



## Auditorium del Parco - L'Aquila

Dal legno un'armonia di suoni e forme senza tempo.

**Progettista:** Renzo Piano

**Luogo:** L'Aquila

**Team Progettuale:** Renzo Piano Building Workshop

**Committente:** L'Aquila

**Importo dei lavori:** 7 milioni di euro

**Impresa:** Collini Lavori SpA

**Cronologia realizzazione:** 2011-2012

Il progetto della struttura del nuovo Auditorium de L'Aquila è stato donato alla Città da Renzo Piano, che si è anche offerto di far collaborare nel cantiere 20 ingegneri laureandi alla facoltà dell'Aquila.



L'idea progettuale era nata grazie all'impulso di Claudio Abbado, che subito dopo il terremoto del 6 aprile 2009 aveva auspicato una soluzione per ricreare uno spazio dedicato alla musica, coinvolgendo anche l'amico Piano per consentire una rapida ripresa di quell'intensa attività musicale che ha da sempre contraddistinto la città.

Finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento e costruito con il legno pregiato della Val di Fiemme, l'Auditorium è il primo edificio certificato ARCA, ARchitettura – Comfort – Ambiente, il primo **sistema di certificazione per le costruzioni con struttura portante in legno che garantisce la durabilità, la sicurezza contro il sisma ed il fuoco, il comfort, il risparmio energetico, la sostenibilità.**

L'Auditorium è formato da tre volumi di legno a forma di cubo che, in modo un po' casuale, rotolando sul terreno, si sono fermati in una posizione che li vede tra loro accostati.



Il volume centrale, quello più grande che corrisponde alla sala dell'Auditorium, si è fermato in una posizione leggermente obliqua che allude quasi ad una sua instabilità. In realtà la sua inclinazione ha una precisa ragione, poiché uno dei due lati inferiori corrisponde all'inclinazione dei gradoni della platea interna. Gli altri due cubi, collegati con il primo attraverso passerelle in ferro, vetro e legno, contengono rispettivamente le attività di servizi al pubblico (foyer, toilette), i locali degli impianti tecnologici e le attività di servizio agli artisti (i camerini).



I cubi lignei, nella loro astrattezza, dissimulano la presenza di un edificio vero e proprio. Sono cioè 'non forme' o, piuttosto, forme pure, che si confrontano il più silenziosamente possibile con la massa compatta e tesa del Forte cinquecentesco.

L'Auditorium è concepito come manufatto che nella sua frugalità porterà con sé la pura forza della necessità. I tre edifici sono interamente realizzati in **legno** che è sì **un materiale effimero nelle pretese, ma è eterno nella durata**. E' una scelta

strettamente legata alla funzione acustica dell'edificio, quella cioè di **suonare come fosse uno strumento musicale**, ma anche dettata dalle condizioni del contesto: le strutture lignee hanno infatti **elevatissime caratteristiche antisismiche** e poi la matericità del legno si confronterà in modo 'naturale' con la pietra del Castello.



E' bene ricordare che il legno è un materiale rinnovabile e quindi eco sostenibile: è per questo che verranno **piantati duecento alberi nelle immediate vicinanze dell'Auditorium**, nel parco e nell'ambito urbano ad esso adiacente, a garantire, come risorsa futura, **una cubatura di legno equivalente a quella utilizzata per costruire l'edificio**. L'Auditorium potrà essere percepito come un grande stradivari adagiato nel parco e la sua tecnica costruttiva, minuziosa e sapiente, rimanderà all'arte dei mastri liutai e del buon costruire. Il legno di abete utilizzato per la costruzione delle strutture e del loro rivestimento in doghe di larice richiama la tradizione del legno di risonanza proveniente dalla Val di Fiemme, in Trentino, luogo da cui per tradizione è sempre provenuto il legno più pregiato utilizzato dai mastri liutai di Cremona a cui, nel seicento, Stradivari ha dato massima fama.

La tecnologia del legno e l'applicazione di tecniche costruttive antisismiche leggere e innovative, diventa, qui a L'Aquila, un esempio del buon costruire che potrà essere utilizzato anche per la ricostruzione della città antica.



## Il progetto

L'Auditorium, che costituisce il cuore del progetto ed è contenuto nel cubo centrale, il più grande dei tre, caratterizzato dall'essere inclinato di 30°: all'interno del cubo, la gradonata che ospita il pubblico viene ubicata sulla faccia inclinata permettendo così di avere una curva della visibilità ottimale. I lati obliqui del cubo, all'esterno, misurano ml.18,93 e ml.17,94, rispettivamente le pareti nord e sud, mentre il lato orizzontale misura ml. 18,85.

L'Auditorium è stato dimensionato in modo da poter ospitare 238 spettatori e circa 40 orchestrali: la gradonata più ampia, posta di fronte al palco, contiene 190 spettatori, mentre quella più ridotta, posta dietro al palco, ne contiene 48; se necessario questi posti potranno esser usati dai coristi. La pianta dell'Auditorium si articola in una zona centrale piana e due zone contrapposte inclinate con andamento a gradoni. La zona centrale piana è occupata dal podio dell'orchestra, rialzato di 40 cm. rispetto alla pavimentazione dell'area centrale.



Ai lati della zona centrale si attestano gli accessi alla sala dell'Auditorium: da un lato l'accesso del pubblico proveniente dal foyer ubicato nel cubo 2 e, dall'altro lato, l'accesso degli orchestrali provenienti dai camerini ubicati nel cubo 3. Le due gradonate sono occupate dalle sedute degli spettatori: 8 file da 24 posti sul lato frontale del palco e 2 file da 24 posti sul lato posteriore al palco. I gradoni che ospitano le sedute hanno un'altezza di cm 40 e una profondità di 90 cm e ospitano sedute di larghezza 52 cm tra l'interasse dei braccioli. Le scale di accesso ai vari livelli della gradonata sono tre per ogni gradonata: una centrale e due sui lati a contatto con le pareti della sala. Sul lato posteriore alla gradonata più ampia è prevista un'uscita di sicurezza servita all'esterno da una scala metallica attraverso cui si raggiunge la quota della piazza esterna.

## La pelle esterna in doghe di larice

La finitura esterna in doghe corrisponde ad una vera e propria pelle distanziata dalla struttura sottostante da un'intercapedine ventilata: in caso di pioggia l'acqua può defluire liberamente e le doghe sono areate su entrambi i lati. La pelle di rivestimento in doghe di larice della Val di Fiemme è prevista per tutte le facciate dell'edificio, compresa la copertura, e con la sola eccezione di una

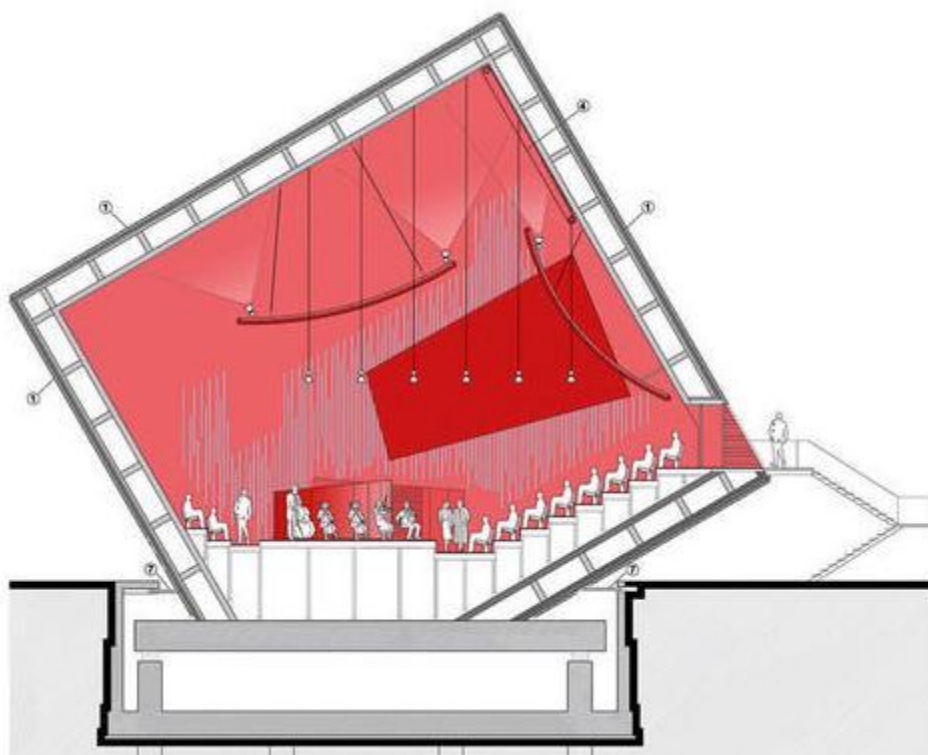


facciata. Le doghe disegnano sulle superfici delle pareti una trama costituita dal ritmo orizzontale delle doghe, regolarmente distanziate tra loro da uno scuretto di 10 mm e da una serie di allineamenti verticali. Questi ultimi corrispondono ai giunti delle teste delle doghe che, a file alternate, si contrappongono distanziate da uno scuretto di 10 mm. Per motivi architettonici la distanza tra questi giunti verticali non è regolare e può variare anche all'interno della stessa parete e, conseguentemente, anche le lunghezze delle doghe non sono regolari. L'abaco delle doghe, con la specifica tipologica, geometrica e dimensionale delle doghe di ogni faccia del cubo 2 è riportato negli elaborati richiamati nel titolo di questo paragrafo. In questi elaborati sono anche specificate, su appositi prospetti, le posizioni dei traversini di fissaggio delle doghe, posizione questa che corrisponde inoltre alla posizione dei traversini strutturali posti tra il tavolato esterno e il Cross Lam (X-Lam).



La posizione delle viti e la loro messa in opera costituisce un dettaglio fondamentale dal punto di vista architettonico. I rivestimenti esterni sono stati prefabbricati a fasce di pannelli. Presso lo stabilimento dello studio **Log Engineering – Log House** di Trento sono stati predisposti i singoli elementi, numerati e marchiati e di misura variabile fino a 24 m di lunghezza e 2 m di altezza, che sono stati poi posati, con connessioni a scomparsa, sulla struttura precedentemente approntata in cantiere a L'Aquila.

La lunghezza delle doghe varia in rapporto alle differenti facciate dell'edificio e il loro spessore varia a seconda che esse siano nelle porzioni centrali delle pareti oppure sui lati, in corrispondenza degli spigoli dell'edificio. Nelle sezioni centrali delle pareti le doghe hanno una sezione rettangolare 80 x 40 mm. Nelle sezioni corrispondenti alle estremità delle doghe verso il bordo delle pareti, lo spessore delle doghe è aumentato con l'applicazione di una tavola aggiuntiva lunga 300 mm. e dello spessore di 20 mm. fino a raggiungere una sezione rettangolare 80 x 60 mm. Tutti gli spigoli delle doghe sono smussati con bisellatura dai 3 ai 5 mm.



### Il trattamento protettivo e cromatico delle doghe

Le doghe in legno di larice sono messe in opera dopo essere state sottoposte ai seguenti trattamenti:

- termotrattamento stabilizzante ad alta temperatura eseguito in appositi forni;
- spazzolatura delle superfici;
- impregnazione delle superfici eseguita con soluzione alcalina composta di acqua, soda caustica, cemento e calce, additivata con pigmenti naturali, con prodotto Carver Linea Bianca;
- successiva impregnazione con olio a base naturale per applicazioni su legno da esterno con prodotto tipo Carver Exterol Bianco.

La colorazione delle doghe, con pigmenti minerali stabili agli agenti atmosferici da additivare alla soluzione alcalina e all'olio, è stata eseguita a Trento con 21 differenti colori selezionati dalla Direzione Lavori e dalla Direzione Artistica per ottenere sulle facciate un effetto policromo.

### Note strutturali per l'Auditorium

La struttura di forma cubica della sala principale è costituita da un reticolo di travi in legno d'abete lamellare – spessore 200 x 720 mm. controventate su entrambi i lati con pannelli X-Lam di abete da 95mm a 3 strati. Le strutture sono state prefabbricate nello stabilimento Log Engineering – Log House a Trento, in modo da permettere un montaggio a fasce orizzontali e garantendo così precisione e velocità di posa.

Gli elementi prefabbricati sono collegati tra loro con giunzioni metalliche chiodate, per renderle perfettamente collaboranti, mentre i pannelli in X-Lam posti sulla superficie esterna, anch'essi integralmente prefabbricati, sono stati posizionati in cantiere per permettere l'installazione degli



impianti, di cui è garantita l'ispezionabilità. La struttura, così composta, garantisce una resistenza al fuoco R60.

All'interno della sala centrale, sono stati posizionati in cantiere i pannelli collaboranti di rivestimento. Questi pannelli, prefabbricati in X-Lam, sono stati trattati con apposita finitura ignifuga in tinta rossa e sono caratterizzati da fresature con funzione acustica realizzate secondo il progetto predisposto dai professionisti dello studio Möller.

La suddetta struttura lignea primaria è appoggiata ad una soletta in cemento armato di forma rettangolare con spessore di 100 cm., appoggiata a sua volta su sedici pilastri in cemento armato disposti sul perimetro e dotati, sulla sommità, di isolatori elastomerici. L'estradosso della soletta è a quota - 1,31 rispetto alla pavimentazione esterna; il perimetro dista dal muro contro terra 80 cm.

Ulteriori approfondimenti su [www.loghouse.it](http://www.loghouse.it) e sui nostri canali SOCIAL.



Video gallery:

<https://www.youtube.com/watch?v=c762Mj0ACWA>

<https://www.youtube.com/watch?v=56f6WTPke6c>

<https://www.youtube.com/watch?v=lofvwL9b2aY>

<https://www.youtube.com/watch?v=9kiGEBc92Bw>

<https://www.youtube.com/watch?v=48A7t7ZESQM>

**Log House** è un marchio di **Log Engineering s.r.l.**

Via dei Palustei, 16

38121 - Trento (TN)

Tel. +39 0461 950660

Fax +39 0461 956803

[info@loghouse.it](mailto:info@loghouse.it)

[www.loghouse.it](http://www.loghouse.it)