

**SOLUZIONI STRUTTURALI E ASPETTI COSTRUTTIVI DI MAGGIORE INTERESSE**

La struttura presenta copertura a due falde, con pendenza di poco superiore al 30%, tale da armonizzarsi con gli edifici tipici delle nostre campagne, e adatta anche agli ambienti appenninici.

Lo schema costruttivo del fabbricato è di tipo trasversale, la struttura portante principale, costituita dai pilastri e dalle travi di falda, è in legno tondo. I pilastri sono uniti fra loro da aste di collegamento disposte orizzontalmente, ad altezza di circa 240 cm, sia in senso longitudinale che in quello trasversale. Le travi di falda si appoggiano sulle teste dei pilastri, determinando l'inclinazione delle falde del tetto. Al di sopra sono disposti gli arcarecci, che corrono orizzontalmente nel senso longitudinale dell'edificio.

La struttura è costituita da moduli di 320 cm in senso longitudinale; in tal modo si rende semplice la realizzazione di fabbricati con un numero diverso di moduli in funzione delle esigenze di dimensionamento.

L'ancoraggio a terra della struttura si ottiene per mezzo di plinti in calcestruzzo nei quali il montante dovrà essere incastrato per una profondità di circa 60 cm. Una maggiore protezione del pilastro si può ottenere prevedendo di proseguire il getto di calcestruzzo del plinto per un'altezza di 40-60 cm oltre il piano di campagna.

Anche la possibilità di collocare i pilastri a partire dal piano di spiccato delle fondazioni è una soluzione alternativa ugualmente percorribile quando non esistano limitazioni all'impiego fuori terra del calcestruzzo. In tal caso la fondazione dovrà consentire ugualmente un collegamento rigido di incastro con il pilastro; alcune possibilità che prevedono la realizzazione del collegamento con spezzoni di profilati metallici e bulloni sono illustrate nella parte generale.

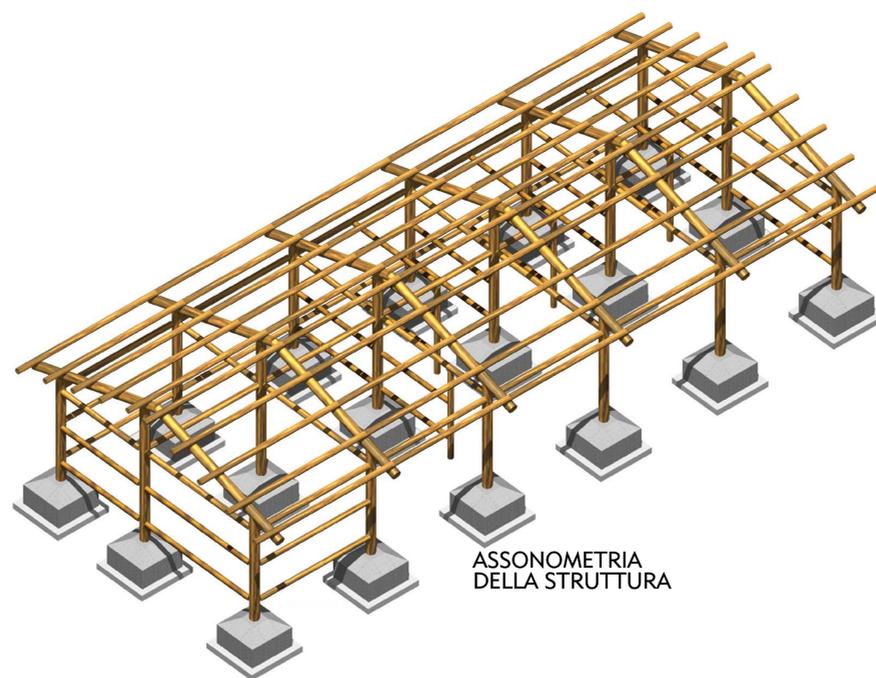
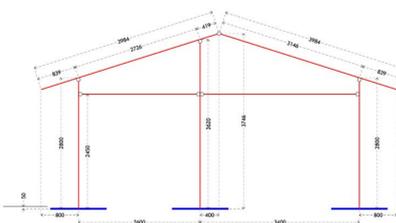
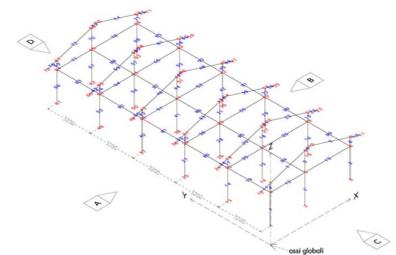
In corrispondenza delle pareti di tamponamento della costruzione è prevista la realizzazione di un cordolo a terra.

Si è adottata una copertura in tegole di laterizio, in considerazione di fattori quali il carattere di tipicità assunto da tale materiale, la facilità di impiego sia per la messa in opera che per la manutenzione, la durevolezza nei confronti degli agenti atmosferici anche nelle condizioni più severe. Inoltre questo tipo di copertura si presta bene, se confrontato ad esempio con le lastre in fibrocemento, ad essere impiegato in condizioni di limitata sorveglianza del fabbricato quando per certi periodi di tempo esso rimane non presidiato ed esposto ad atti vandalici.

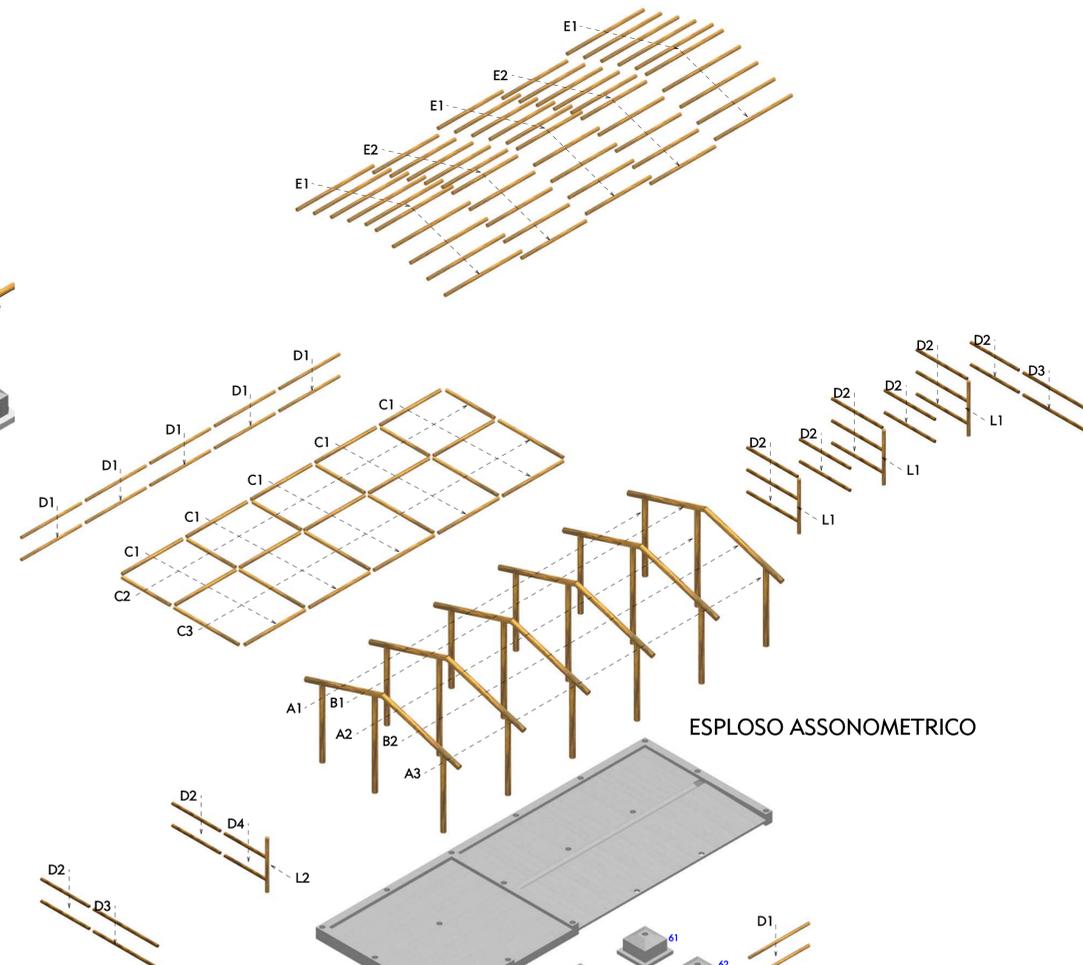
Le tegole in laterizio sono collocate su un tavolato dello spessore di 2,5 cm disposto sopra gli arcarecci. In alternativa è possibile ricorrere a un'orditura minuta di correnti e correntini, soluzione che comporta tuttavia una maggiore complessità delle operazioni di installazione.

Circa le modalità di realizzazione della tamponatura, le quali non hanno conseguenze dirette sulla struttura, possono essere adottate le soluzioni che si ritengono più idonee: potranno essere utilizzati materiali diversi individuati anche sulla base delle disponibilità (per esempio sciaveri, tronchetti mezzo tondo, ecc.).

**scemi strutturali**



**ASSONOMETRIA DELLA STRUTTURA**



**ESPLOSO ASSONOMETRICO**



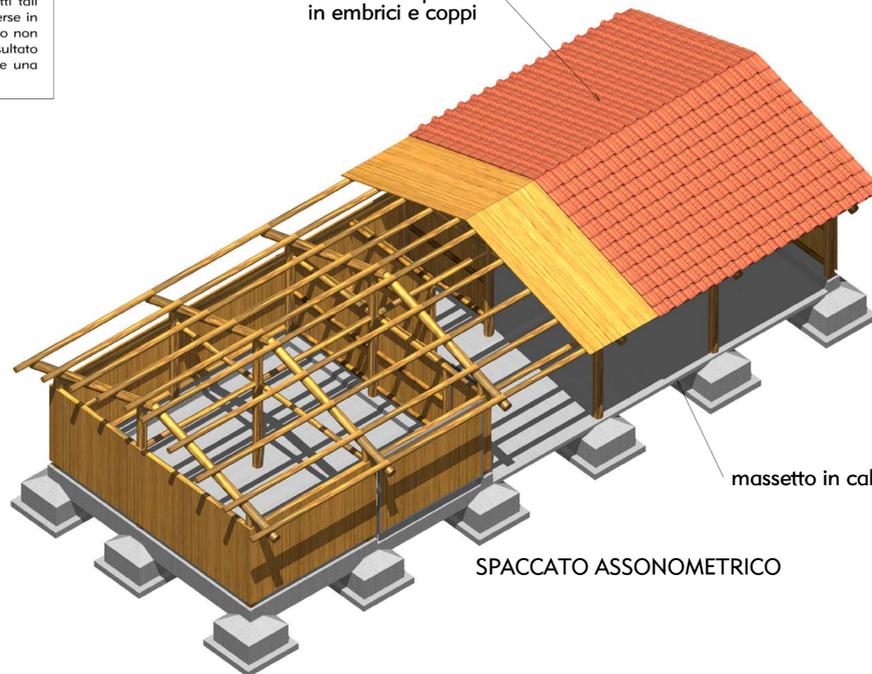
**LISTE DEL LEGNAME OCCORRENTE**

Nella tavola è inserito una rappresentazione grafica "esplosa" di tutto il travame in legno occorrente per la realizzazione del fabbricato, affiancata da una tabella che riporta le relative quantità espresse sia come numero di elementi che come cubatura.

I diametri indicati sono da intendersi come diametri medi dei fusti da approvvigionare nel caso delle travi di falda, degli arcarecci e dei correnti di parete; come diametro a circa 1 metro dalla base nel caso dei pilastri.

Nella tabella sopra menzionata sono riportate anche le quantità di tavolame occorrente per i vari impieghi previsti; è comunque da valutare con attenzione la scelta dei materiali da impiegare per le tamponature del fabbricato e i divisori. Infatti tali materiali possono risultare necessari con caratteristiche e in quantità molto diverse in relazione alle modalità di realizzazione delle pareti. Benché le scelte in proposito non influiscano sulla stabilità del fabbricato, esse sono così determinanti, per il risultato estetico ed economico della costruzione, da giustificare una precisa indagine e una oculata scelta da parte dell'imprenditore.

manto di copertura in embrici e coppi



massetto in calcestruzzo armato

**SPACCATO ASSONOMETRICO**

**Elementi in legno**

**N.B. CONTROLLARE LE Misure**

Le dimensioni degli elementi riportate nei prospetti sono quelle teoriche di calcolo. Le dimensioni delle sezioni trasversali sono le minime necessarie.

Le lunghezze sono relative agli assi teorici dei singoli elementi.

Il valore del diametro degli elementi a sezione circolare qui indicato è un valore convenzionale, da intendersi come segue:

- elementi non incastati (tipo I): il valore indicato deve essere il minimo esistente nell'intorno di 1,0m dalla massella dell'intesa trave.

- elementi vincolati ad un estremo con incastro (tipo II): il valore indicato deve essere il minimo esistente nell'intorno di 0,6m dalla sezione di incastro.

La nomenclatura deve avere un andamento approssimativamente lineare, e deve essere tale che, rispetto a una qualunque sezione trasversale di riferimento, la

variazione di diametro non superi i 10 mm per ogni metro di distanza lungo l'asse longitudinale.

elemento	descrizione	tipo	Ø mm	b mm	lunghezza mm	volume unitario mm³	massa unitaria kg	peso unitario N/m (7m²)	quantità n°, m²	volume elementi uguali m³	massa elementi uguali kg
<b>TAVOLATO</b>											
	unitario		25	1.000	1000	25,0E+6	10,25	102,50			
	copertura									3,51	1.438
	laterale									2,55	1.045
	infissi									0,18	73
<b>TOTALE LEGNAME IN TAVOLE SPESSORE 2,5 MASCHIATE</b>										<b>6,23</b>	<b>2.555</b>
A1	pilastro lato A (Nord)	II	220		3.400	129,2E+6	52,99	156	6	0,78	318
A2	pilastri centrali	II	220		4.220	160,4E+6	65,77	156	6	0,96	395
A3	pilastri lato B (Sud)	II	220		3.400	129,2E+6	52,99	156	6	0,78	318
B1	travi di falda	I	220		3.984	151,5E+6	62,10	156	6	0,91	373
B2	travi di falda	I	220		3.984	151,5E+6	62,10	156	6	0,91	373
C1	asta orizzontale	I	140		3.200	49,3E+6	20,20	63	15	0,74	303
C2	asta orizzontale	I	140		2.600	40,0E+6	16,41	63	6	0,24	98
C3	asta orizzontale	I	140		3.400	52,3E+6	21,46	63	6	0,31	129
D1	travicello di parete	I	120		3.200	36,2E+6	14,84	46	12	0,43	178
D2	travicello di parete	I	120		2.600	29,4E+6	12,06	46	19	0,56	229
D3	travicello di parete	I	120		3.400	38,5E+6	15,77	46	4	0,15	63
D4	travicello di parete	I	120		2.400	27,1E+6	11,13	46	2	0,05	22
E1	arcareccio	I	140		3.800	58,5E+6	23,98	63	20	1,17	480
E2	arcareccio	I	140		3.200	49,3E+6	20,20	63	30	1,48	606
L1	plattino di telaio poste	I	140		2.600	40,0E+6	16,41	63	3	0,12	49
L2	plattino di telaio infissi	I	140		2.600	40,0E+6	16,41	63	1	0,04	16
<b>TOTALE LEGNAME TONDO Ø &lt;= 18 cm</b>										<b>5,30</b>	<b>2.174</b>
<b>TOTALE LEGNAME TONDO Ø &gt; 18 cm</b>										<b>4,33</b>	<b>1.776</b>
<b>TOTALE LEGNAME TONDO</b>										<b>9,63</b>	<b>3.949</b>
<b>TOTALE LEGNAME</b>										<b>15,87</b>	<b>6.505</b>



Il edizione 2003

**Costruire in legno**

Progetti tipo di fabbricati e annessi agricoli

Dipartimento di Ingegneria Agraria e Forestale

