

## Text výběrového řízení pro panely CLT z masivního dřeva

Následující texty výběrového řízení představují návrh, popř. předlohu, které lze podle potřeby doplňovat nebo redukovat. Texty se vztahují k hrubé stavbě z překližkového dřeva a musejí se přizpůsobit příslušné stavbě. Pozice pro další konstrukce vrstev a jejich napojení je vhodné formulovat podle „Popisů výkonů pro pozemní stavby“.

### A. Překližkové dřevo: Všeobecný popis a specifikace

Překližkové dřevo (BSP) je plošná dřevěná deska, kterou tvoří minimálně tři křížově (pravoúhle) slepené vrstvy masivního dřeva. Používá se převážně ve 3-, 5- a 7vrstevém provedení.

Překližkové dřevo se mimo jiné označuje také názvy CLT (Cross Laminated Timber) nebo X-Lam.

Překližkové dřevo musí splňovat požadavky „Všeobecného stavebně technického povolení (ABZ)“ Německého ústavu pro stavební techniku a „Evropského technického povolení (ETA)“.

Výrobce musí disponovat příslušnými certifikáty o shodě a být oprávněn označovat výrobek značkou shody a značkou CE.

Výrobní závod musí vlastnit schválení klihu podle normy DIN 1052.

Použitá surovina (jehličnaté dřevo) musí vykazovat vlhkost dřeva cca 12 % a musí odpovídat třídění C24 (podle EN338).

Podélné spoje jednotlivých lamel na klínové ozuby se provádějí horizontálním cinkováním. Nejméně tři vrstvy lamel musí být ze stavebně fyzikálních, statických a konstrukčních důvodů bočně slepeny. Vrstvy bez bočního slepení lamel nesmí tvořit povrch panelu. Kromě toho musí být tento výrobek opatřen certifikáty o jeho vzduchotěsnosti.

Podélné slepování lamel na klínové ozuby, boční slepování lamel do jednovrstvých lamelových desek a křížové slepování jednovrstvých lamelových desek do panelů se provádí lepidly bez obsahu formaldehydu.

Generální slepení spoje na klínové ozuby (spojení klínovými ozuby přes celý průřez desky) není přípustné.

Povrch musí být u nepohledové, průmyslové pohledové i pohledové jakosti broušen a tříděn podle požadavku stanoveného společností Stora Enso.

Konstrukce se musí řídit výhradně koncepcí velkoformátových panelů z překližkového dřeva (do maximálního rozměru panelu 2,95 m x 16 m). Z toho vznikají výkonné stěnové, stropní a střešní desky a minimální rozsah nárazů panelů.

### Navržený výrobek

CLT podle „Všeobecného stavebně technického povolení Z-9.1-559“ Německého ústavu pro stavební techniku a „Evropského technického povolení ETA-08/0271“.

### Výrobce

**Stora Enso Wood Products OY Ltd**

Kanavaranta 1

FI-00160 Helsinki



storaenso

## Výrobní závody

**Stora Enso WP Bad St. Leonhard GesmbH**  
Wisperndorf 4  
A-9462 Bad St. Leonhard  
Tel.: +43 (0) 4350 2301-3207  
Fax: +43 (0) 2826 7001 88-3207  
E-mail: [clt.info@storaenso.com](mailto:clt.info@storaenso.com)  
[www.clt.info](http://www.clt.info)

**Stora Enso Wood Products GmbH**  
Bahnhofstraße 31  
A-3370 Ybbs/Donau  
Tel.: +43 (0) 4350 2301-3207  
Fax: +43 (0) 2826 7001 88-3207  
E-mail: [clt.info@storaenso.com](mailto:clt.info@storaenso.com)  
[www.clt.info](http://www.clt.info)

## B. Všeobecné pokyny

### Panely

Panely nejsou ve výrobě ošetřeny nátěry, prostředky na ochranu dřeva ani jinými přípravky.  
Dostupné jakosti povrchu:

- pohledová jakost (VI, jednostranná nebo BVI, oboustranná)
- průmyslová pohledová jakost (IVI, na jedné straně průmyslová pohledová jakost a na jedné straně pohledová jakost)
- průmyslová nepohledová jakost (INV, na jedné straně průmyslová pohledová jakost, na jedné straně nepohledová jakost)
- nepohledová jakost (NVI, oboustranná)

### Konstrukce/statika

Orientace krycích vrstev panelů se musí dodržovat podle zatížení a statického výpočtu.

### Doprava/montáž

Během dopravy, montáže a ve stavu hrubé stavby se panely musejí chránit před přímým působením povětrnostních vlivů. Zejména při použití překližkového dřeva jako pohledových panelů se musí dbát na to, aby se zabránilo skvrnám způsobeným vodou a optickým omezením. Krátkodobé zvlhnutí panelů nepoškozuje jejich technickou funkčnost. Dokud nebude vytvořena těsnost proti dešti, musí se dbát na plošné zakrytí hrubé stavby fóliemi/plachtami.

Firma provádějící stavbu se musí informovat o místních podmínkách (možnosti příjezdu, poloha jeřábu atd.), aby mohla odpovídajícím způsobem realizovat dodání a montáž panelů z masivního dřeva.

Panely CLT z masivního dřeva se osazují pomocí zdvihacího zařízení, které je k dispozici na stavbě, nebo pomocí zdvihacího zařízení dodavatele. Při vykládce se stěnové panely musejí zpravidla opatřit dvěma a stropní součásti čtyřmi uvazovacími body. Uvazovací body se musejí přizpůsobit příslušné hmotnosti panelu a přepravní poloze. Používat se smějí pouze nepoškozené závěsy, řetězy nebo vázací prostředky s dostatečnou nosností a závěsné háky se zajištěním.

Během stavební fáze je nutné se starat o dostatečnou stabilitu jeřábového zařízení.



## Spojení

Jako standardní spojení panelů se doporučuje styl na čelo s oboustrannou drážkou a spárovou deskou, popř. stupňovitou drážkou.

Jako spojovací prostředky se smějí používat hřebíky, šrouby do dřeva (převážně samořezné vruty), čepy, válcové kolíky a kolíky se speciální konstrukcí podle schválení. Uspořádání spojovacích prostředků se musí provést podle konstrukčních a statických požadavků.

Spoje panelů se musejí provést tak, aby byly větruvzdorné a neprodyšné (musejí se použít např. komprimační pásy, mechové pryžové pásy, butylové pásy atd.).

Patky – vytvoření prahů:

Na přechodu k betonu, cihlovému zdivu atd. se panely CLT z masivního dřeva musejí chránit před vystupující vlhkostí. Případné nerovnosti v podlahové desce se před zahájením stavby musejí podle příslušné nivelace vyrovnat podkladovými deskami (podložení) nebo odpovídajícími podlahovými prahy. Pokud se nedosáhne průběžného dosednutí panelů, je nutné těsné vyplnění soklových patek (např. tekutou maltou).

## Instalace

Doporučuje se nechat průrazy na instalace pokud možno předem vyrobít ve výrobním závodě. Při výrobě na stavbě se podélné vrstvy CLT, které snižují zatížení, nesmějí oslabit příčným frézováním nebo příčnými řezy.

Pokud frézování pro instalace provádějí na stavbě odborníci, musí je dodavatel kontrolovat, aby nedošlo ke statickému oslabení důležitých oblastí.

## Kalkulace

Do cen jednotlivých položek se musejí započítat:

- Veškeré drobné a vedlejší části jako: spojovací prostředky, spárové desky, prahová dřeva, pásy pro zvukovou izolaci a neprodyšnost
- Veškeré náklady na jeřáb a jiná zdvihací zařízení
- Všechny pomůcky a pomocné konstrukce, které jsou třeba pro montáž panelů
- Ochranná opatření proti působení povětrnostních vlivů během montáže
- Případně nutná ochranná opatření pro použité pohledové povrchy (např. tenké desky z měkkých vláken, plstěné pásy, pěnové fólie, ...)

## Upozornění

Vyúčtování výrobce CLT vůči dodavateli se provádí na opsaný pravoúhelník ve vztahu k zúčtovacím šířkám, včetně případných výřezů a odřezů.

Zúčtovací délky: Od minimální výrobní šířky 8,00 m pro zúčtovací šířku do max. 16,00 m. Odstupňování v krocích po 10 cm.

Zúčtovací šířky: U stěn a stropů: 245, 275 a 295 cm.

Vyúčtování dodavatele vůči objednateli podle tohoto výběrového řízení se provádí podle běžných pravidel (přeměření, popř. odečtení určitých otvorů, štítů atd.) pro stěny, stropy a střechy.



# Realizace projektu a doprava

TEXT VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ

4/2012

## C. Příklady pro texty položek

### Stěnové panely

Výroba stěnových panelů (včetně výřezů pro okna a dveře, výřezů, drážek atd.), dodání a montáž na příslušnou spodní konstrukci. Započítat se musejí všechny potřebné spojovací a izolační materiály a případně nutná drážková prkna (např. pruhy panelů z 3vrstvého panelu apod.).

Překližkové dřevo

Druh dřeva:	smrk
Povrch:	hladký, oboustranně broušený
Jakost povrchu:	nepohledová (NVI) , průmyslová pohledová a pohledová (VI, jednostranný pohled) jakost
Konstrukce:	Struktura panelu z nejméně tří jednovrstvých lamelových desek
Doporučený výrobek:	CLT – Cross Laminated Timber podle Z-9.1-559 a ETA-08/0271
Výrobce:	Stora Enso WP Bad St. Leonhard GesmbH nebo Stora Enso Wood Products GmbH

Položka 01:

### Stěnový panel **CLT 100 C3s**

Počet kusů:	1 kus
Tloušťka panelu:	100 mm, 3vrstvě slepený, vertikální krycí vrstva
Výška a délka panelu:	2,95 m x 9,40 m
Tvar panelu:	paralelní výška stěny, popř. různá výška stěny
Jakost povrchu:	nepohledová (NVI)

Počet otvorů < 1,5 m<sup>2</sup>: 2 kusy

Počet otvorů > 1,5 m<sup>2</sup>: 3 kusy

LO .....

SO .....

..... m<sup>2</sup>

EP .....

PP .....

Nabízený výrobek: .....

Výrobce: .....



storaenso

# Realizace projektu a doprava

TEXT VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ

4/2012

## Stropní/střešní panely

Výroba stropních/střešních panelů (včetně výřezů drážek atd.), dodání a montáž na spodní konstrukci. Započítat se musejí všechny potřebné spojovací a izolační materiály a případně nutná drážková prkna (např. pruhy panelů z 3vrstvého panelu apod.).

Překližkové dřevo

Druh dřeva:	smrk
Povrch:	hladký, oboustranně broušený
Jakost povrchu:	nepohledová (NVI) , průmyslová pohledová a pohledová (VI, jednostranný pohled) jakost
Konstrukce:	Struktura panelu z nejméně tří jednovrstvých lamelových desek
Doporučený výrobek:	CLT – Cross Laminated Timber podle Z-9.1-559 a ETA-08/0271
Výrobce:	Stora Enso Timber Bad St. Leonhard GesmbH nebo Stora Enso Wood Products GmbH

Položka 02

## Stropní/střešní panel **CLT 180 L5s**

Počet kusů:	1 kus
Tloušťka panelu:	180 mm, 5vrstvě slepený, podélná krycí vrstva
Šířka panelu:	2,75 m
Délka panelu:	11,20 m
Půdorysný tvar:	pravoúhlý

Počet otvorů < 1,5 m<sup>2</sup>: 2 kusy

Počet otvorů > 1,5 m<sup>2</sup>: 3 kusy

LO .....

SO .....

..... m<sup>2</sup>

EP .....

PP .....

Nabízený výrobek: .....

Výrobce: .....



storaenso