



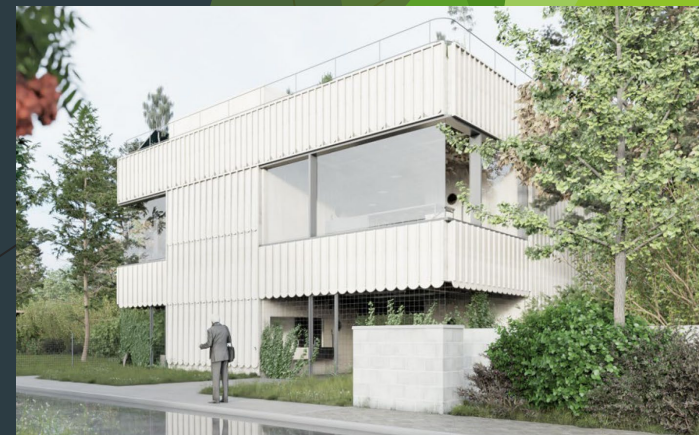
Fakulta lesnická
a dřevařská



Lesovna FLD

Proč projekt dřevostavby na ČZU

- ▶ FLD uplatňuje v rámci výuky a výzkumu základní požadavek lesnicko-dřevařského sektoru na zvýšení zpracování dřevní hmoty v ČR s cílem zvýšení přidané hodnoty v daném sektoru
- ▶ Dřevostavba dnes není roubenka nebo rodinný dům, ale zejména veřejná a víceúčelová budova



Proč projekt dřevostavby na ČZU

- Obdobné fakultní dřevostavby lze vidět a využívat v rámci evropských univerzit

TUWI BOKU Wien



Marga Klompé na univerzitě v Tilburgu v Nizozemsku

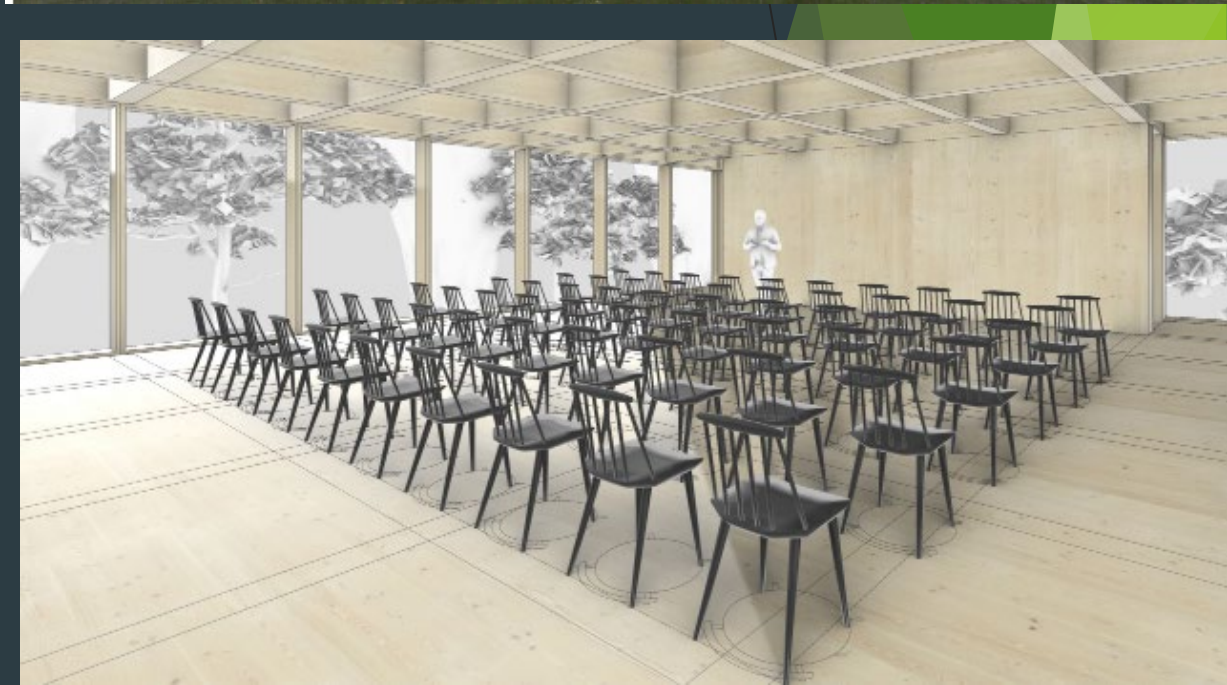


Park Wood House University of Kent



Projekt dřevostavby na ČZU

- ▶ Záměrem je vybudování výukové **multifunkční, dvoupodlažní** dřevostavby zejména **pro potřeby studentů a výuky ve studijních programech spojených s dřevařstvím**
- ▶ Jedná se o unikátní skutečně výukovou a ukázkovou dřevostavbu
- ▶ Konstrukční prvky budou různé, aby splňovaly podmínky praktických ukázek
- ▶ Přiznání všech rozvodů včetně přímých průhledů do technologického zázemí budovy
- ▶ Součástí bude „smart“ řešení objektu - nízká energetická náročnost, zasíťování čidly a datalogery pro získávání dat pro práce studentů
- ▶ Projekt Lesovny FLD je připravován v souladu s principy surovinové politiky ČR

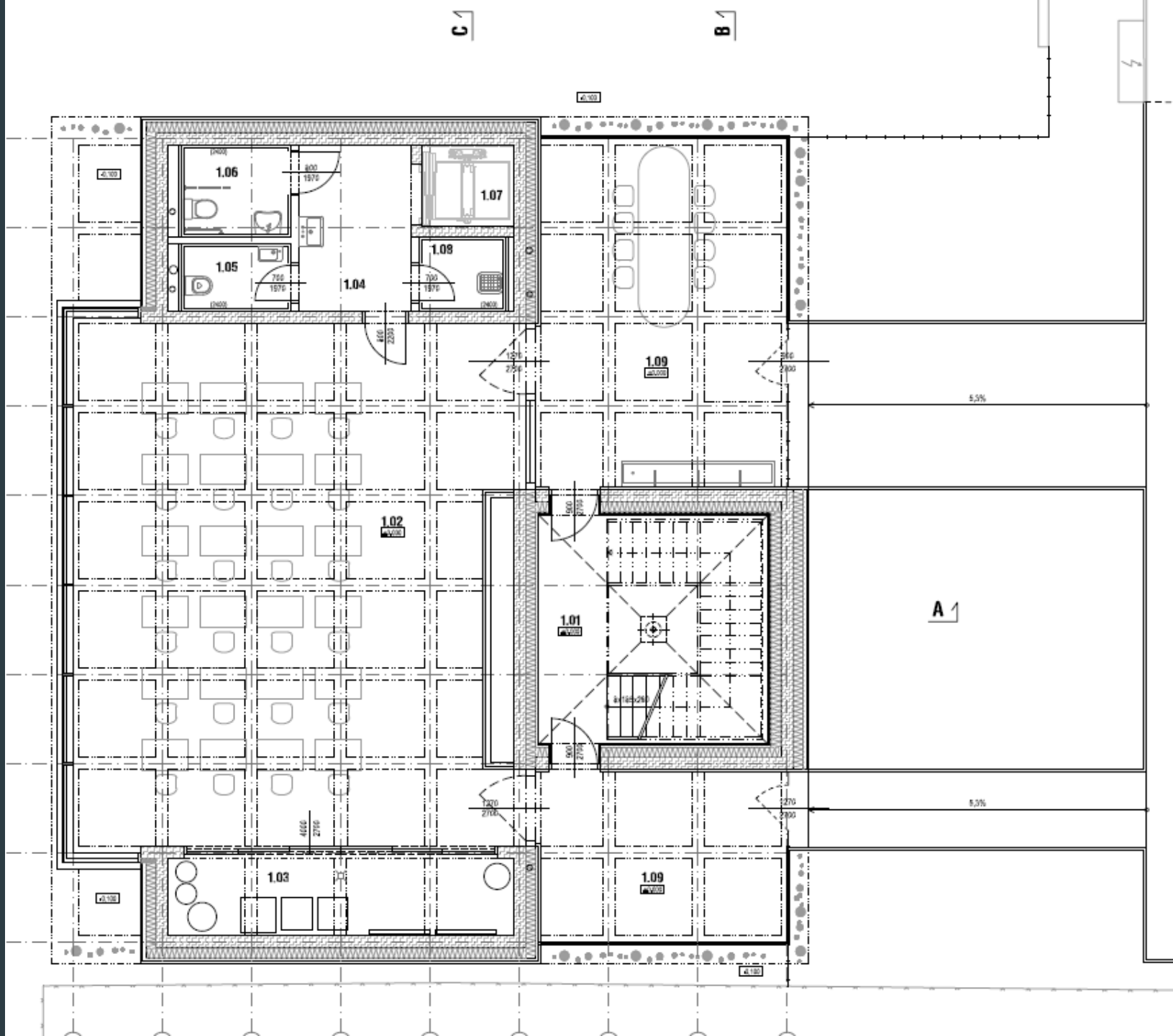


Co jsme museli překonat a překonáváme

- ▶ **Nepochopení pojmu „dřevostavba“**
 - ▶ Vyvraceli jsme názor: „Dřevostavba patří do lesa“
 - ▶ Současný stav konstrukčních materiálů na bázi dřeva neodliší dřevostavbu veřejné budovy od okolních staveb
- ▶ **Kritika záboru plochy a zeleně**
 - ▶ Navržené řešení bude mít v 1. NP vertikální porost a střecha bude zelená s keři
- ▶ **PBŘ**
 - ▶ Rozsah požární čidel z důvodu signalizace zakouření stropu - viz konstrukční řešení
 - ▶ Vyřešeno volbou vhodných čidel
 - ▶ Požární úseky vs. interiérový protipožární nátěr na CLT panely v interiéru
 - ▶ **PODMÍNKY HASIČŮ:** Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu se nesmí použít výrobků o vyšším indexu šíření plamene než 75 mm.min⁻¹ pro stěny a 50 mm.min⁻¹ pro podhledy dle tabulky 14 ČSN 73 0802
 - ▶ **NAVRŽENÉ PBŘ:** Celková plocha PÚ je $S = 307,64 \text{ m}^2$ a v PÚ se uvažuje maximálně 132 osob.
 $307,64 : 132 = 2,33 \text{ m}^2/\text{osobu} > 2,0 \text{ m}^2/\text{osobu}$ ve smyslu čl. 8.14.3, ČSN 73 0802 ==> Žádné prostory objektu nespádají do skupiny U1 ani U2 dle článku 8.14.3 a 8.14.4, ČSN 73 0802
- ▶ **Tepelné zisky konstrukce**
 - ▶ Vyřešeno změnou architektonického řešení - plocha oken vs. panely

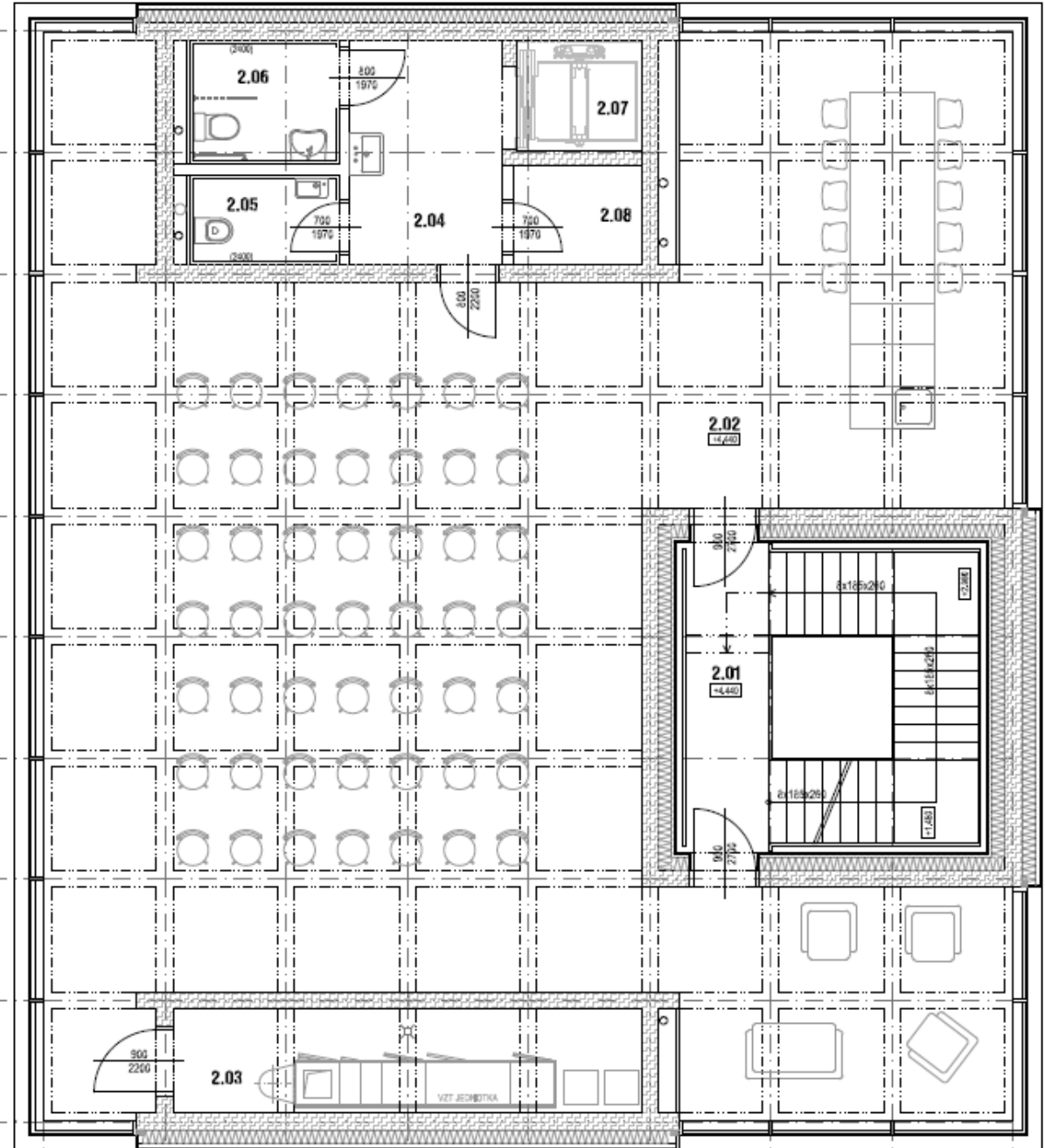
Projekt Lesovny FLD

- ▶ Základem 1. NP je klasická učebna pro výuku
- ▶ 1. NP bude tvořeno učebnou a zázemím pro výuku na venkovních plochách v areálu ČZU - projekt dřevostavby - Lesovny FLD naváže na dříve vybudovaný High-tech pavilon z OP VVV
- ▶ Samozřejmostí je bezbariérový přístup



Projekt Lesovny FLD

- ▶ Základem 2. NP je multifunkční prostor pro cca 56 osob
- ▶ 2. NP bude určeno pro spolkovou činnost studentů FLD, pro přednášky a neformální setkávání studentů se zástupci z praxe
- ▶ Zelená střecha



Začlenění objektu do areálu









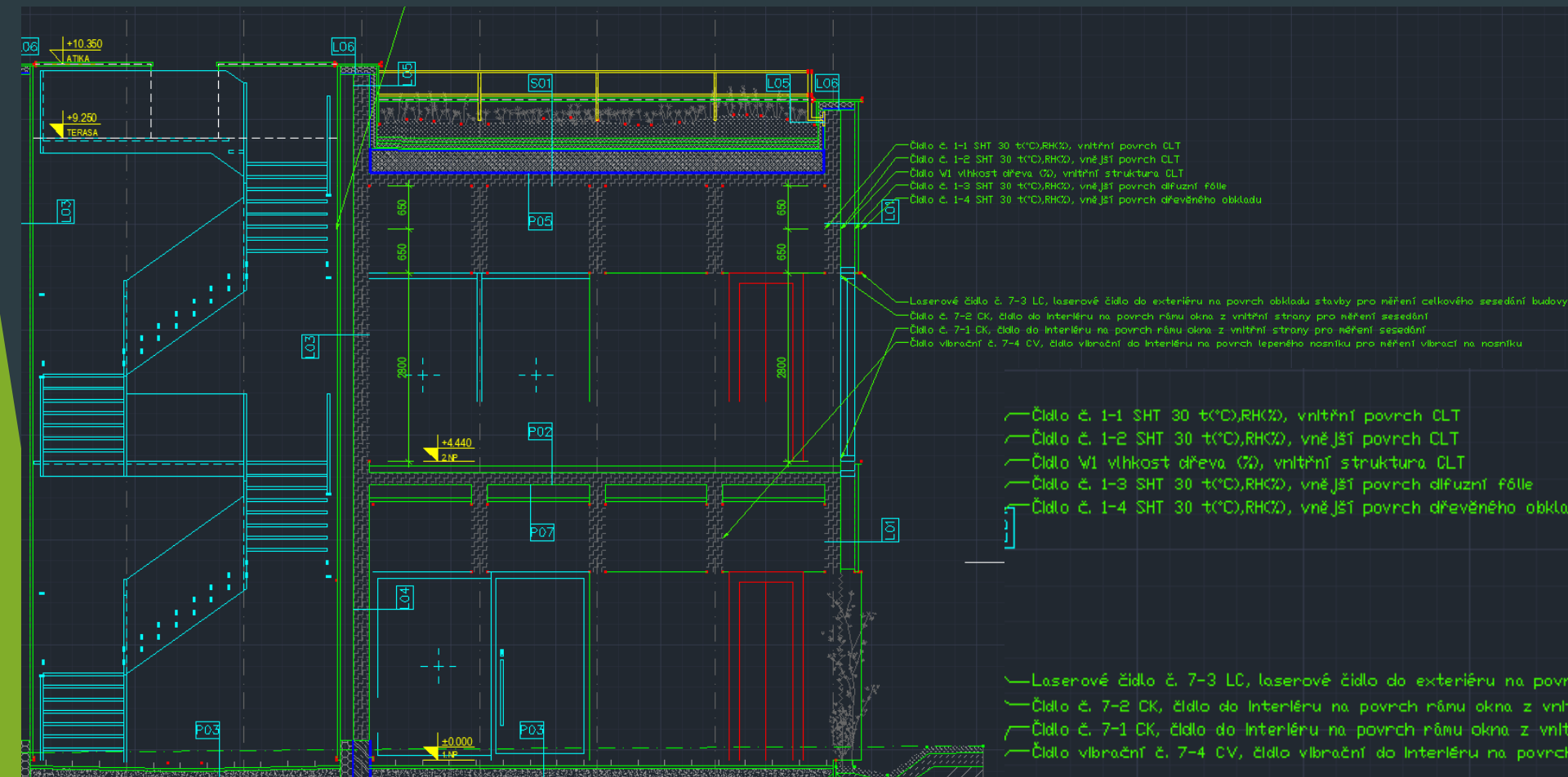


Projekt Lesovny FLD

- ▶ **Financování výstavby výhradně z prostředků fakulty**
- ▶ **ČZU resp. fakulta nebude jen investorem, ale bude také stavitelem**
- ▶ **Výstavba je také plánována jako určitá forma projektu PPP**
- ▶ **Studenti se budou přímo podílet na výstavbě včetně účasti na kontrolních dnech**
- ▶ Po jednání s vlastníky a správci velkých lesních celků bude projekt řešen formou vzájemné spolupráce
- ▶ Partneři dodají kulatinu a výrobci konstrukčních prvků Lesovny FLD dodanou kulatinu přetvoří na konstrukční materiál
- ▶ Harmonogram:
 - ▶ Projektová činnost jaro 2024 / jaro 2025
 - ▶ Zahájení výstavby léto 2025
 - ▶ Dokončení a plný provoz od roku 2026

Již probíhající efekty projektu Lesovny

- ▶ Studenti v rámci předmětu design nábytku navrhují s projektanty interiérové vybavení
- ▶ Studenti v rámci předmětu dřevěné konstrukce navrhují umístění a řešení čidel pro sledování chování a stavu prvků dřevostavby



- ✓ Čidlo č. 1-1 SHT 30 t(°C),RH(%), vnitřní povrch CLT
- ✓ Čidlo č. 1-2 SHT 30 t(°C),RH(%), vnější povrch CLT
- ✓ Čidlo W1 vlhkost dřeva (%), vnitřní struktura CLT
- ✓ Čidlo č. 1-3 SHT 30 t(°C),RH(%), vnější povrch difuzní fólie
- ✓ Čidlo č. 1-4 SHT 30 t(°C),RH(%), vnější povrch dřevěného obkladu

- ✓ Laserové čidlo č. 7-3 LC, laserové čidlo do exteriéru na povrch obkladu stavby pro měření celkového sesedání budovy
- ✓ Čidlo č. 7-2 CK, čidlo do interiéru na povrch rámu okna z vnitřní strany pro měření sesedání
- ✓ Čidlo č. 7-1 CK, čidlo do interiéru na povrch rámu okna z vnitřní strany pro měření sesedání
- ✓ Čidlo vibrační č. 7-4 CV, čidlo vibrační do interiéru na povrch lepeného nosníku pro měření vibrací na nosníku

Navazující efekty projektu Lesovny FLD

- ▶ Trvalé zajištění podmínek pro akreditaci studijních programů
 - ▶ Zpracování dřeva (Bc.)
 - ▶ Podnikání ve dřevozpracujícím a nábytkářském průmyslu (Bc.)
 - ▶ Dřevěné konstrukce a stavby na bázi dřeva (Ing.)
 - ▶ Dřevařské inženýrství (Ing.)
 - ▶ Zpracování dřeva a technika v lesním hospodářství (Ph.D.)
 - ▶ Protipožární ochrana lesa, dřevěných materiálů a materiálů na bázi dřeva (Ph.D.)
- ▶ Zajištění dat pro výzkum
 - ▶ z dataloggerů určených pro sledování vlastností použitých materiálů
 - ▶ z dat pro řízení vnitřního prostředí dřevostavby
 - ▶ z dataloggerů uložených v zelené střeše
- ▶ Skutečné provázání výuky a výzkumu s praxí při realizaci a dalším sledování objektu
- ▶ Zvýšení dovedností a tím zvýšení uplatnění absolventů dřevařských programů na trhu práce

Děkuji za pozornost