

TECHNICKÉ, KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Cílem projektu bylo vytvořit prostory, které jsou velmi otevřené, tvořící protipól stávajícího klasicistního trojtraktu na který je vytvořena dostavba. Z tohoto důvodu je konstrukce navržena na principu mostu, který umožňuje překlenout potřebnou délku.

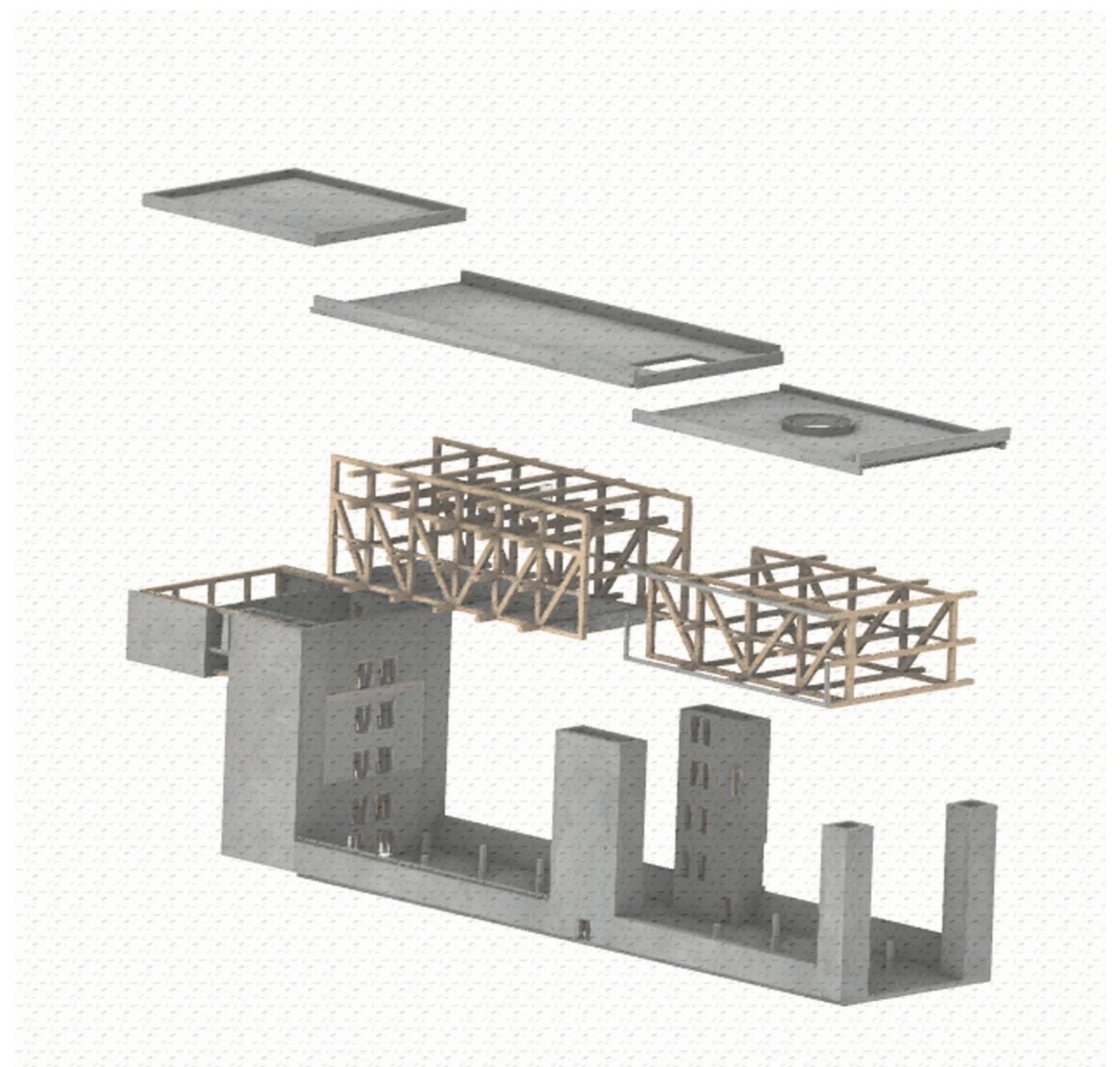
Na šesti železobetonových jádrech jsou zavěšeny tažené dřevěné příhradové nosníky, jež vynášejí celou dostavbu. Nosníky jsou z lepeného dřeva tzv. glulamu dimenzovaného na 0,6m x 0,6m x 9m. Přestože v České republice zatím normy nepracují s dřevem jako vhodným materiálem pro stavby, jež jsou vyšší než 12,5 m, v zahraničí již byly zrealizovány projekty přesahující tuto výšku. Příkladem takové dřevostavby může být i bytový dům v norském Bergenu, který dosahuje výšky 57,5m.

Důvod, proč jsem zvolila dřevo jako konstrukční materiál, je, že oproti betonu či oceli má nižší, tzv. šedou energii. Dřevo má výbornou pevnost v tahu a jde o relativně lehký stavební materiál, který překonává i ocel, pokud jde o mezní délku (nebo samonosnou délku). Tato vlastnost mi napomáhá překlenout potřebnou délku rozpětí mezi jádry, a to 33,5 m a 25 m. Pevnost a rozměry dřeva nejsou významně ovlivněny teplem, což zajišťuje stabilitu dokončené budovy, a dokonce i bezpečnost pro určité požární situace. Výhodou dřeva je, že hoří předvídatelně. Nejslabším článkem požární bezpečnosti navržené konstrukce se tak stávají kovové spoje. Z důvodu zvýšení požární bezpečnosti jsou navrženy stropní desky ze spřaženého železobetonu, který stabilizuje celou konstrukci jako závaží zabraňující „lehkému“ dřevu ve výkyvech. Z důvodu, že dřevo je hyroskopický materiál, je veškerá nosná dřevěná konstrukce umístěna v interiéru, čímž je ochráněna před abiotickými činidly jako slunce, vítr voda...

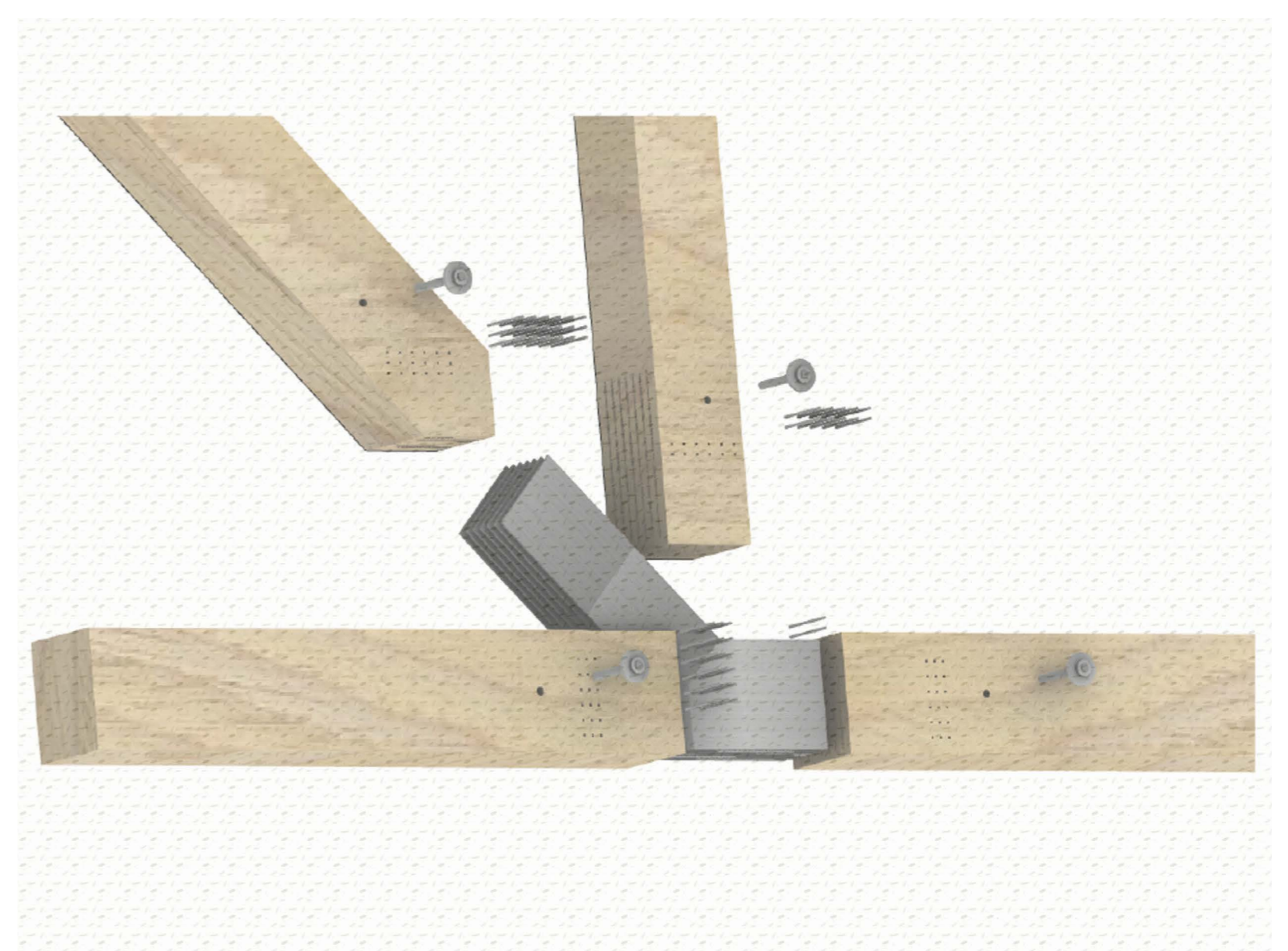
Dřevěné příhradové nosníky jsou zavěšeny na 6 železobetonových jádrech, které slouží i jako dělení stavby na jednotlivé požární úseky. Do jader umístují technické zázemí, komunikace a hygienické zázemí.

Stavba je založena na základovém roštu. V případě, že by geologické průzkumy ukázaly podloží jako neúnosné, byl rošt vynášen hlubinnými piloty.

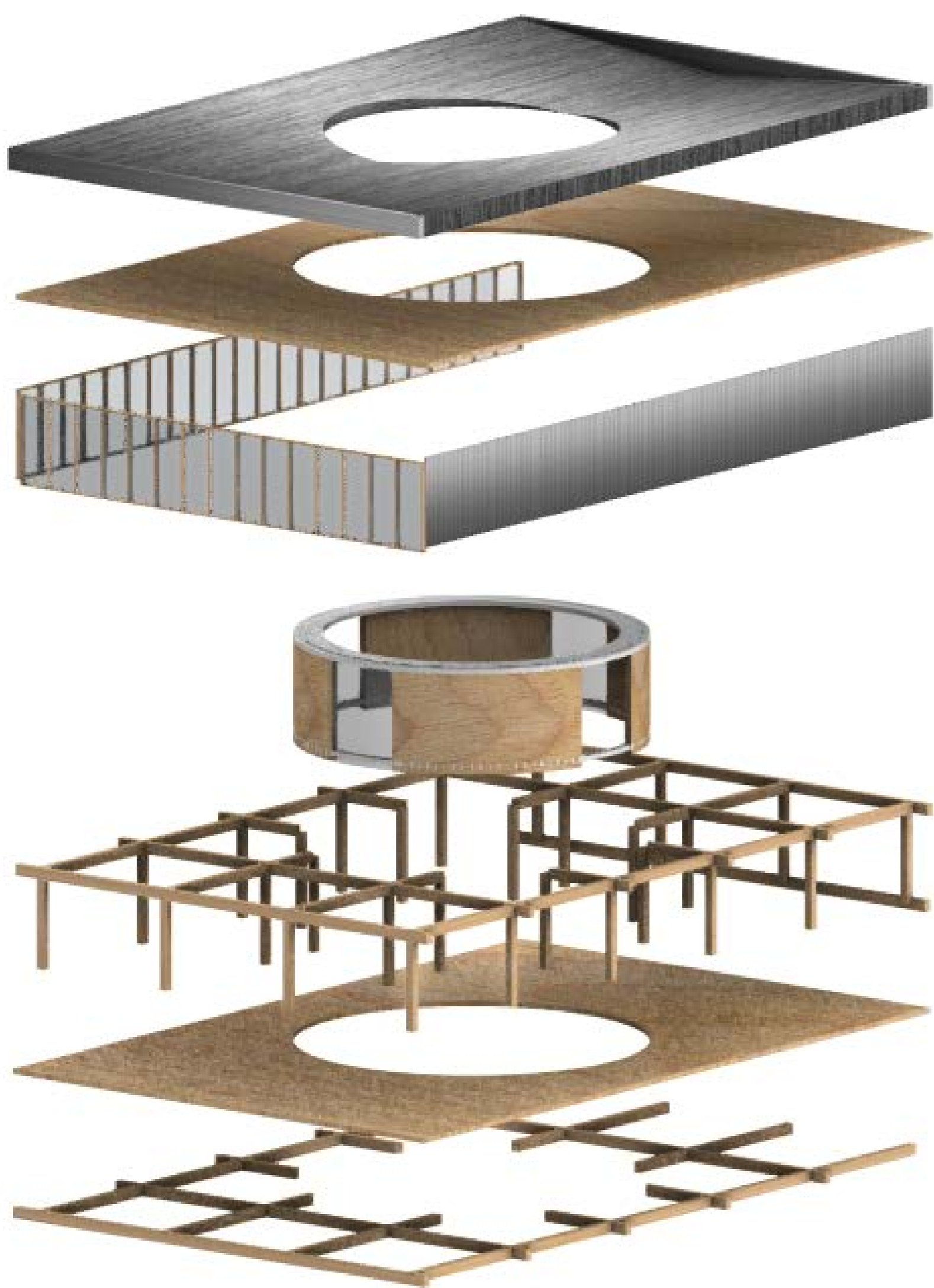
U dorůstajících modulů předpokládám konstrukci lehkého nosného skeletového systému. Moduly by byly vystavěny z materiálů jako CLT panely, OSB desky a jiným způsobem lepené dřevo.



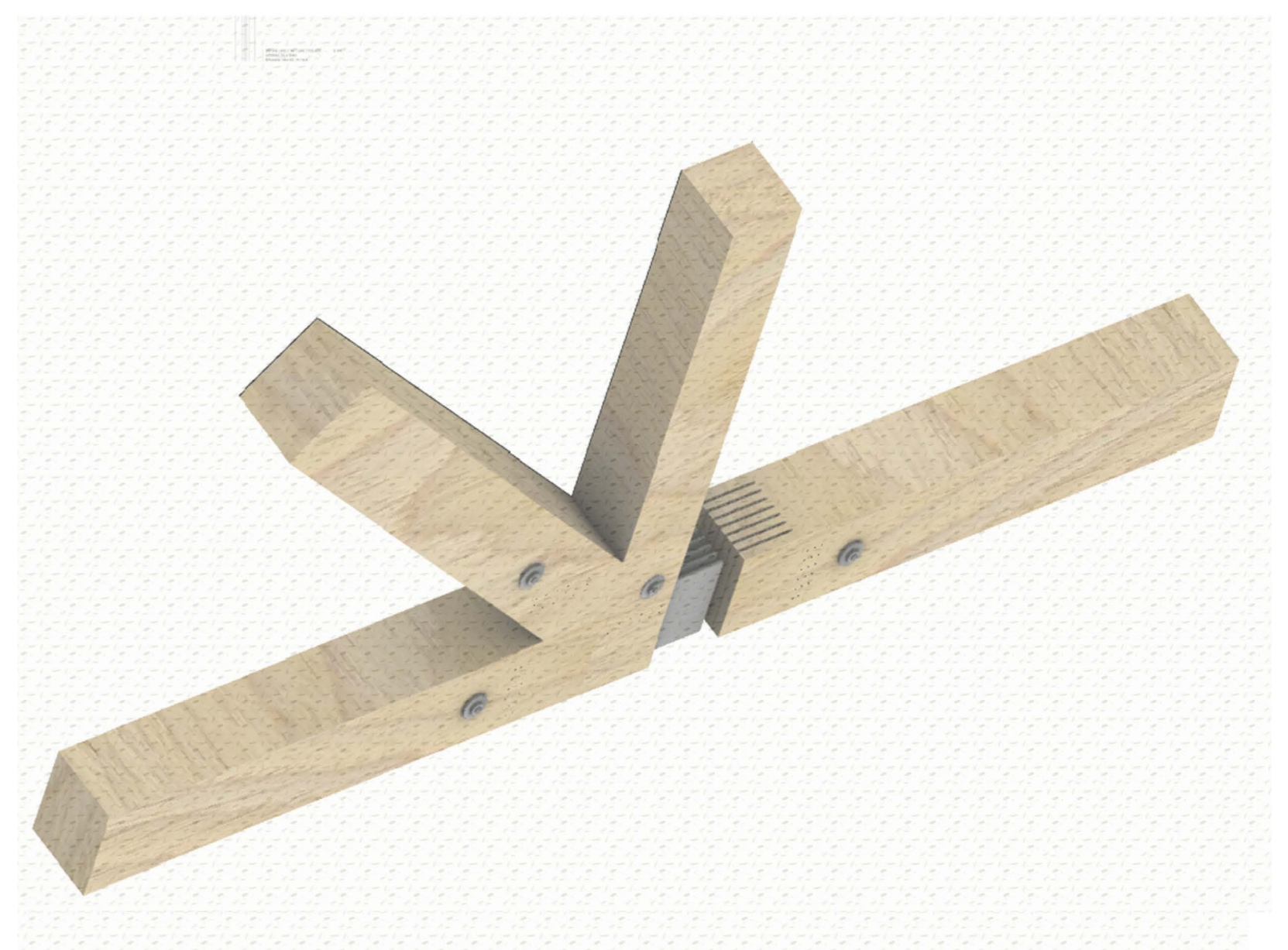
KONSTRUKCE



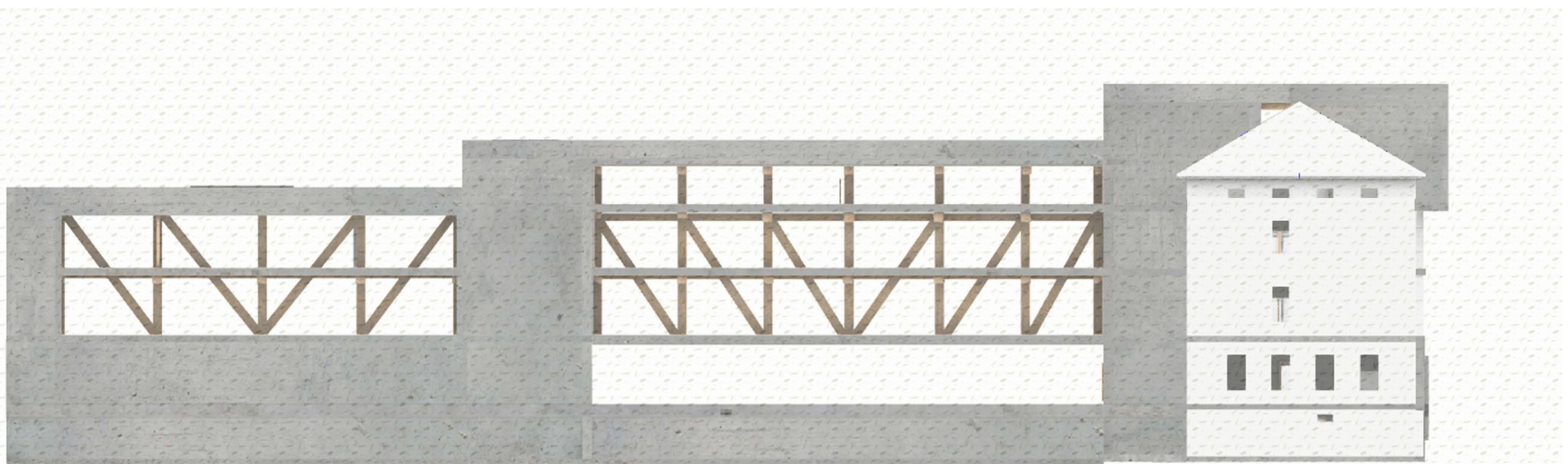
KONSTRUKČNÍ DETAIL



JEDEN Z NÁVRHŮ PŘIRŮSTÁNÍ



KONSTRUKČNÍ DETAIL



KONSTRUKCE