulwurf Feldmaus Mäusebussard

La
 biodiversità
 della flora
 arricchisce
 anche la
 biodiversità
 della fauna

Vantaggi del tetto verde

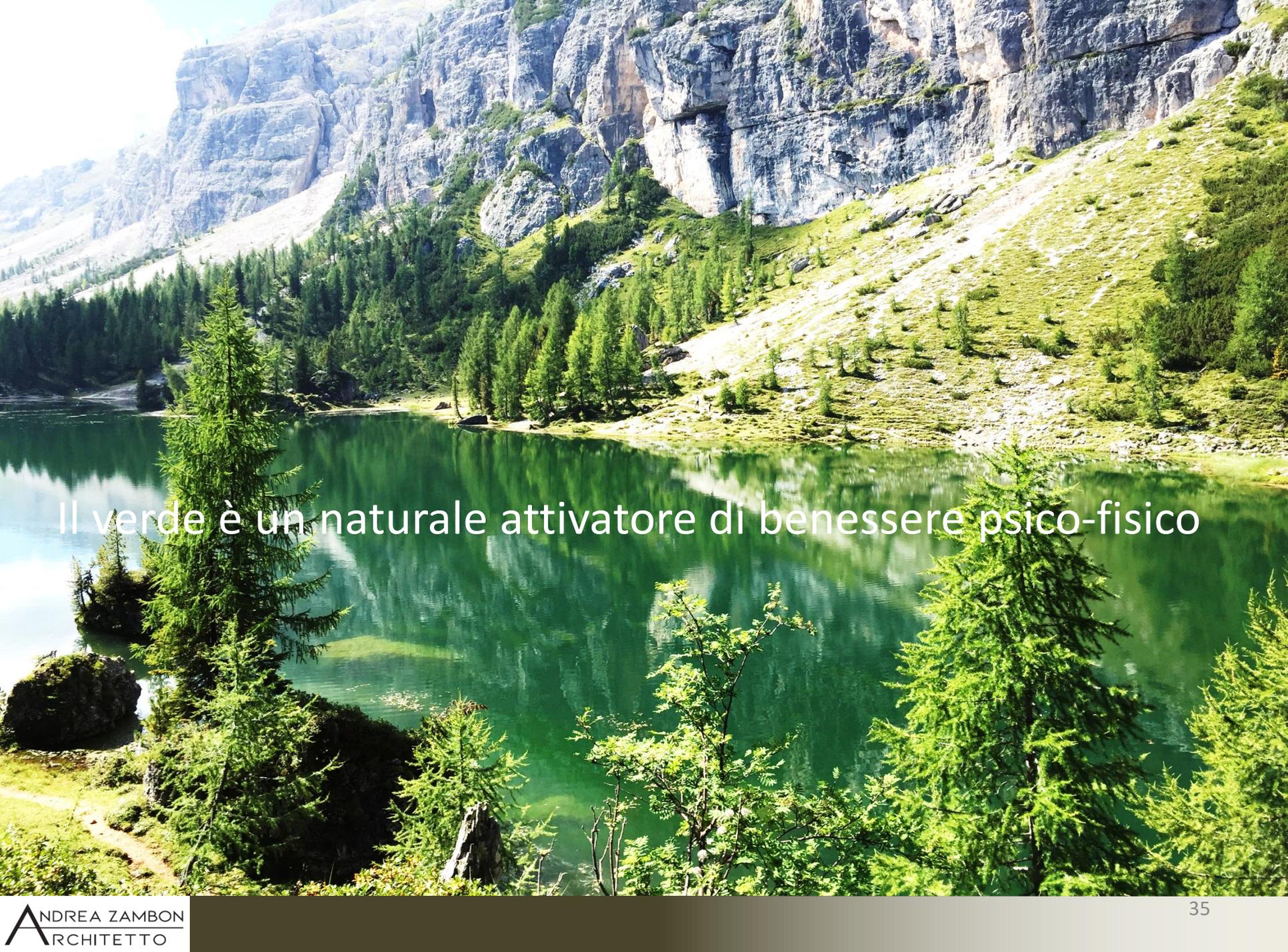


- **Miglioramento dell'isolamento termico dell'abitazione**
- **Abbattimento inquinamento sonoro**
- **Mitigazione isole di calore**
- **Depurazione dell'aria**
- **Drenaggio delle acque piovane**
- **Protezione delle guaine impermeabilizzanti**
- **Assorbimento dell'elettrosmog**
- **Nuovi habitat per gli animali**

A photograph of a forest with tall, thin trees and sunlight filtering through the canopy. The sun is low in the sky, creating a warm, golden glow. The trees are mostly bare, suggesting autumn or winter. The ground is covered in fallen leaves.

Azione cardio defaticante

Dormire in una camera in legno di cirmolo naturale riduce la frequenza cardiaca di circa 3500 battiti al giorno, circa un'ora di battiti



Il verde è un naturale attivatore di benessere psico-fisico

Il verde come attivatore di benessere psico-fisico

Il verde è un naturale attivatore di benessere psico-fisico ed ha effetti cardio-defaticanti.

Come descritto nel volume sulla “Terapia Forestale” curato dal CAI l'**inalazione dei composti bioattivi** presenti nelle foreste, nei boschi, nei parchi, apporta **benefici per la salute umana** a livello sia fisiologico che psicologico.

In altre parole, **il profumo del legno, degli alberi e delle piante** non solo è buono, ma **fa anche bene alla salute**.

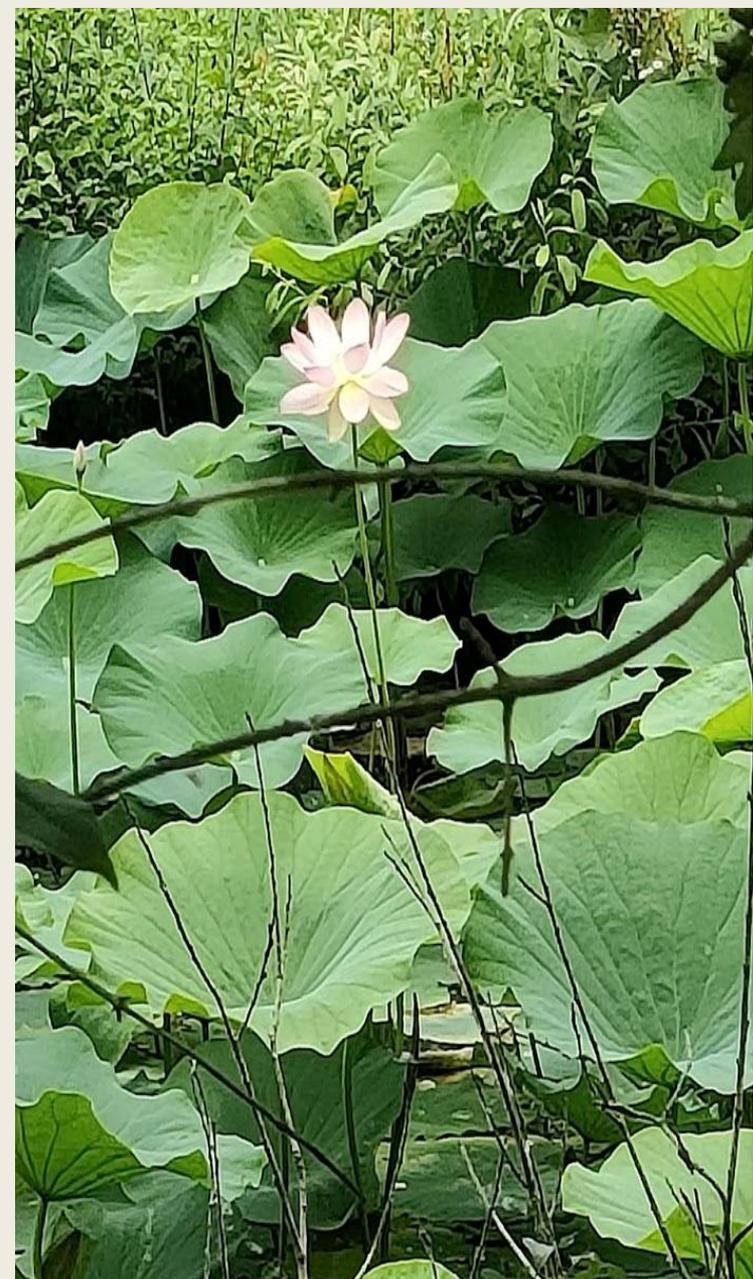
Il vivere in aree urbane più “verdi” è legato a minori probabilità di sviluppare malattie cardiocircolatorie, obesità, diabete, ricoveri da asma e anche disagi psichici.

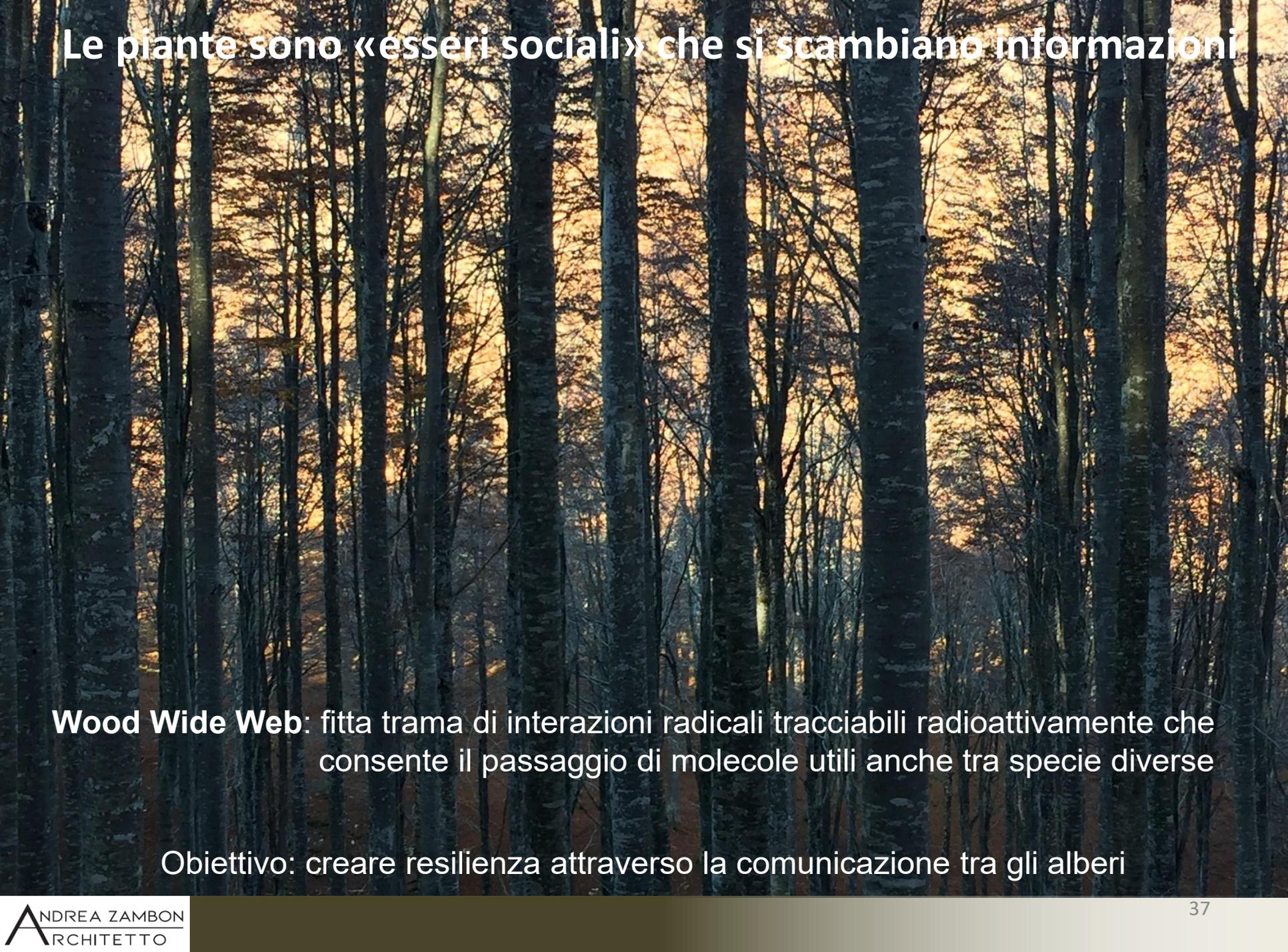
Per quanto riguarda i bambini, diminuisce il rischio di obesità, di miopia e anche lo sviluppo cognitivo ne viene influenzato positivamente.

Tali vantaggi sono confermati anche dall'analisi dei parametri fisiologici quali la variabilità del battito cardiaco, la pressione arteriosa e i livelli di cortisolo salivare, soggetti a regolarizzazione verso i livelli normali e con esiti persistenti anche fino a diverse settimane dopo l'esperienza.

Il dottor Moser è stato precursore degli studi sui benefici cardiologici che si hanno vivendo e dormendo in stanze di legno naturale.

Studiare in classi rivestite in legno naturale riduce i battiti cardiaci, aumenta i livelli di attenzione degli studenti, limita lo stress e migliora le interazioni sociali tra studenti e professori.



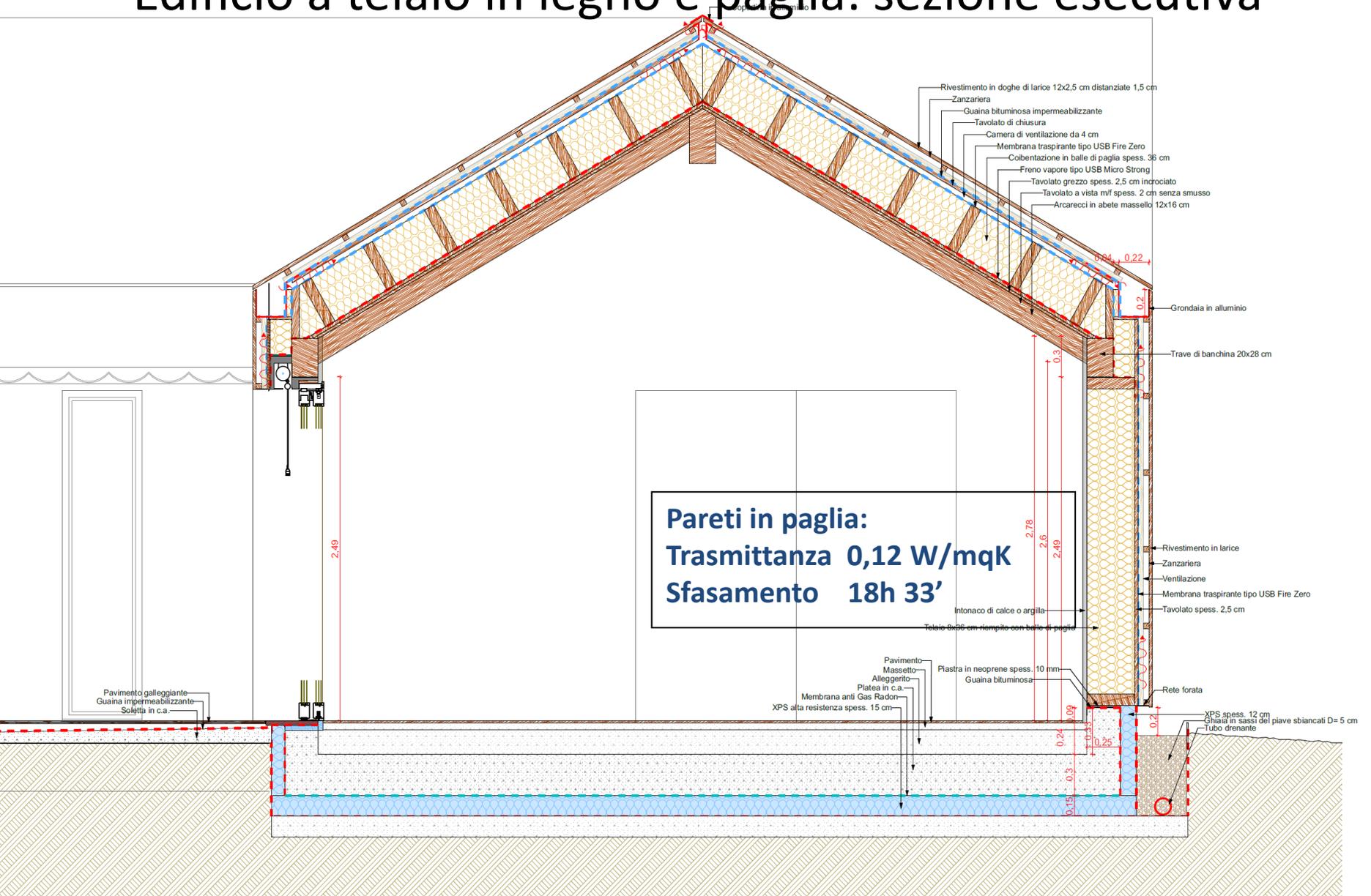


Le piante sono «esseri sociali» che si scambiano informazioni

Wood Wide Web: fitta trama di interazioni radicali tracciabili radioattivamente che consente il passaggio di molecole utili anche tra specie diverse

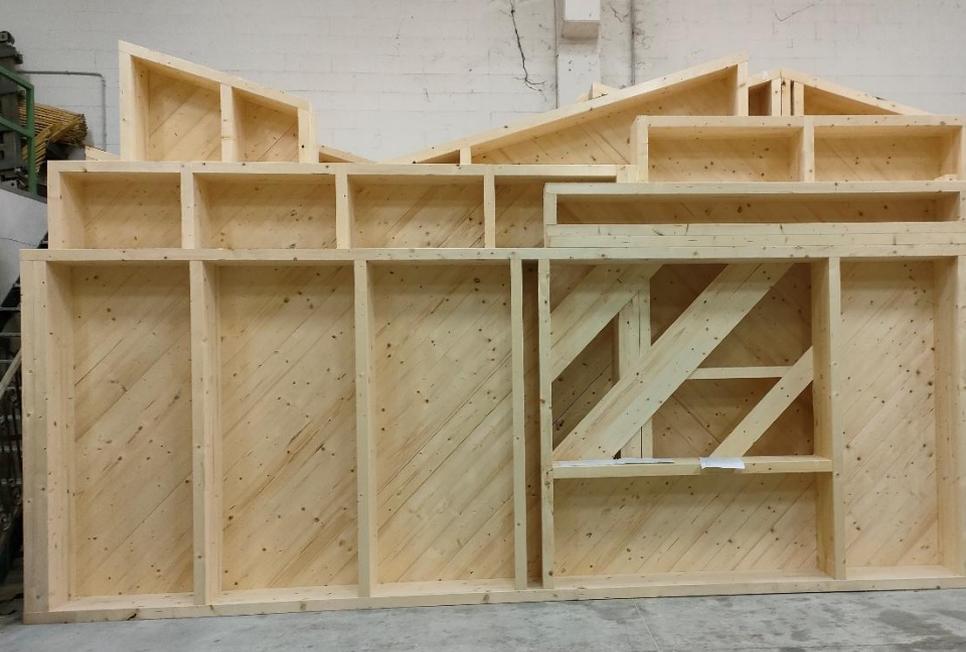
Obiettivo: creare resilienza attraverso la comunicazione tra gli alberi

Edificio a telaio in legno e paglia: sezione esecutiva



Edificio a telaio in legno e paglia

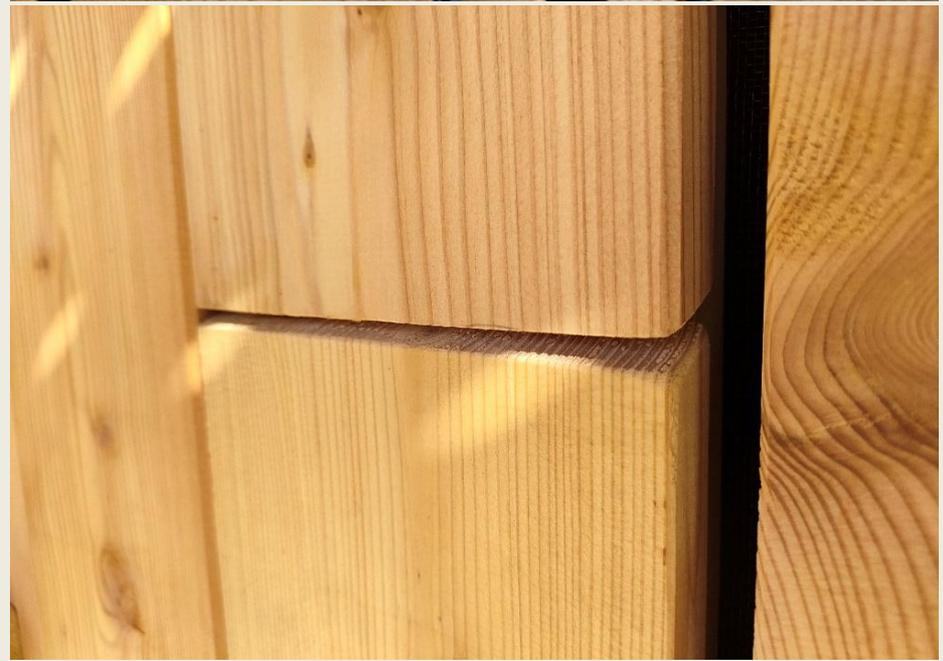


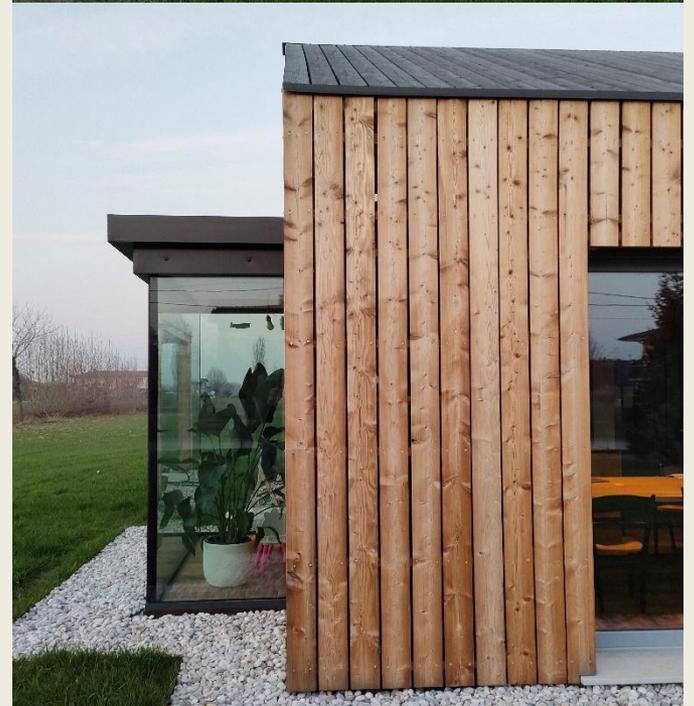














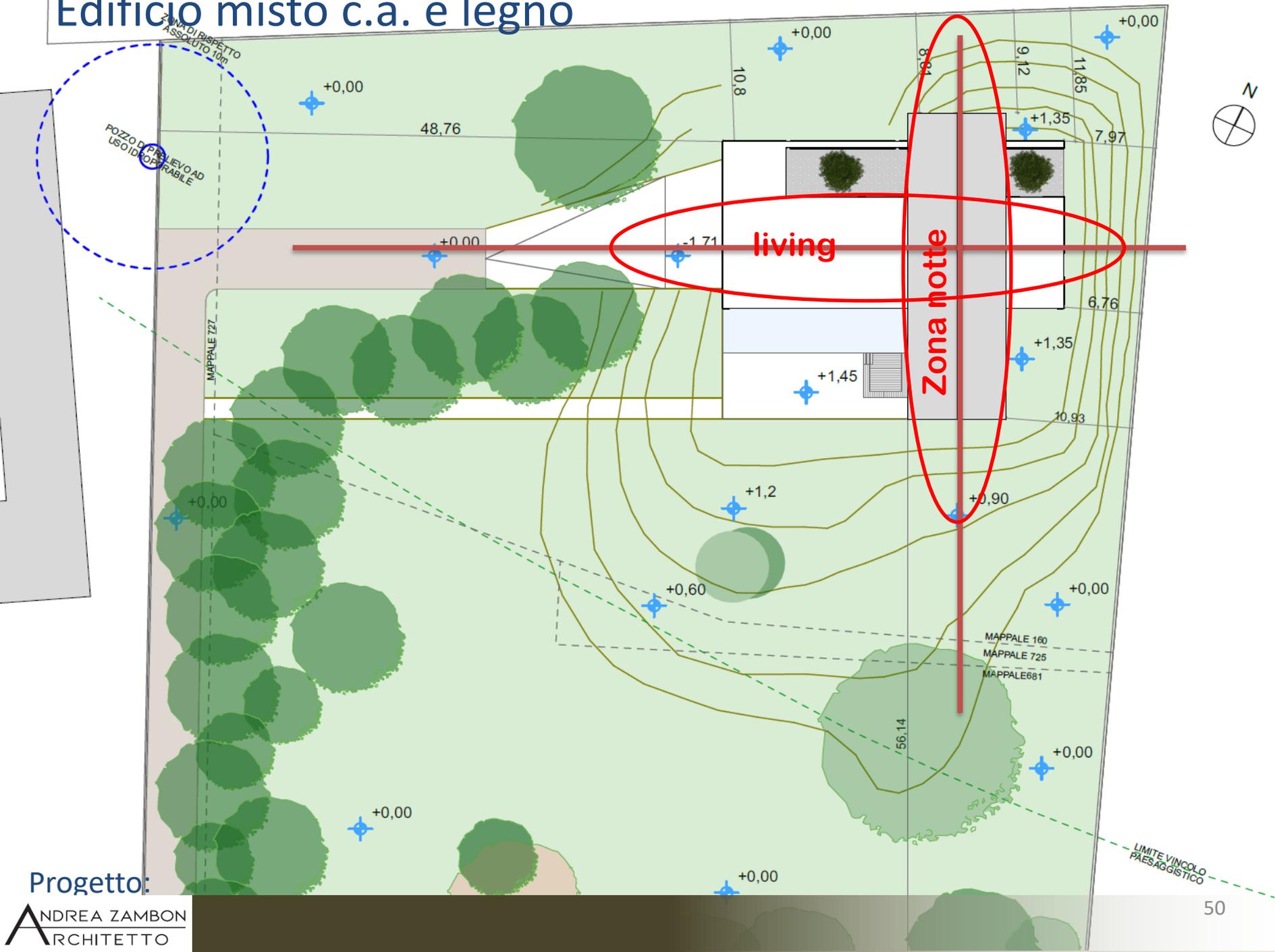




verde come attivatore di benessere psico-fisico



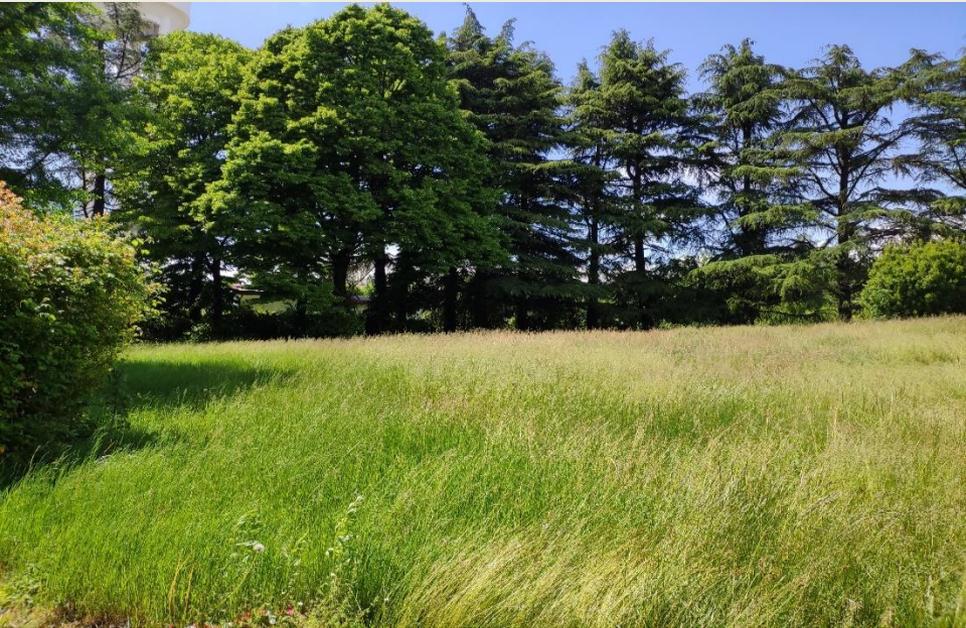
Edificio misto c.a. e legno



Progetto:

ANDREA ZAMBON
ARCHITETTO





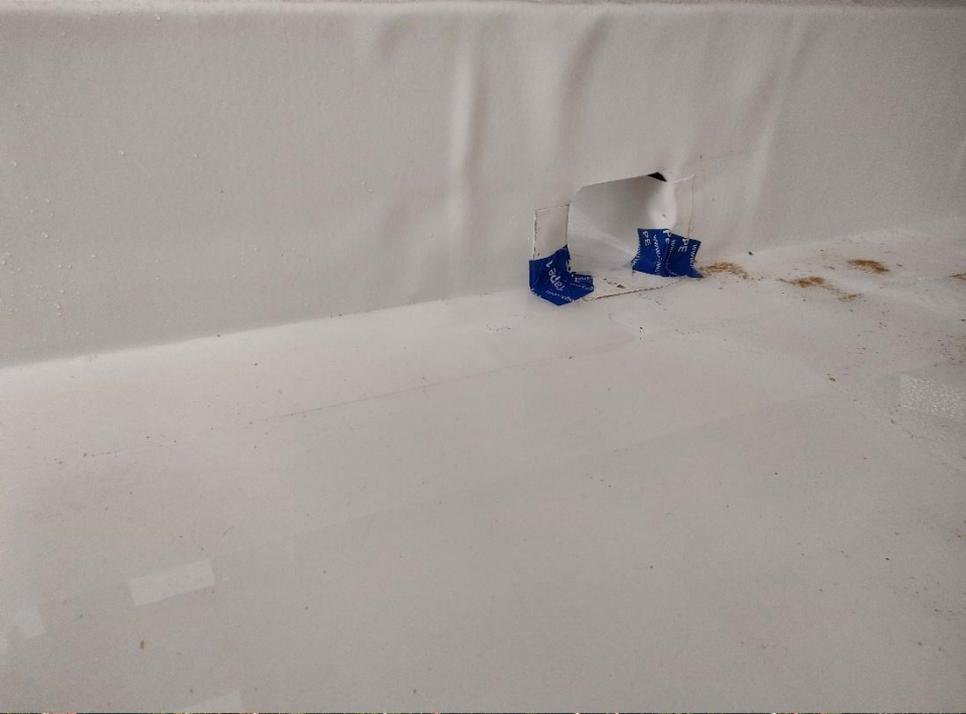




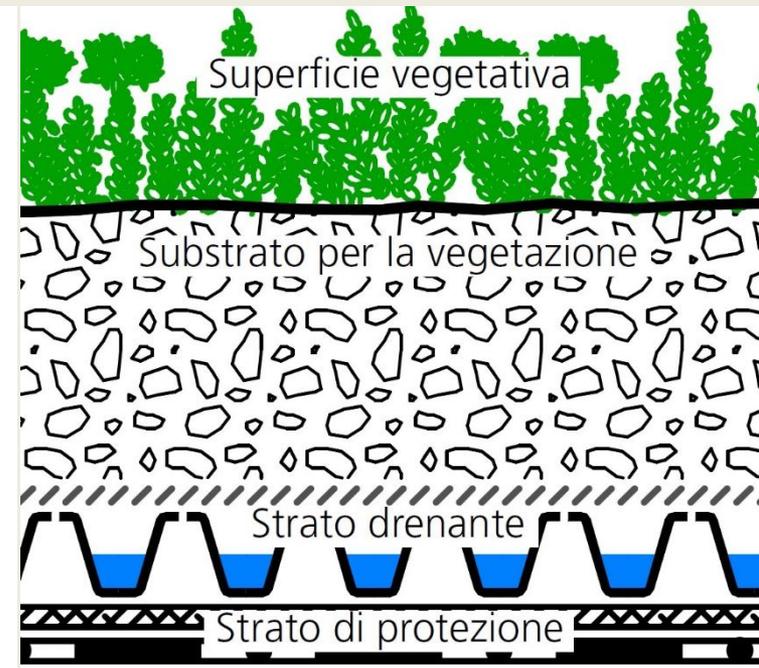
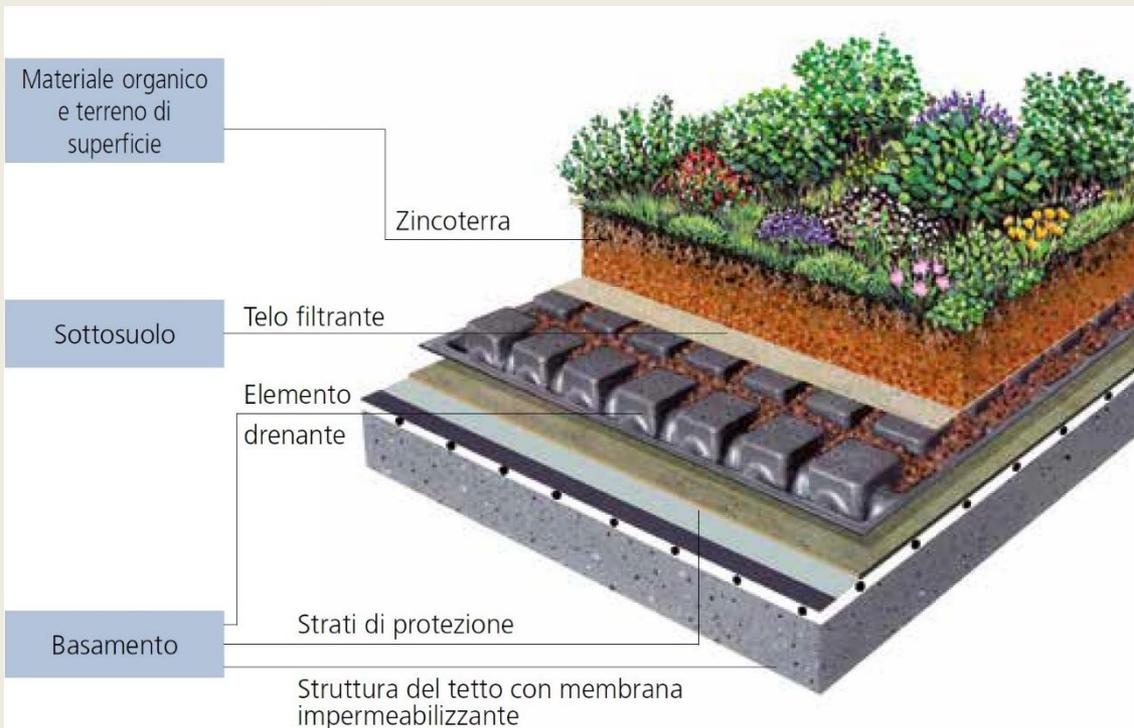




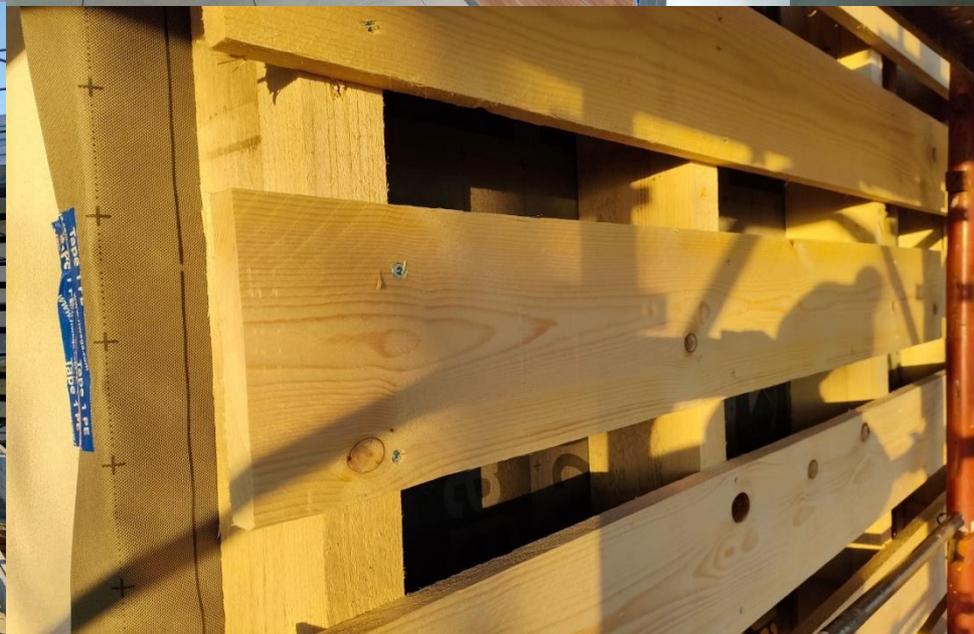




Copertura a verde



La norma UNI 11235:2015 fornisce informazioni sullo spessore in base al tipo di vegetazione scelto. La norma definisce i criteri di progettazione, di esecuzione, di controllo e di manutenzione delle coperture continue a verde, in funzione del contesto climatico, del contesto edilizio e della destinazione d'impiego.











Privilegiare APE o utilizzo di materiali naturali, verifica LCA e Carbon Footprint?


ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI


CODICE IDENTIFICATIVO: 32780/2025 VALIDO FINO AL: 19/03/2035

DATI GENERALI

Destinazione d'uso

- Residenziale
 Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: E.1(1)

Oggetto dell'attestato

- Intero edificio
 Unità immobiliare
 Gruppo di unità immobiliari
- Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio:
- Nuova costruzione
 Passaggio di proprietà
 Locazione
 Ristrutturazione importante
 Riqualificazione energetica
 Altro:

Dati identificativi



Regione: Veneto
 Comune: Preganziol
 Indirizzo: Via Guido Rossa, 5
 Piano: T
 Interno:
 Coordinate GIS: 45,5970 - 12,2185

Zona climatica: E
 Anno di costruzione: 2024
 Superficie utile riscaldata (m²): 134,73
 Superficie utile raffrescata (m²): 134,73
 Volume lordo riscaldato (m³): 666,91
 Volume lordo raffrescato (m³): 666,91

Comune catastale	Preganziol(H022)	Sezione	C	Foglio	5	Particella	337
Subalterni	da 4 a 4	da a	da a	da a	da a	da a	da a
Altri subalterni							

Servizi energetici presenti

- Climatizzazione invernale
 Ventilazione meccanica
 Illuminazione
- Climatizzazione estiva
 Prod. acqua calda sanitaria
 Trasporto di persone o cose

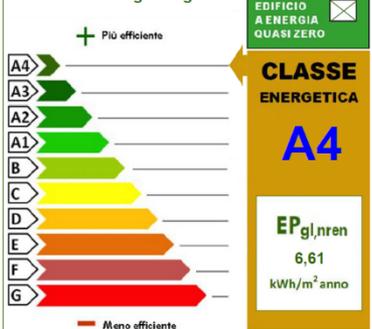
PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

Prestazione energetica del fabbricato



Prestazione energetica globale



Riferimenti

Gli immobili simili a questo avrebbero in media la seguente classificazione:

- Se nuovi:
- A1 (149,80)**
- Se esistenti:
- A4 (6,61)**



grazie



andrea zambon architetto
arch.andrea.zambon@gmail.com