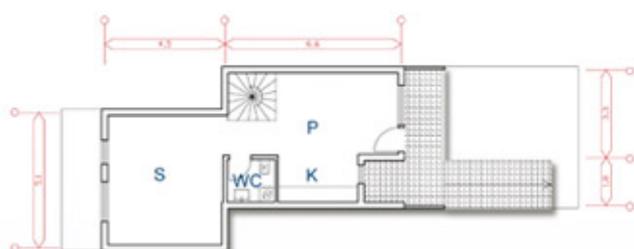
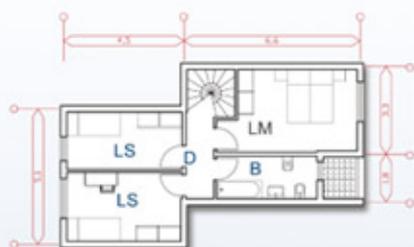


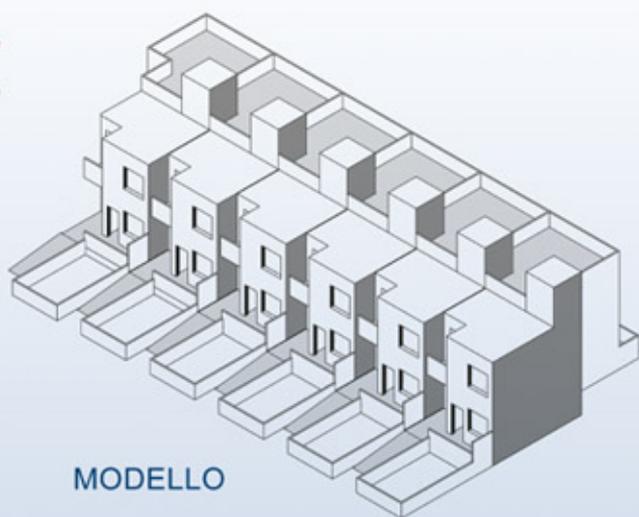
Piano Terra - scala grafica



Schema Aggregativo



Piano Primo - scala grafica



MODELLO

Tabelle delle Superfici

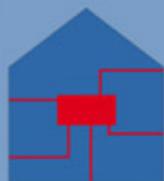
Piano	Vano	SU	SNR
PT	S	20,97	
	PK	25,31	
	WC	2,91	9,54
	LM	14,79	
P1	LS	11,13	
	LS	9,34	
	B	6,06	
	D	3,19	5,53
PC			26
<b>TOTALE</b>		<b>93,7</b>	<b>41,07</b>

ORGANISMO ABITATIVO			
SU	SNR	SP	SC
1874	821,4	824,56	2861,376

STORIA  
C  
S



# IMPIANTI



**Impianto solare termico:** il modo migliore per produrre acqua calda sanitaria è quello con l'uso di un collettore solare, perché riduce notevolmente i consumi e costi dell'energia. I costi di un collettore si finanziano in pochi anni con i risparmi ottenuti.

**Impianto fotovoltaico:** la tecnologia fotovoltaica consiste nella trasformazione diretta della radiazione del sole in energia elettrica per effetto fotoelettrico. L'effetto consiste nella generazione di una corrente elettrica in seguito all'assorbimento della radiazione da parte di celle fotovoltaiche.

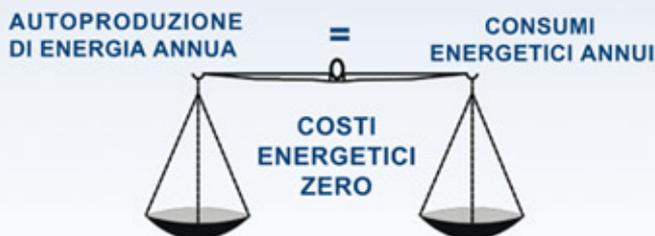
**Infissi di alta qualità:** permettono di ridurre le dispersioni di calore verso l'esterno e le infiltrazioni di aria fredda verso l'interno, garantendo un elevato comfort termico con una diminuzione del consumo energetico per il riscaldamento.

**Illuminazione ed elettrodomestici a basso consumo**

**Ricambi d'aria controllati e recuperatore di calore**

**Impianto radiante a pavimento:** il ridotto gradiente termico in ambiente, unito ad una bassa temperatura di emissione radiante e di acqua nelle tubazioni, permette di ridurre sensibilmente le dispersioni ed i consumi energetici, e quindi i costi di esercizio.

**Pompa di calore geotermica:** utilizza il terreno o l'acqua che si trova nel terreno come fonte o come dispersore di calore. Il trasporto dell'energia termica è effettuato mediante la stessa acqua o mediante un liquido antigelo, eccetto nelle pompe di calore a espansione diretta, in cui si usa un fluido refrigerante che circola nello scambiatore posto nel terreno.



A+	< 14.559 kWh/anno
A	< 43.119 kWh/anno
B	< 58.677 kWh/anno
C	< 80.237 kWh/anno
D	< 98.796 kWh/anno
E	< 132.914 kWh/anno
F	< 160.592 kWh/anno
G	≥ 185.592 kWh/anno

	CASA TRADIZIONALE 70MQ	CASA ECOLOGICA 70MQ
FABBISOGNO PER RISCALDAMENTO E ACS <sup>1</sup>	150kWh/m <sup>2</sup> anno	32.571kWh/m <sup>2</sup> anno
BOLLETTA GAS*	€ 662.76	€ 136.79

Una casa ecologica consuma meno del 30% di una casa tradizionale e questo comporta un notevole risparmio per le spese di riscaldamento e raffreddamento, oltre ad una diminuzione dell'emissione di anidride carbonica in atmosfera.

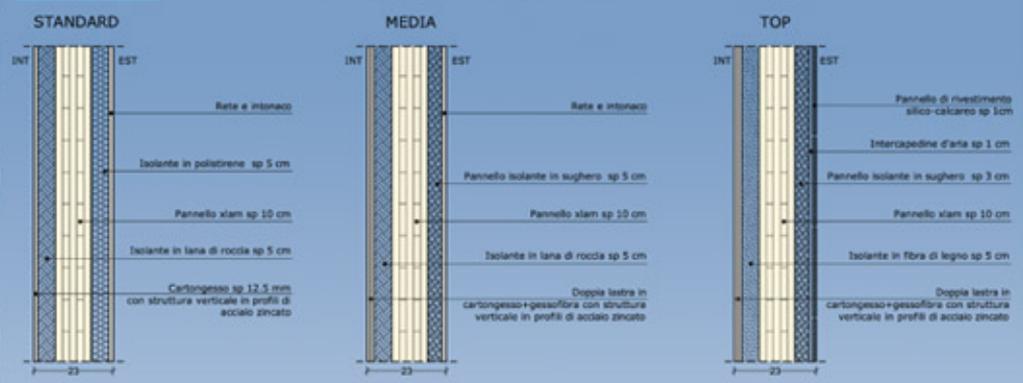
\* spesa annua, fonte sportello kyoto  
1 acqua calda sanitaria

# IL SISTEMA TECNOLOGICO

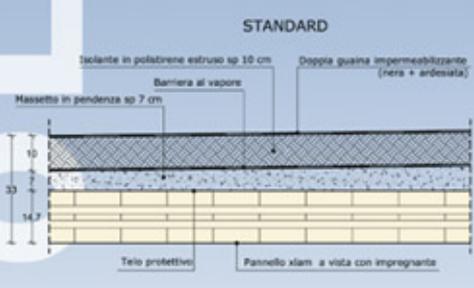
INTELLUCRO



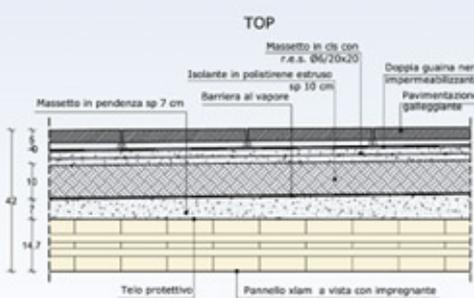
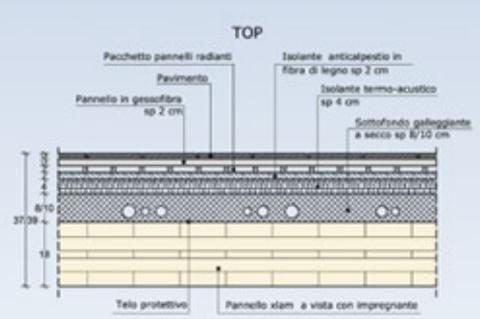
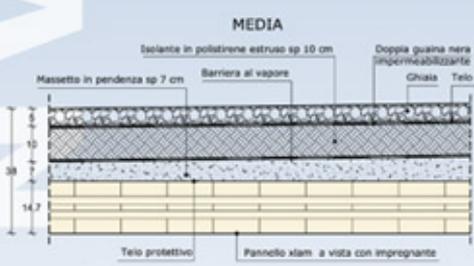
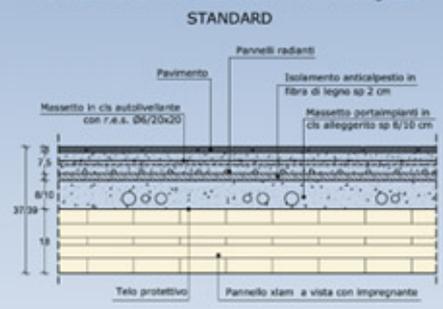
## PARETE ESTERNA - scala grafica



## SOLAIO DI COPERTURA - scala grafica



## SOLAIO DI INTERPIANO - scala grafica



L'unico modo per ridurre le perdite di calore attraverso i muri compatti è di aggiungere maggiori ostacoli al flusso di calore. L'isolamento delle pareti infatti ritarda il flusso di calore mantenendo più calde le superfici interne d'inverno e più fresche d'estate. I muri ben isolati favoriscono anche una più uniforme distribuzione delle temperature dell'aria: l'aria a contatto del freddo delle pareti non isolate, ad esempio, raffreddandosi diventa più densa e scende in basso spostando l'aria calda. Queste correnti d'aria "fantasma" sono considerevolmente ridotte in caso di abitazioni ben isolate.



Infilso a taglio termico con vetro camera basso emissivo



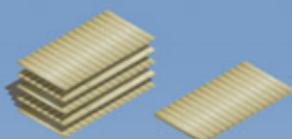
Nodo configurazione "standard"



Nodo configurazione "top"



## IL PANNELLO XLAM A STRATI INCROCIATI



Il sistema strutturale è realizzato con il pannello di legno massiccio a strati incrociati che è formato dalla sovrapposizione di strati di tavole di legno massiccio disposti ortogonalmente fra loro e collegati mediante incollaggio a freddo con colle poliuretaniche, quindi senza rilascio di formaldeide e non dannose per l'ambiente e per le persone.

I pannelli così composti, con spessori variabili dai 70 ai circa 400 mm, risultano degli elementi costruttivi molto rigidi e resistenti che possono essere utilizzati come elementi parete o solaio. Tutto il legno proviene da foreste europee gestite secondo rigidi criteri di ecosostenibilità, pertanto l'utilizzo di questo sistema costruttivo contribuisce alla corretta gestione e manutenzione della foresta con notevoli vantaggi per l'ecosistema.

## RAPIDITA' DI MONTAGGIO

Un edificio di legno, anche di molti piani, è relativamente semplice e veloce da costruire. Essendo il legno un materiale leggero, ogni elemento è facilmente trasportabile e maneggiabile in cantiere; inoltre il montaggio, effettuato interamente a secco mediante l'utilizzo di collegamenti meccanici con piastre di acciaio, viti, chiodi e bulloni, è estremamente veloce.



Due palazzine a tre piani ciascuna da 12 appartamenti, sistema a pannelli portanti a strati incrociati incollati.

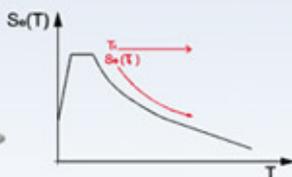
**TEMPO DI REALIZZAZIONE STRUTTURA DI LEGNO PER PALAZZINA: 2 settimane**

## SICUREZZA

Il legno consente la realizzazione di edifici multipiano dalla eccellente resistenza alle azioni sismiche.



L'edificio di legno è leggero; massa bassa = forze basse

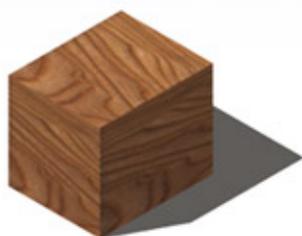


Se(T): a parità di tipo di terreno e di smorzamento elastico, il parametro decresce al crescere del periodo proprio della struttura (T). T cresce all'aumentare della flessibilità e della duttilità, ovvero all'aumento dei giunti meccanici.

## SOSTENIBILITA'

Il legno svolge un ruolo fondamentale nella lotta al cambiamento climatico: le foreste, producendo legno, riducono le quantità di anidride carbonica presente nell'atmosfera; inoltre, l'utilizzazione del legno genera meno emissioni di CO2 rispetto a quelle causate utilizzando altri materiali.

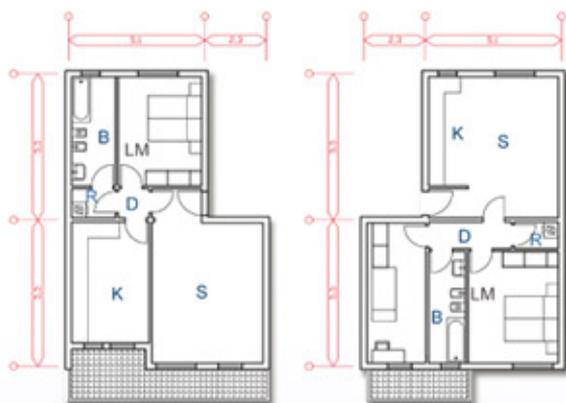
**SOTTRAE 2000x1000=2.000.000 g di CO2**



Quindi 1 mc di legno prodotto dalle foreste "equilibra" le emissioni fatte da una automobile di media cilindrata per coprire la distanza tra i due poli terrestri (senza traffico!!!)

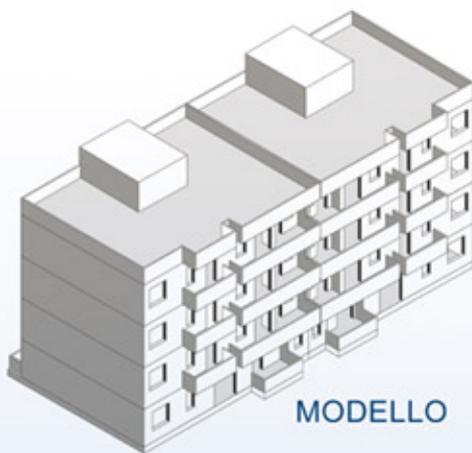
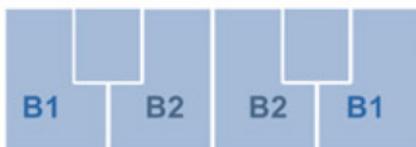
**EMETTE 120 g di CO2/km**





Alloggi Tipo - scala grafica

### Schema Aggregativo



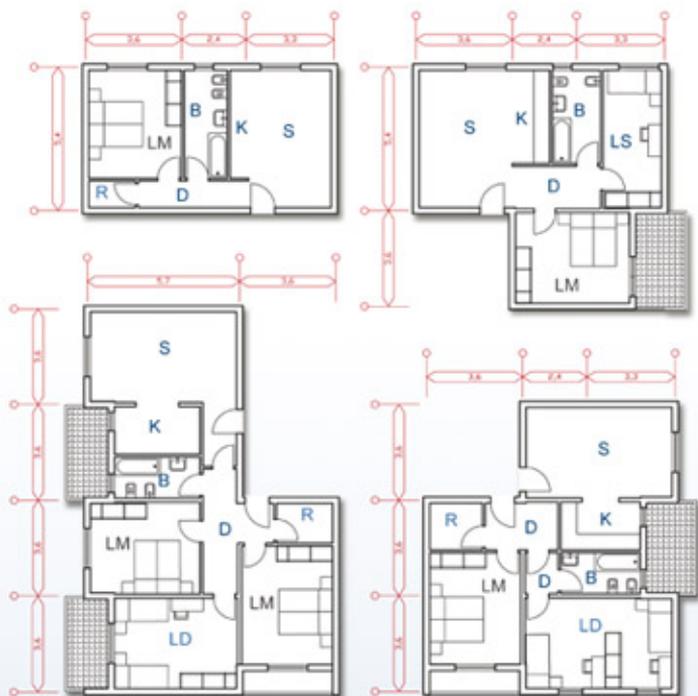
MODELLO

### Tabelle delle Superfici

Alloggio	Vano	SU	SNR
A1	SPK	23,03	4,69
	LM	14,01	
	B	5,98	
	R	1,63	
	D	3,18	
	Totale	47,83	
A2	SPK	23,23	4,69
	LM	14,02	
	B	6,13	
	R	1,56	
	D	1,63	
	Totale	46,57	
B1	SP*	24,34	10,15
	K	13,2	
	LM	12,8	
	R	6,77	
	D	1,81	
	Totale	60,18	
B2	SPK	25,68	4,03
	LM	14,14	
	LS	11,59	
	B	5,8	
	R	1,67	
	Totale	62,01	

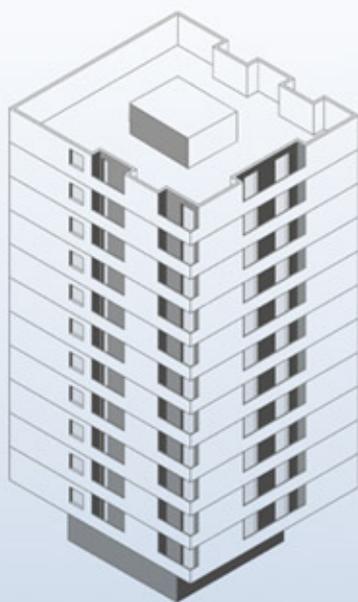
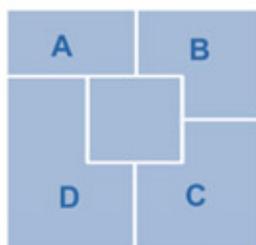
ORGANISMO ABITATIVO			
SU	SNR	SP	SC
1166,32	518,08	513,1808	1785,076





Alloggi Tipo - scala grafica

Schema Aggregativo



MODELLO

Tabelle delle Superfici

Alloggio	Vano	SU	SNR
A	SPK	17,70	6,20
	LM	14,16	
	B	8,51	
	R	1,70	
	D	4,17	
	Totale	44,33	
B	SPK	22,91	6,02
	LS	14,58	
	B	8,25	
	D	5,3	
		Totale	
C	SPK	24,14	6,02
	LM	14,34	
	LD	18,69	
	B	4,61	
		Totale	

C1	SPK	24,14	6,02
	LD	18,69	
	B	4,61	
	D	2,35	
		Totale	
D	SPK	24,61	19,48
	LM	14,09	
	LD	15,22	
	B	4,97	
		Totale	

ORGANISMO ABITATIVO			
SU	SNR	SP	SC
1476,39	616,66	649,6196	2236,153

TORRE

