

CAM 2025, ricerca e normazione



- 11 dicembre 2025 - 15.45
- Associazione Italiana Filiera Legno-Edilizia
- Federazione Filiera Legno



Indice dei contenuti

01

Osservatorio 2025
& l'associazione in
numeri

02

CAM 2025: novità

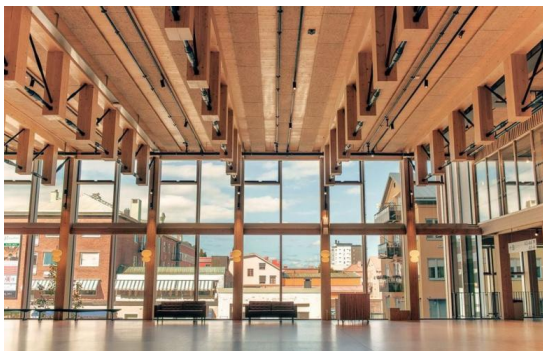
03

Tavole di
abete italiano
e marcatura
CE GLT & CLT

04

Progetto Norma
«Buon
costruire»





01

Osservatorio 2025 & l'associazione in numeri

Dati edilizia in legno

Valore della produzione	2023	2024	
Residenziale	884.186	802.841	(-9.2%)
Non Residenziale	669.081	802.887	(+20%)
Opere edili accessorie	781.573	648.706	(-11%)

- Per la prima volta il **fatturato nel settore pubblico supera quello derivante dalle realizzazioni private**
- Diviene fondamentale il **contributo del PNRR** nel definire la resilienza del settore
- La perdita di fatturato all'interno del segmento **opere edili accessorie** è anch'essa legata ad un **depotenziamento dei bonus fiscali** (manutenzione straordinaria) e alla realizzazione, di conseguenza, di **minor attività legata alla realizzazione di coperture**
- Tale perdita di incentivazione si riflette anche sulle **sopraelevazioni, ampliamenti e dialogo con il costruito**



Dati edilizia in legno

2.301.338.000

Turnover complessivo di settore 2024
(miliardi di Euro)

Tenuta del settore con valori di
fatturato in linea con il valore del
2023



A photograph of a modern, multi-story building with a dark facade and large windows, some of which are illuminated from within. The building is set against a clear blue sky at dusk. In the foreground, there is a covered walkway with a red safety railing and a set of stairs leading up to the building's entrance. A large tree is visible on the right side of the frame.

Associazione Italiana Filiera Legno Edilizia

Imprese associati: 303 aziende associate

Fatturato: 3.498 miliardi di Euro

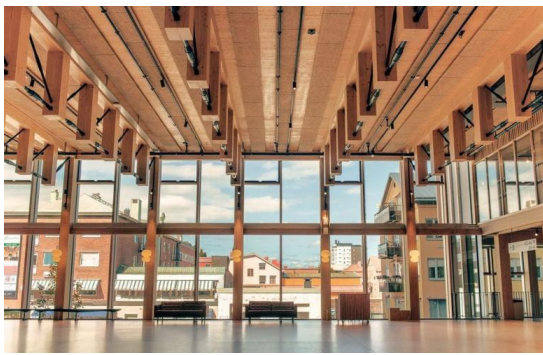
Dipendenti: 11.618 unità

I soli soci ordinari dell'associazione coprono oltre il 50% del mercato del turnover di settore:

Imprese: 265

Fatturato: 1.661 miliardi di Euro

Dipendenti: 5.100 unità



02

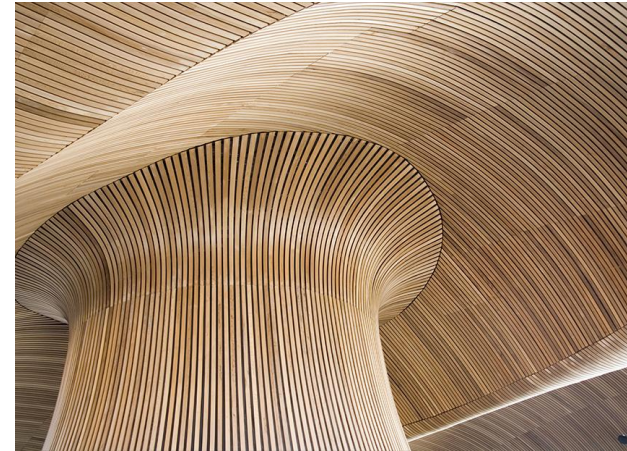
CAM 2025:
novità

Criteri Ambientali Minimi 2025



Criteri Ambientali Minimi e Codice Appalti

- Con l'entrata in vigore del nuovo Codice dei contratti pubblici (D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36), **l'obbligo di inserimento dei CAM nei documenti di gara è stato ulteriormente rafforzato.**
- L'art. 57 dispone, infatti, che le stazioni appaltanti **devono inserire almeno i criteri ambientali minimi stabiliti dai relativi decreti ministeriali nei bandi, negli avvisi e negli inviti.**
- Tale disposizione conferma che i CAM non rappresentano una mera facoltà o una linea guida, bensì costituiscono veri e propri vincoli normativi che devono trovare applicazione nei documenti di gara.
- La mancata previsione dei CAM **può comportare gravi conseguenze in termini di legittimità della procedura**, potendo tradursi nella violazione di norme imperative e determinare l'annullabilità o la nullità degli atti di gara.



Legno e Criteri Ambientali Minimi



Spinta per l'utilizzo del legno

In modo non scontato, alla luce di un progressivo cambiamento rivolto verso il concetto di neutralità tecnologica, i CAM 2025 delineano politiche di sviluppo per la p.a. e continuano a guardare al legno come materiale di riferimento (par. 1.2 «Approccio per il conseguimento degli obiettivi ambientali»):

- «Richiama l'attenzione sul ruolo delle risorse naturali rinnovabili, come le foreste, in relazione all'efficienza delle risorse; (...) l'uso di materie prime e altri **materiali rinnovabili, bioderivati, riciclabili e rispettosi dell'ambiente**; **sottolinea in particolare che l'impiego di materiali rinnovabili a basse emissioni, come il legno**, per la costruzione è efficiente sotto il profilo delle risorse;
- «Sottolinea la necessità di ristrutturare il parco immobiliare esistente, dando vita a edifici a energia quasi zero per poter conseguire la **neutralità in termini di emissioni di carbonio al più tardi entro il 2050**” e **“incoraggia la promozione delle costruzioni in legno e di materiali da costruzione ecologici”**;
- Usando le risorse in modo efficiente e circolare e trasformando il settore edile in un pozzo di assorbimento, ad esempio (...) l'uso di **materiali da costruzione organici in grado di immagazzinare il carbonio, come il legno di origine sostenibile**;
- **La sostenibilità ambientale** delle soluzioni e dei materiali edilizi, tra cui **il legno e i biomateriali**, le soluzioni basate sulla natura e i materiali riciclati, sulla base di un approccio globale di valutazione del ciclo di vita”.

Legno e Criteri Ambientali Minimi



Spinta per l'utilizzo del legno

- «In un'ottica di efficienza ed economia circolare, va quindi favorito un processo di **valorizzazione e a cascata dei prodotti della selvicoltura, favorendo l'uso da opera e in bioedilizia**»
- «I materiali recuperati e rinnovabili dovrebbero essere maggiormente riconosciuti da tutte le discipline pertinenti e diventare parte dei paradigmi di progettazione. **L'uso di materiali da costruzione naturali prodotti (...) come legno (...) dovrebbe essere incrementato**»;



Legno e Criteri Ambientali Minimi



Spinta per l'utilizzo di tecniche LCA per valutazione sostenibilità dell'intervento

- Seppure uno studio Life Cycle Assessment (LCA) **non sia obbligatorio ai fini dell'applicazione del presente documento e costituisca strumento di verifica dei soli criteri premianti**, si ricorda che il Codice richiama espressamente, (...) una stima della **valutazione del ciclo di vita dell'opera in ottica di economia circolare**, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA) nonché una stima della Carbon Footprint dell'opera in relazione al ciclo di vita

<p>Ciclo di vita "from cradle to gate più opzioni", che comprende la fase di produzione dei materiali edili, la fase di utilizzo dell'edificio e la fase di fine vita dei materiali edifici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase di produzione (A1-A2-A3) • Fase di costruzione-(A4-A5) • Fase di utilizzo (B1, B2, B3 B4, B6) • Fase di fine vita (C1-C4) • Benefici e carichi oltre i confini del sistema (D1-D2)
<p>I moduli con testo in grigio scuro sono opzionali. La loro inclusione nella valutazione della prestazione ambientale dell'edificio non è obbligatoria. Qualora inclusi nella valutazione, devono essere riportati separatamente dagli altri moduli</p> <p>Il modulo A0 con testo in grigio chiaro non è incluso nella valutazione della prestazione dell'edificio in accordo a EN15978</p>
<p>INFORMAZIONI SULLA VALUTAZIONE DELL'EDIFICIO BASATA SUL MODELLO DI CICLO DI VITA</p>

INFORMAZIONI SUL CICLO DI VITA DELL'EDIFICIO					INFORMAZIONI ADDIZIONALI OLTRE I CONFINI DEL SISTEMA			
A0	A1-A3	A4-A5		B1-B8	C1-C4			
FASE DI PRE-COSTRUZIONE	FASE DI PRODUZIONE	FASE DI COSTRUZIONE		FASE DI USO	FASE DI FINE VITA			
A0	A1-A3	A4	A5	B1	C1	C 2	C 3	C 4
<p>Valutazione delle attività non fisiche (progettazione, processi decisionali, studi preliminari, procedure di acquisizione del sito)</p>	A1 Estrazione delle materie prime e produzione upstream	A4.1 trasporto dei materiali	A5.1 Attività precedenti alla costruzione	B1 Rilascio di sostanze in uso B1.2 emissioni incontrollate in uso	<p>Decostruzione / Demolizione</p> <p>Trasporto all'impianto di trattamento dei rifiuti</p> <p>Trattamento dei rifiuti per il riuso, recupero, riciclo</p> <p>Smaltimento dei rifiuti</p>	C 2	C 3	C 4
	A2 trasporto allo stabilimento	A4.2 trasporto delle attrezzature	A5.2 costruzione	B2 Manutenzione B2.1 trasporto dei lavoratori				
	A3 Produzione	A5.3 gestione dei rifiuti	A5.4 trasporto dei lavoratori	B3 Riparazione B3.1 Trasporto dei lavoratori				
				B4 Sostituzione B4.1 Trasporto dei lavoratori				
				B5 Ristrutturazione B5.1 Trasporto dei lavoratori				
				B6 Consumo di energia in uso B6.1 nei sistemi integrati nell'edificio - Normato B6.2 nei sistemi integrati nell'edificio - non normato B6.3 correlato alle attività degli occupanti				
<p>INFORMAZIONI ADDIZIONALI OLTRE I CONFINI DEL SISTEMA</p> <p>D</p> <p>BENEFICI E CARICHI OLTRE I CONFINI DEL SISTEMA</p> <p>D1 benefici e carichi potenziali netti derivanti dalle operazioni di D1.1 Riuso D1.2 Riciclo di materia D1.3 Recupero di energia D1.4 benefici netti addizionali (es. gas di discarica)</p> <p>D2 benefici e carichi potenziali netti derivanti dai processi di esportazione quali ad esempio Energia elettrica Energia termica Acqua potabile</p>								

Moduli e fasi da includere nello studio LCA semplificato dell'opera.

Legno e Criteri Ambientali Minimi



Non esiste una certificazione CAM!

- Le stazioni appaltanti, i progettisti, i direttori dei lavori e gli appaltatori **non** possono prendere a riferimento prodotti che il fabbricante o il fornitore dichiara come “certificati CAM” o essere dotati di "certificazione CAM" o con "attestati di conformità ai CAM" o terminologie similari in quanto non previsti da quanto disposto nel presente documento.
- Così anche le **dichiarazioni di conformità ai CAM dei prodotti forniti**, rilasciate dai fornitori o fabbricanti, **non garantiscono la conformità ai criteri ambientali contenuti** in questo documento e non sono ammissibili di per sé come mezzo di prova del rispetto dei criteri stessi.
- È compito del progettista e della direzione lavori acquisire e verificare la documentazione necessaria per dimostrare il soddisfacimento dei singoli requisiti tramite la verifica della documentazione richiesta in ogni criterio del presente documento.
- Un **prodotto da costruzione può quindi definirsi conforme ai CAM solo dimostrando che i requisiti di specifica pertinenza del prodotto**, richiamati nei criteri contenuti nel presente documento siano soddisfatti sulla base di quanto previsto nella corrispondente normativa tecnica di riferimento e dei mezzi di prova e verifica indicati nelle verifiche del criterio stesso

Legno e Criteri Ambientali Minimi



Protocollo S.A.L.E. (Sistema Affidabilità Legno Edilizia)

Per la prima volta SALE è richiamato all'interno di un Decreto o atto della pubblica amministrazione:

- *Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale (...), il progettista allega alla (...) "2.1.1 Relazione CAM di progetto" (...) la documentazione prevista dallo specifico protocollo di certificazione di sostenibilità adottato, integrando quanto necessario per dimostrare la completa conformità ad ogni criterio applicato:*
 - **Protocollo S.A.L.E. (Sistema Affidabilità Legno Edilizia)**



Legno e Criteri Ambientali Minimi



Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi

Emissioni in ambienti interni (inquinamento indoor)

- Le categorie di prodotti da costruzione elencate di seguito, devono rispettare le prescrizioni sui limiti di emissione esposti nella successiva tabella:
 - pitture e vernici, di cui all'allegato I del decreto legislativo 27 marzo 2006, n. 161 di attuazione della direttiva 2004/42/CE;
 - rasanti ed intonaci;
 - adesivi e sigillanti;
 - pavimentazioni;
 - rivestimenti interni;
 - elementi, pannelli, lastre a vista;**
 - controsoffitti;
 - barriere, schermi, freni al vapore specifici per la protezione del pacchetto di isolamento interno;

Limite di emissione in microgrammi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene	1
Tricloroetilene (trielina)	1
di-2-etilesilftalato (DEHP)	1
Dibutilftalato (DBP)	1
COV totali	1000
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<200
Toluene	<300
Tetracloroetilene	<250
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1000
1,4-diclorobenzene	<60
Etilbenzene	<750
2-Butossietanolo	<1000
Stirene	<250

Regolamento 2023/1464, stabilisce un limite di emissione di formaldeide nell'aria degli ambienti interni pari a 0,062 mg/m³ per gli articoli a base legno, per i mobili e per gli interni dei veicoli.

Legno e Criteri Ambientali Minimi



Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi (premiante)

Materiali rinnovabili

- Applicabile qualora stazione appaltante utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell'aggiudicazione dell'appalto in gara e alla denominazione del prodotto offerto.
- «E' attribuito un punteggio premiante al progetto in cui almeno il 20%, del peso calcolato sulla sommatoria dei pesi di tutti i prodotti da costruzione permanentemente incorporati all'interno dell'opera, escluse le strutture portanti»
- «E' attribuito un punteggio premiante al progetto in cui siano previsti prodotti da costruzione in legno utilizzati per le strutture portanti dell'opera, per almeno il 20% del peso calcolato sulla sommatoria dei pesi di tutti i prodotti da costruzione»



Legno e Criteri Ambientali Minimi



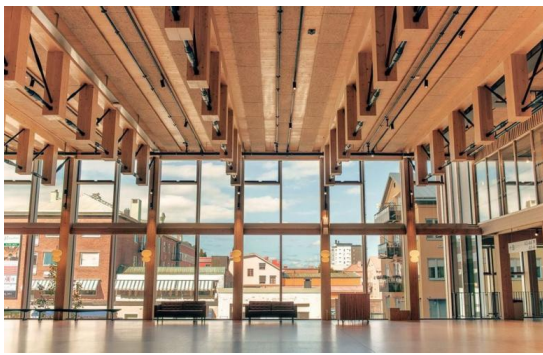
Criteri per l'affidamento e esecuzione

Capacità tecnica dei posatori

- La stazione appaltante può prevedere l'attribuzione di un punteggio decrescente secondo l'ordine seguente:
 - a) Certificato di conformità alla norma tecnica UNI rilasciato da un organismo di certificazione accreditato
 - b) **Attestato di qualità e di qualificazione professionale dei servizi rilasciato da un'associazione a carattere professionale ai sensi della LEGGE 14 gennaio 2013, n. 4**
 - c) certificato di conformità rilasciato da organismo di certificazione accreditato a fronte di uno schema proprietario

UNI 11742 "Attività professionali non regolamentate - Carpentiere di elementi e strutture di legno - Requisiti di conoscenza, abilità, competenza"





03

Tavole di abete italiano
e marcatura CE GLT &
CLT

Tavole di abete italiano



Normativa: classificazione e produzione di GLT e CLT

- In accordo alla UNI EN 1912:2024 “*Legno strutturale - Classi di resistenza - Assegnazione delle categorie visuali e delle specie*”, il tavolame di Abete italiano è privo di assegnazioni alle classi di resistenza a trazione (Classi “T”), e **tale mancanza costituisce una barriera sui possibili utilizzi dei segati ottenuti da soprassuoli nazionali per la produzione di assortimenti di legno incollato.**
- La nuova EN 1912: 2024 “*Legno strutturale – Classi di resistenza – Assegnazione delle categorie visuali e delle specie*” riporta per la prima volta correlazioni tra le categorie e le classi di resistenza a trazione (classi “T”);
- Secondo l’elenco riportato dalla nuova norma, non compaiono assegnazioni per l’Abete di provenienza italiana, **rendendo necessario l’avvio di una campagna prove volta a caratterizzare tale specie legnosa** al fine di garantirne l’impiego per la produzione di elementi di legno incollato.

Per colmare questa lacuna normativa, la Federazione Filiera Legno ha attivato assieme a Conlegno e a MICROTEC, un progetto di ricerca dedicato a caratterizzare il comportamento meccanico a trazione delle tavole di Abete rosso provenienti dall’Arco Alpino italiano



Tavole di abete italiano



Sperimentazione



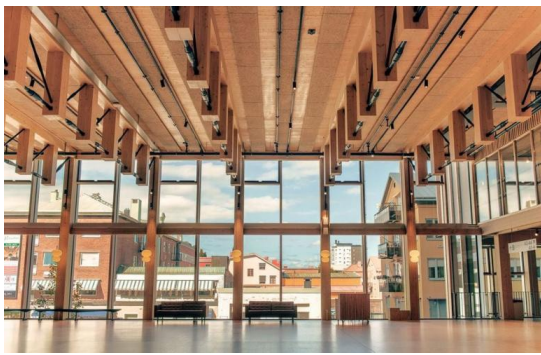
- Nel complesso si sottoporranno a prova circa 480 tavole assortite da boschi rappresentativi dell'areale oggetto di interesse, che comprenderanno le seguenti sezioni:

Sezione piallata (mm)	Provenienza_1	Provenienza_2	Totale
20x80	60	60	120
30x100	60	60	120
40x150	60	60	120
45x200	60	60	120
Totale	240	240	480

- Le due provenienze oggetto di prove sono «Trentino» e «Friuli Venezia Giulia»

Preview dei risultati di prova che porteranno alla definizione di un rapporto di prova UNI EN 384 ai fini di procedere a marcare CE elementi in legno lamellare e CLT, affidando un profilo resistente alle tavole secondo la classe «T»





04

Progetto Norma
«Buon costruire»

Status normativo per le costruzioni

Revisione delle NTC 2018

Le norme tecniche per le costruzioni del 2018 hanno iniziato il loro percorso di revisione.

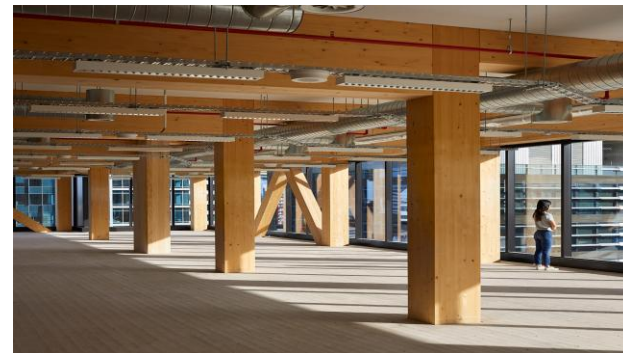
Per il settore delle costruzioni in legno è un'opportunità al fine di cercare di armonizzare il quadro italiano con quanto previsto in sede di codici di calcolo Europei.

UNI TR Legno Strutturale – Protezione passiva delle opere: Principi Generali

Attraverso l'elaborazione della presente proposta normativa, si propone nel corso del processo di revisione il richiamo del rapporto tecnico al fine di provare a definire una **maggior chiarezza circa la concezione tecnologica di un edificio in legno**.

Contestualmente e similmente a quanto definito per i controlli di accettazione si proverà a concertare un'armonizzazione dei coefficienti di sicurezza.

Il documento è una **linea guida dove il costruttore può appoggiarsi per una manutenzione in linea con la vita nominale del progetto**.



UNI TR Legno Strutturale – Protezione passiva delle opere: Principi Generali

La proposta normativa definisce, oltre che particolari accorgimenti per la definizione dei nodi maggiormente sensibili ai fini tecnologici, anche dei requisiti tecnici organizzativi dedicati al costruttore e al carpentiere:

Il costruttore è il soggetto che possiede:

- **personale altamente specializzato** e costantemente aggiornato, tra cui la presenza all'interno del proprio organico della figura del Direttore Tecnico di Produzione e di **Direttore Operativo come da UNI TR 11499**;
- **uno stabilimento adeguato** alla produzione e lavorazione dei beni oggetto della lavorazione, qualificato secondo le modalità espresse dalle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni, che andranno, poi, montati in situ.
- **almeno un carpentiere specializzato** per il coordinamento per le squadre di montaggio come da par. 5.2 della presente norma.

Vengono inoltre riportati i principi generali per l'impermeabilizzazioni e si basa sui principi delle 4 «d»:

- Deviazione delle acque meteoriche
- Drenaggio
- Promuovere i processi di asciugatura delle superfici dei materiali («Drying»)
- Materiali durabili

UNI TR Legno Strutturale – Protezione passiva delle opere: Principi Generali

Al contrario della normativa tedesca, dove è riportato un abaco di soluzioni, il presente rapporto tecnico vuole fornire un metodo in modo da orientare scelte progettuali o architettoniche. In particolare sono oggetto di attenzione i seguenti nodi:

- **Nodo di attacco a terra:** le strutture in legno non devono mai entrare in contatto con il terreno e/o installate al di sotto del livello del terreno o al di sotto del piano di scorrimento delle acque;
- **Nodo balcone:** sono preferibili soluzioni che consentano la completa separazione degli elementi strutturali esterni all'involucro edilizio
- **Nodo serramento:** è necessario realizzare una vasca impermeabilizzante al di sotto del davanzale, raccordando opportunamente le guaine con le spallette
- **Coperture piane:** stratigrafia della copertura deve essere definita sulla base di una valutazione igrotermica e la geometria della copertura deve garantire pendenze non inferiori all'1,5-2%.
- Inoltre il rapporto tecnico ha una appendice (informativa) dedicata alle misure di **protezione in cantiere al fine di garantire un piano di controllo dell'umidità**

UNI TR Legno Strutturale – Protezione passiva delle opere: Principi Generali

Il piano di controllo dell'umidità è redatto prima del processo di edificazione del fabbricato da parte del Progettista e deve interessare **le opere di ingegneria che soddisfino almeno uno dei tre criteri, esplicitati di seguito** (tale documento è ripreso da esperienze tecniche normative presenti anche in altri paesi comunitari):

- 4 o più piani entro e fuori terra.
- Più di 20 m di luce libera
- Superficie maggiore di 500 m² in pianta



UNI TR Legno Strutturale – Protezione passiva delle opere: Principi Generali

In sintesi vengono definiti i seguenti livelli di protezione:

- **LP0:** nessuna protezione: è consigliato solo in particolari condizioni climatiche e per opere semplice entità in quanto si deve tenere in considerazione che l'umidità del materiale viene ad essere direttamente influenzata dalle condizioni di contorno;
- **LP1:** protezione parziale con teli provvisori: può essere attuata installando teli di cantiere, ad esempio, in corrispondenza dei venti dominanti o in copertura al fine di garantire una protezione degli elementi posti in opera e per mantenere un'umidità degli stessi inferiore al 18%. Saltuariamente e per brevi periodi possono essere previste condizioni di umidità dei materiali superiori al 18%.
- **LP2:** protezione totale con teli provvisori: allestimenti che consentono condizioni di lavoro per le squadre di carpenteria migliori di quanto previsto in LP1 e contestualmente tassi di umidità inferiori al 18% per tutta la durata del processo di realizzazione dell'opera.

Prima di essere portato all'attenzione del gruppo di lavoro 1 «Legno Strutturale» dell'UNI la presente proposta verrà posta in inchiesta pubblica tra i soci in modo da raccogliere le prime note in merito e allineare il testo ai commenti che perverranno da tutti gli interessati all'argomento.

Grazie per l'attenzione!

Federazione Filiera Legno
Piazza Biancamano 2
20121 Milano



Marco Luchetti
Email: marco.luchetti@filieralegno.it

