



Bytový dům v udržitelné čtvrti “Chytré Líchy”

Židlochovice, Jihomoravský kraj

Martin Kos

AKKA + Smola, Kalivoda, Brotnánek, Stark, Novák
Katedra architektury, FSV, ČVUT v Praze, LS 2020/21



URBANISTICKÉ ŘEŠENÍ

Řešení území je na severozápadě města Židlochovice, které se nachází 18 km jižně od Brna, při ústí Litavy do Svatavy. Území je fyzicky vymezeno protipovodňovou hrází a stávající zástavbou. Navrhovaný bytový dům je umístěn v severovýchodní části oblati. Severní částí nově navazuje na protipovodňovou hráz po které vede okružní pěší stezka. Spolu s dalšími třemi bytovými domy vytváří blokovou zástavbu s polokrytými vnitroblocem uprostřed.

ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o čtyřpodlažní budovu, která sahá do výšky 13 m. Výrazným prvkem na východní straně budovy je představená pavlač, která umožňuje přístup do jednotlivých bytů a vytváří celý blok budovy. Ze dvířného nadzemního podlaží se také vstupuje na společnou zelenou střechu, která slouží jako plošná zelená střecha a místo pro setkávání. Všechny bytové jednotky mají možná variabilní střešní intenzitu, které zajišťují posuvné střešní panely. Obyvatelé domu mají také vyhrazené parkování pod vnitroblocem odkud se můžou rovnou dostat k vertikální domovní komunikaci.

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Do bytové části budovy je vchází z pavlače, která je vybavená krytým chodbičkou a výtahem. Na každém podlaží se nachází čtyři byty 3+kk s výjimkou posledního ukončeného, kde jsou byty pouze dva. Ze dvířného nadzemního podlaží se také vstupuje na společnou zelenou střechu, která slouží jako plošná zelená střecha a místo pro setkávání. Všechny bytové jednotky mají možná variabilní střešní intenzitu, které zajišťují posuvné střešní panely. Obyvatelé domu mají také vyhrazené parkování pod vnitroblocem odkud se můžou rovnou dostat k vertikální domovní komunikaci.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název konstrukční budovy tvoří zděná a zápornopokryvková žlábková a železobetonová přetřebená stropní deska. Budova je založena na železobetonové desce. Zateplení je řešeno izolací na izolaci na bázi celulózky mezi dřevěnými nosníky, které zároveň nepochítají kotvení roštu dřevěného fasádního obkladu. Zateplení budovy tvoří extenzivní zelená střecha s fotovoltickými panely. Samonosnou konstrukci pavlače na východní a západní fasádě tvoří ocelové profily tvaru HEB a I lokálně kotveny k nosné konstrukci domu, přes systémové kotvení prvky s přerušením tepelného mostu.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Ohřev TUV v vytápění bytového domu je zajištěn tepelným čerpadlem země/voda v kombinaci s elektrokotlem umístěným v technické místnosti. K výrobě elektrické energie jsou fotovoltické panely umístěné na střešní budovy. Dalšími zdroji elektrické energie jsou fotovoltické panely zajišťující pavlače a střešní terasu. Kvalitního a zdravého vnitřního prostředí je dosaženo mimo jiné, řadou výměny vzduchu s rekuperací tepla a dostatečným denním osvětlením. Veškeré odpadní vody z budovy jsou předčistěny a zavedeny do kořenových filtrů, odkud je voda následně znovu používána na zeleň a na spáchnování.



TABULKA ZÁKLADNÍCH KAPACIT

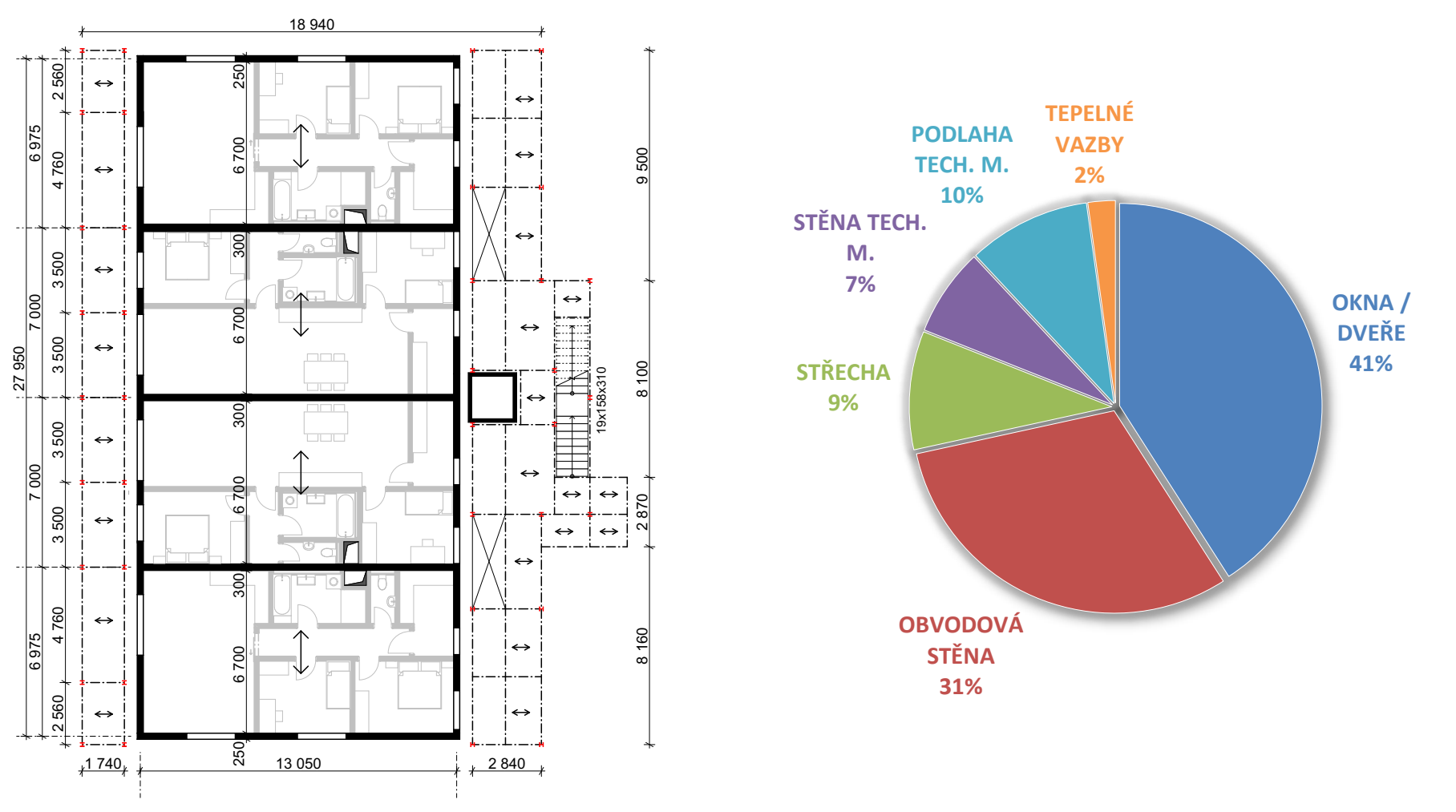
POČET BYTŮ:	14
OBSTAVĚNÝ PROSTOR:	5347 m³
ZASTAVĚNÁ PLOCHA:	400 m²
UŽITNÁ PLOCHA:	343 m²
PODLAHOVÁ PLOCHA BYTŮ:	86 m²
POČET PARKOVACÍCH MÍST:	46

SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA OBÁLKY BUDOVY

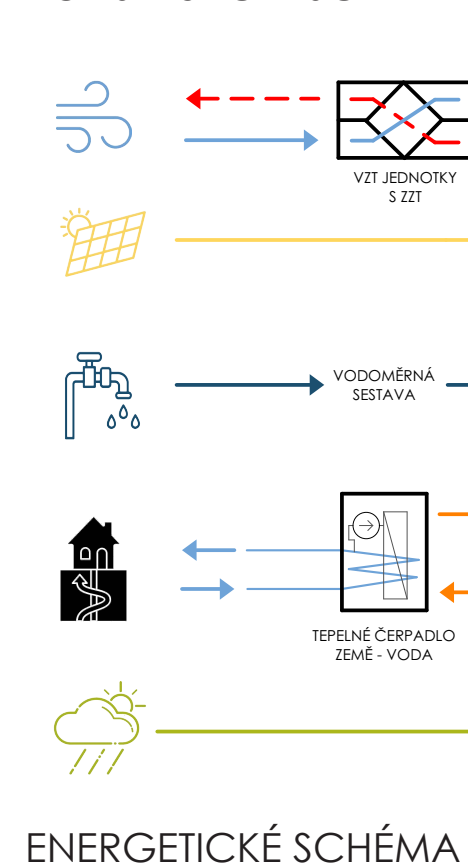
OKNA / DVĚŘE	0.90 W/(m².K)
OBVODOVÁ STĚNA	0.16 W/(m².K)
STŘECHA	0.10 W/(m².K)
STĚNA TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	0.13 W/(m².K)
PODLAHA TECHNICKÉ MÍSTNOSTI	0.21 W/(m².K)
TEPELNÉ VÁZBY	0.055 W/(m².K)

U_{0.05} = 0.23 W/(m².K)
U_{0.05} = 0.7 U_{0.05} = 0.35 dle vyhlášky č. 78/2013 Sb.

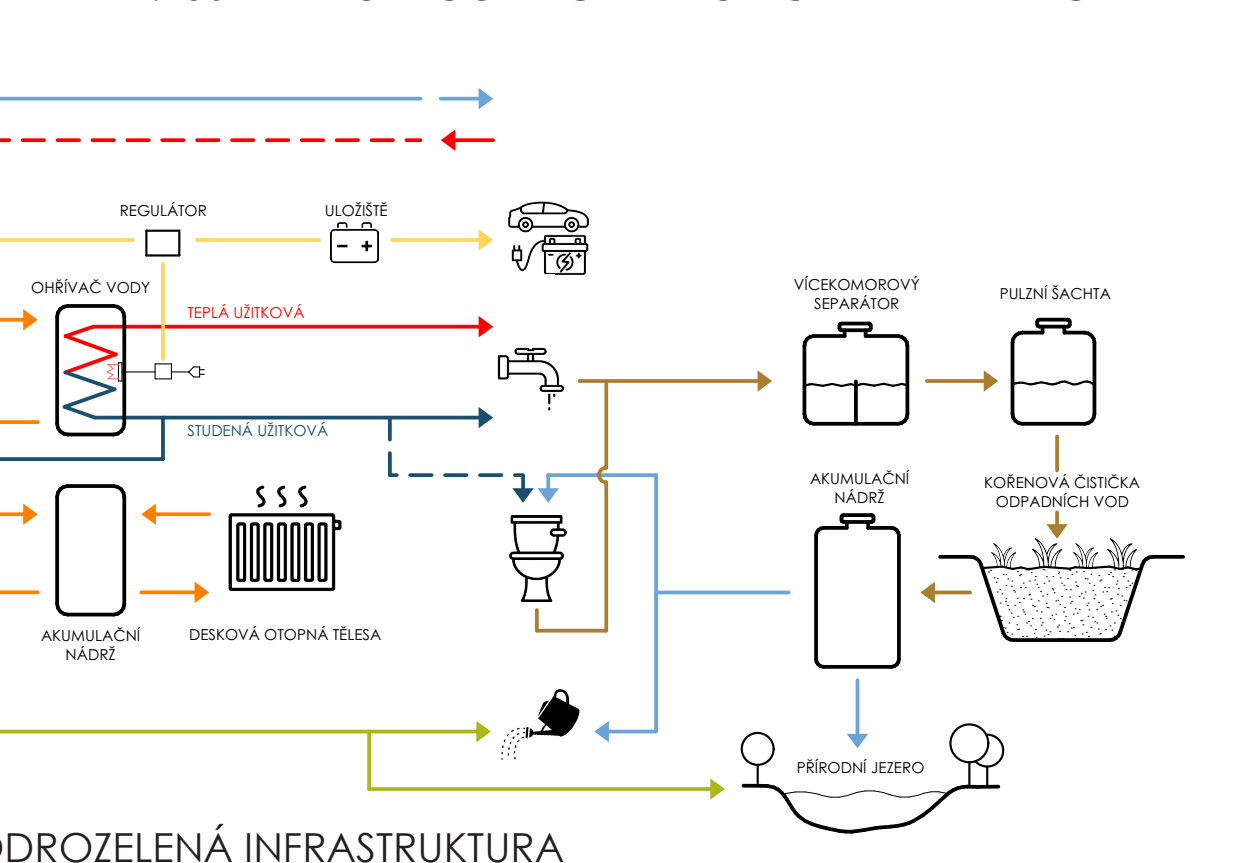
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE



KONSTRUKČNÍ SCHEMA



KOLÁČOVÝ GRAF ROZLOŽENÍ TEPELNÝCH ZTRÁT



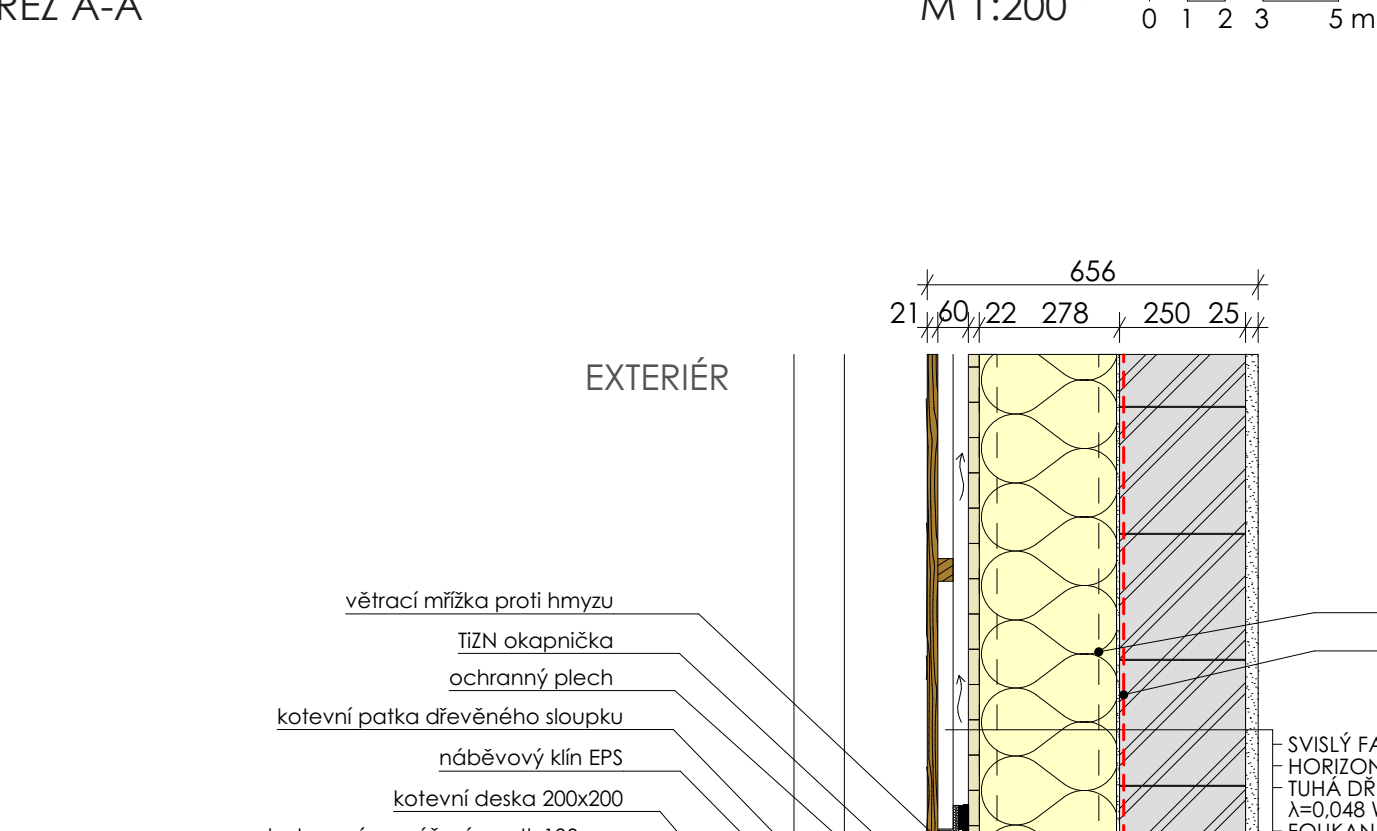
ENERGETICKÉ SCHEMA + MODROZELANÁ INFRASTRUKTURA



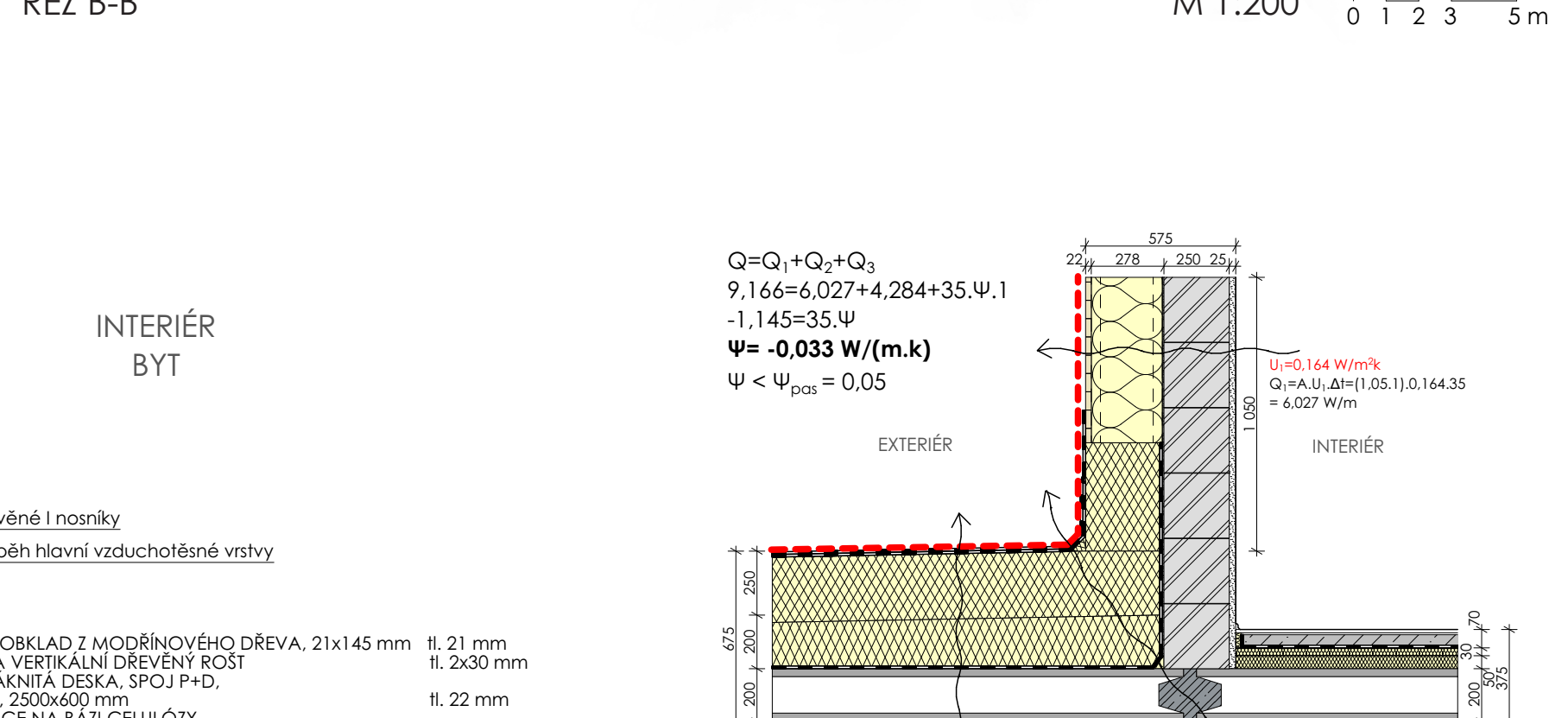
JIŽNÍ POHLED



ŘEZ A-A



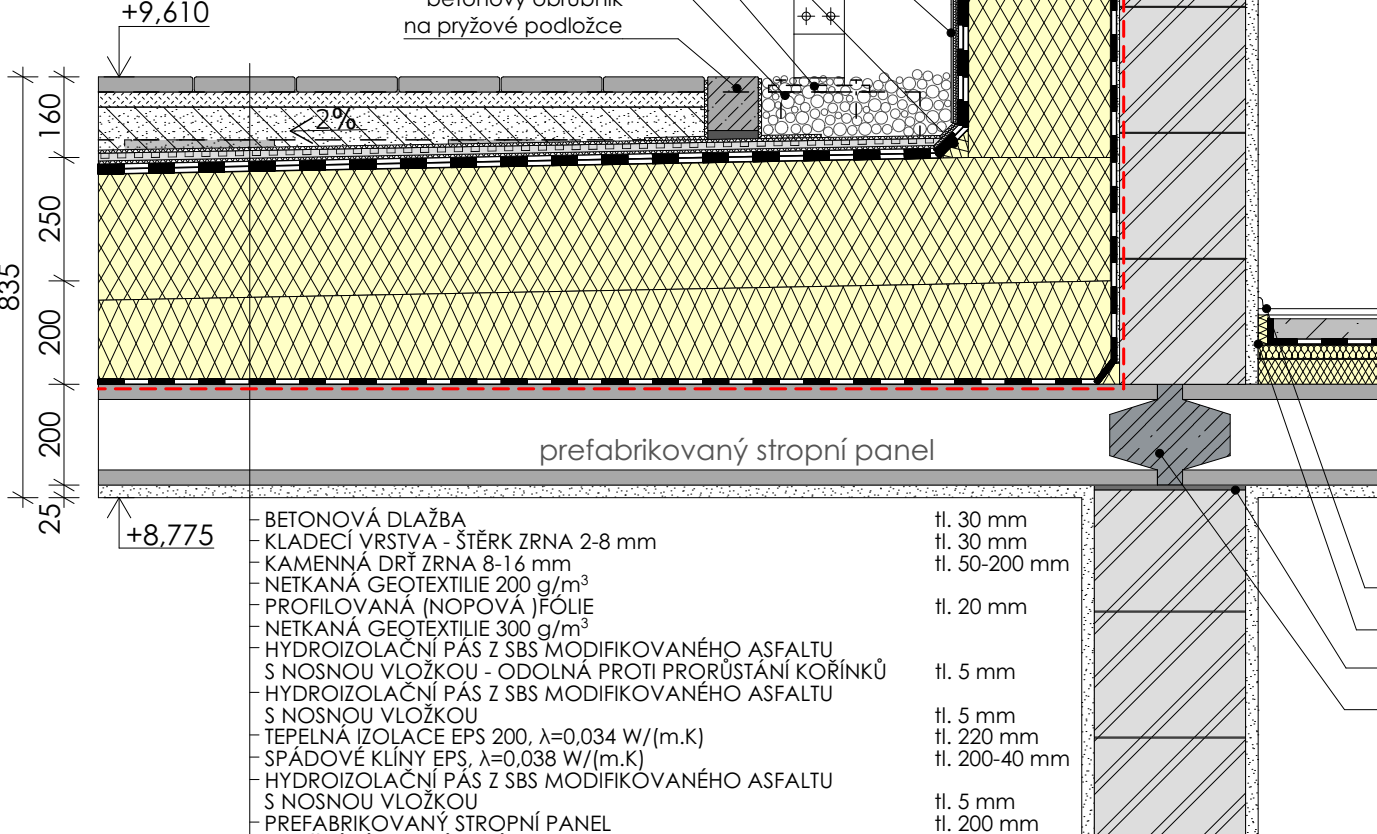
ŘEZ B-B



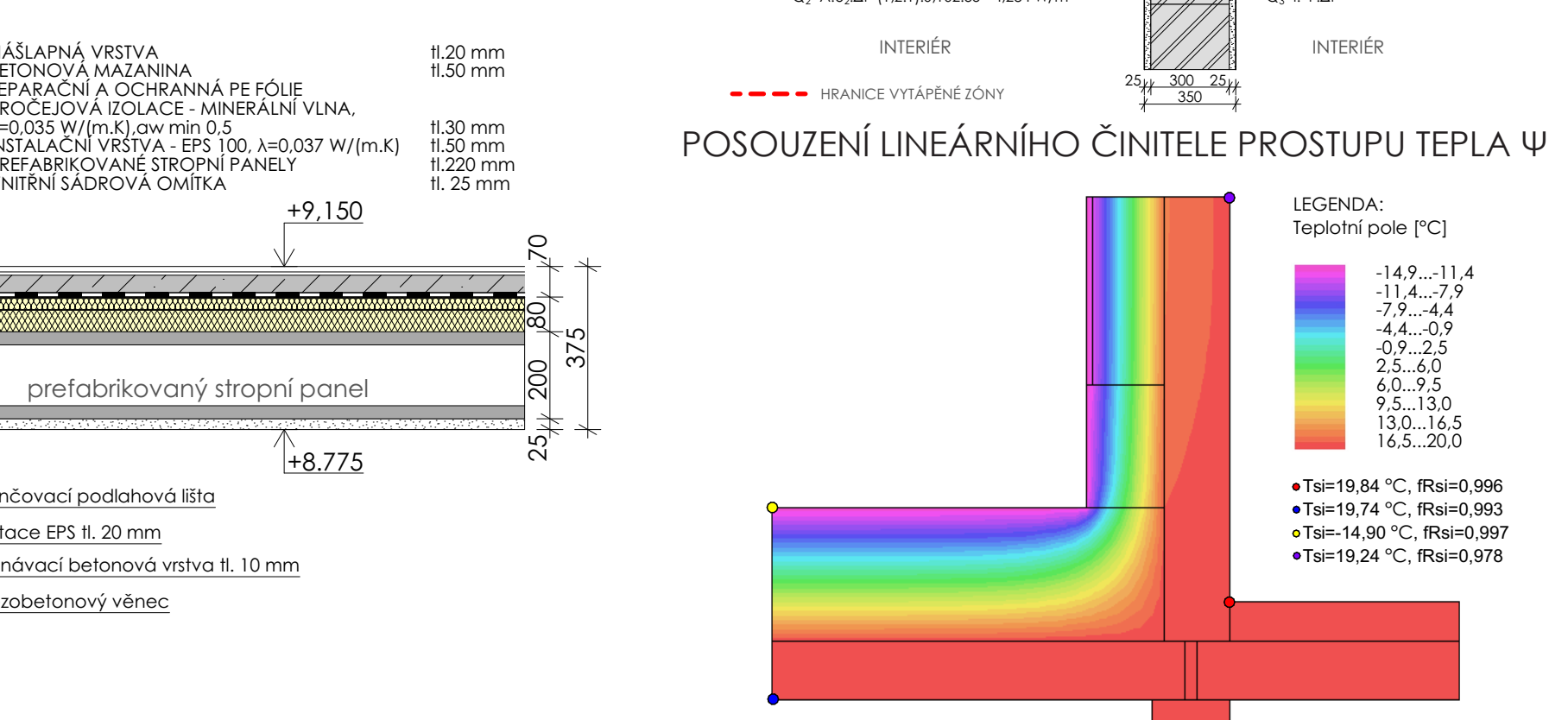
ZÁPADNÍ POHLED



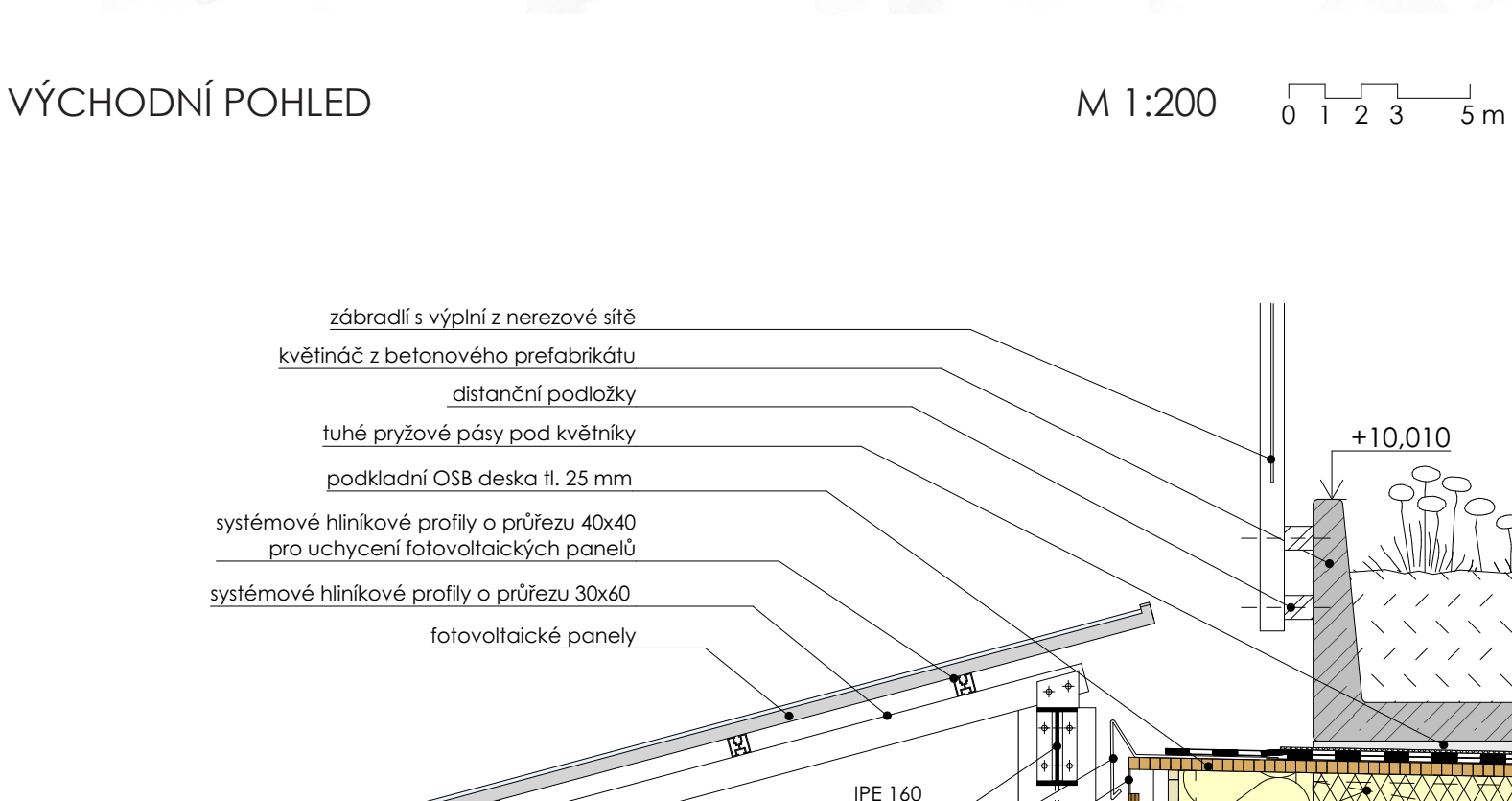
DETAIL D5



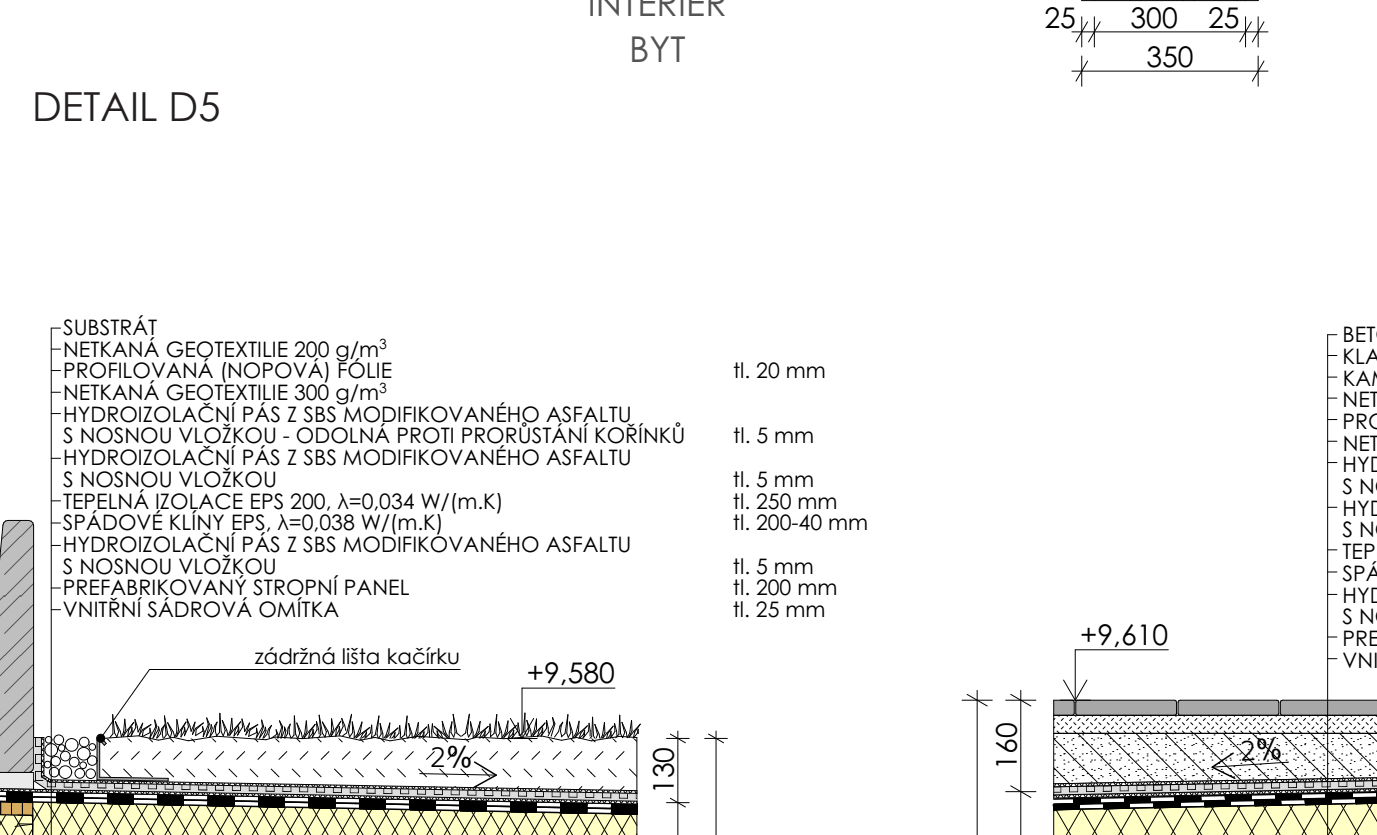
OVĚŘENÍ DETAILU V PROGRAMU AREA



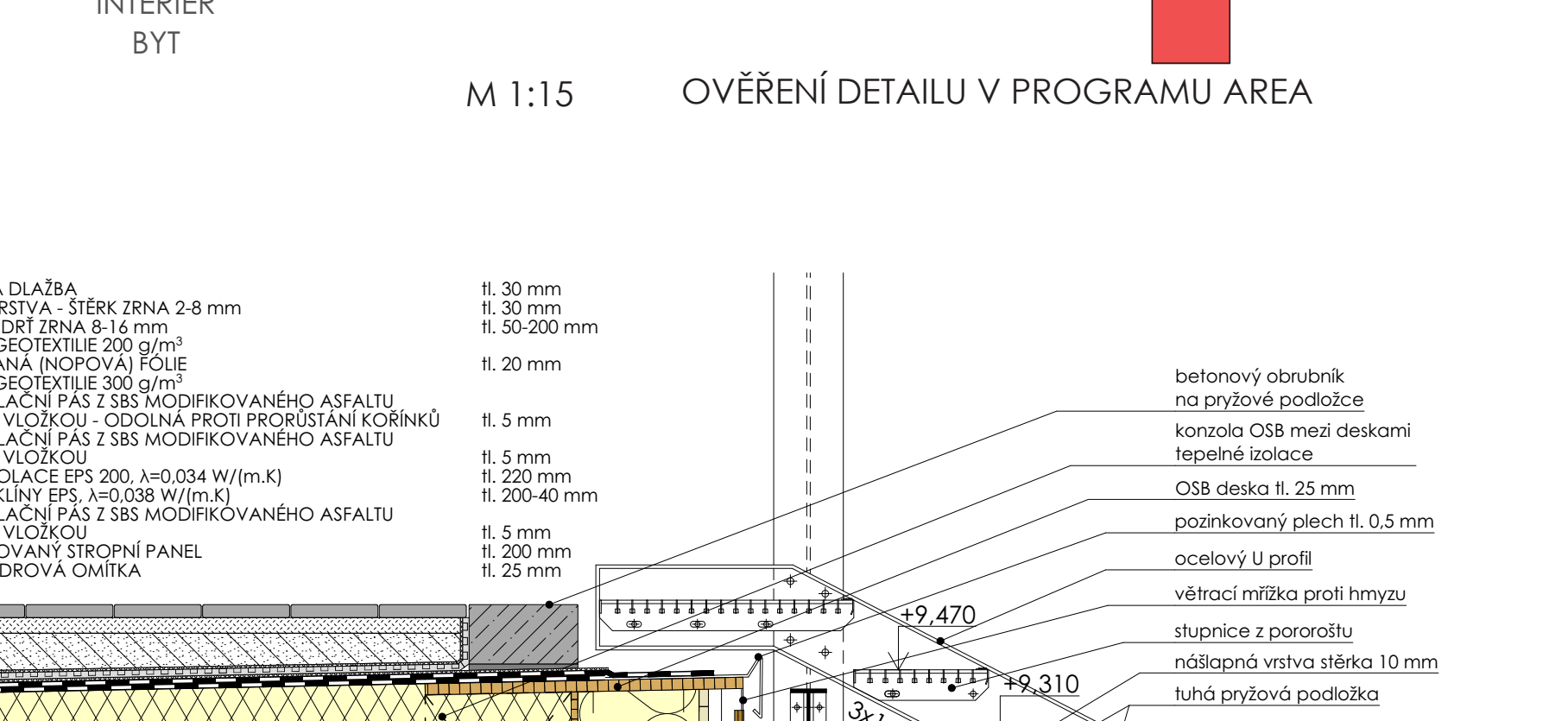
VÝCHODNÍ POHLED



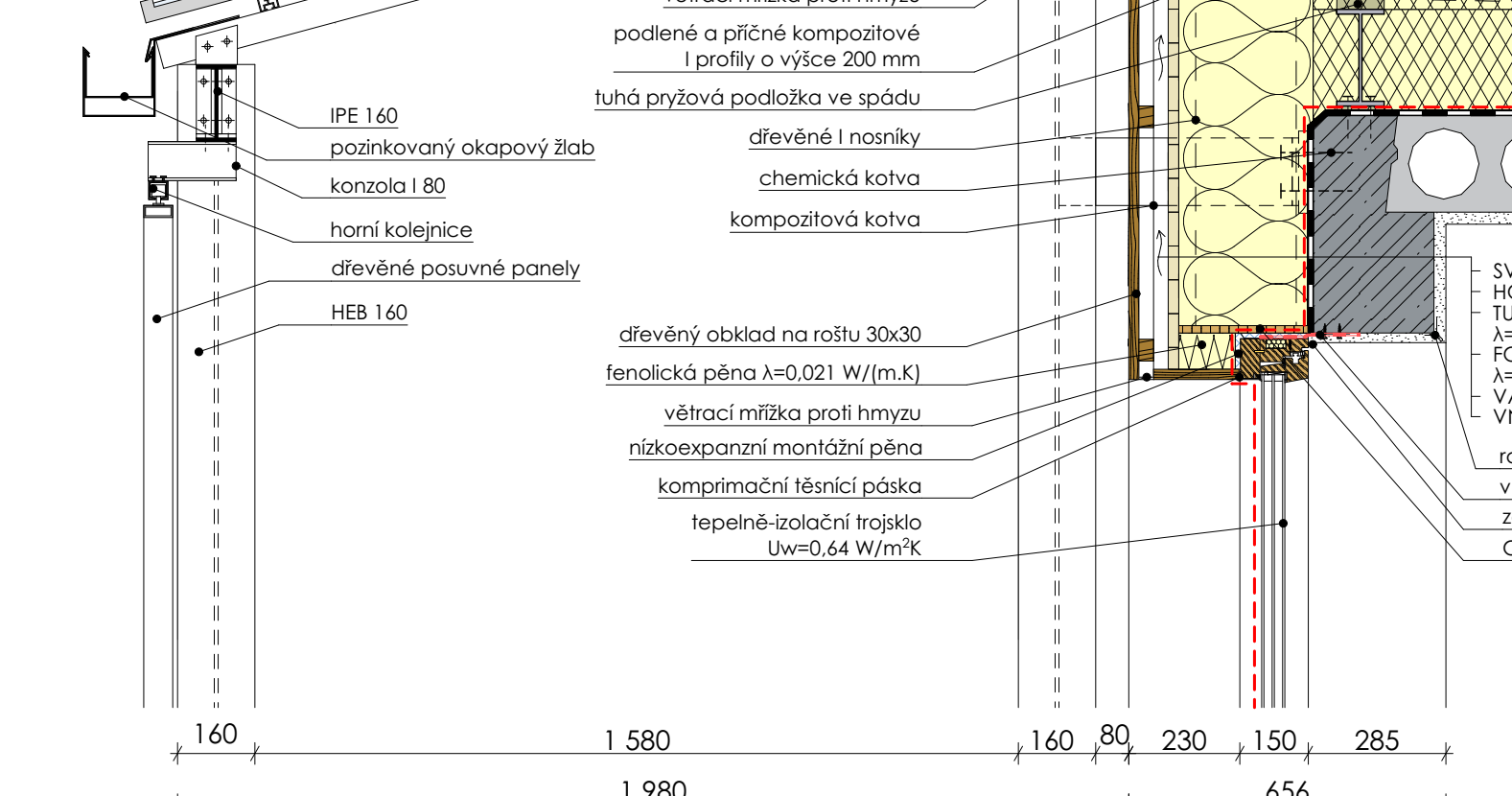
DETAIL D3



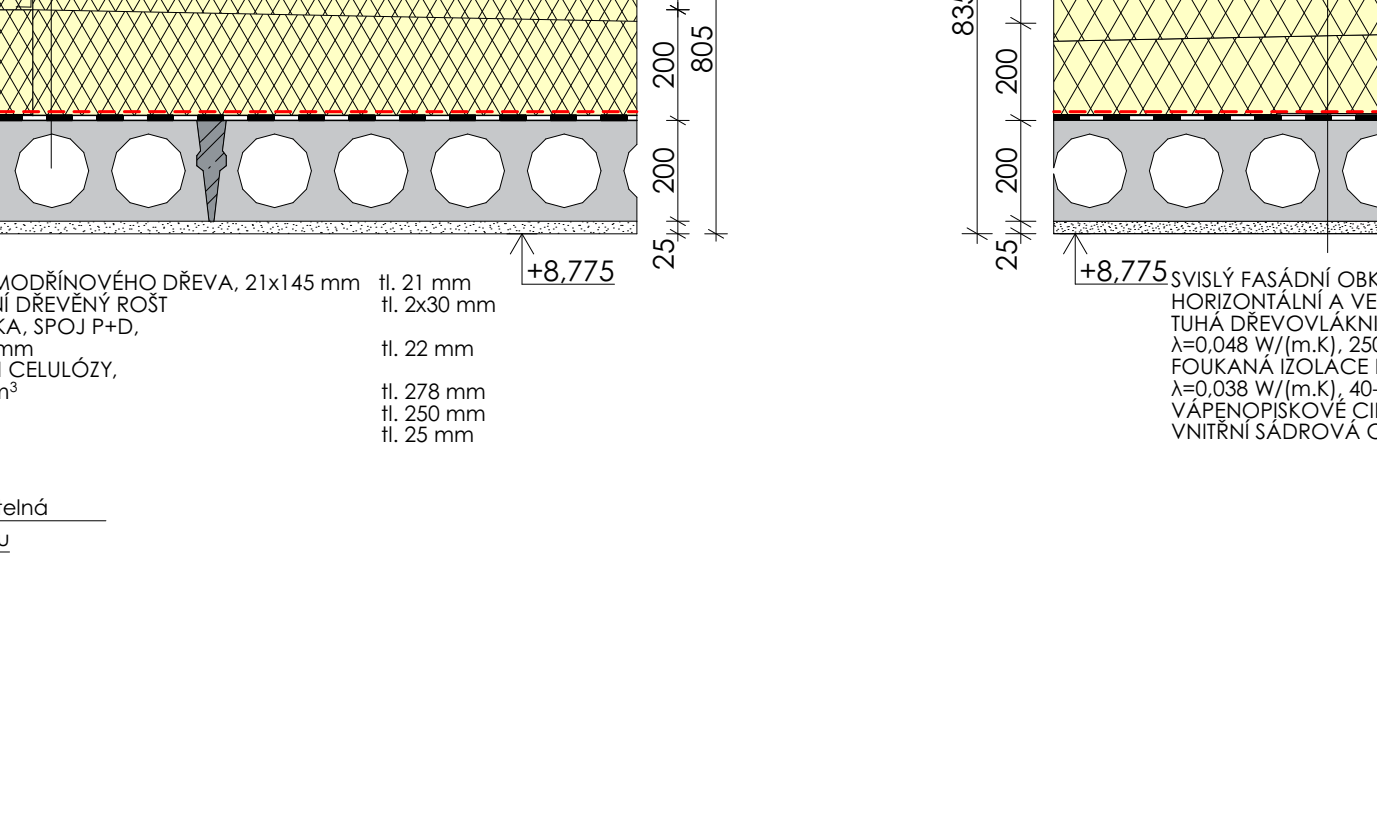
DETAIL D4



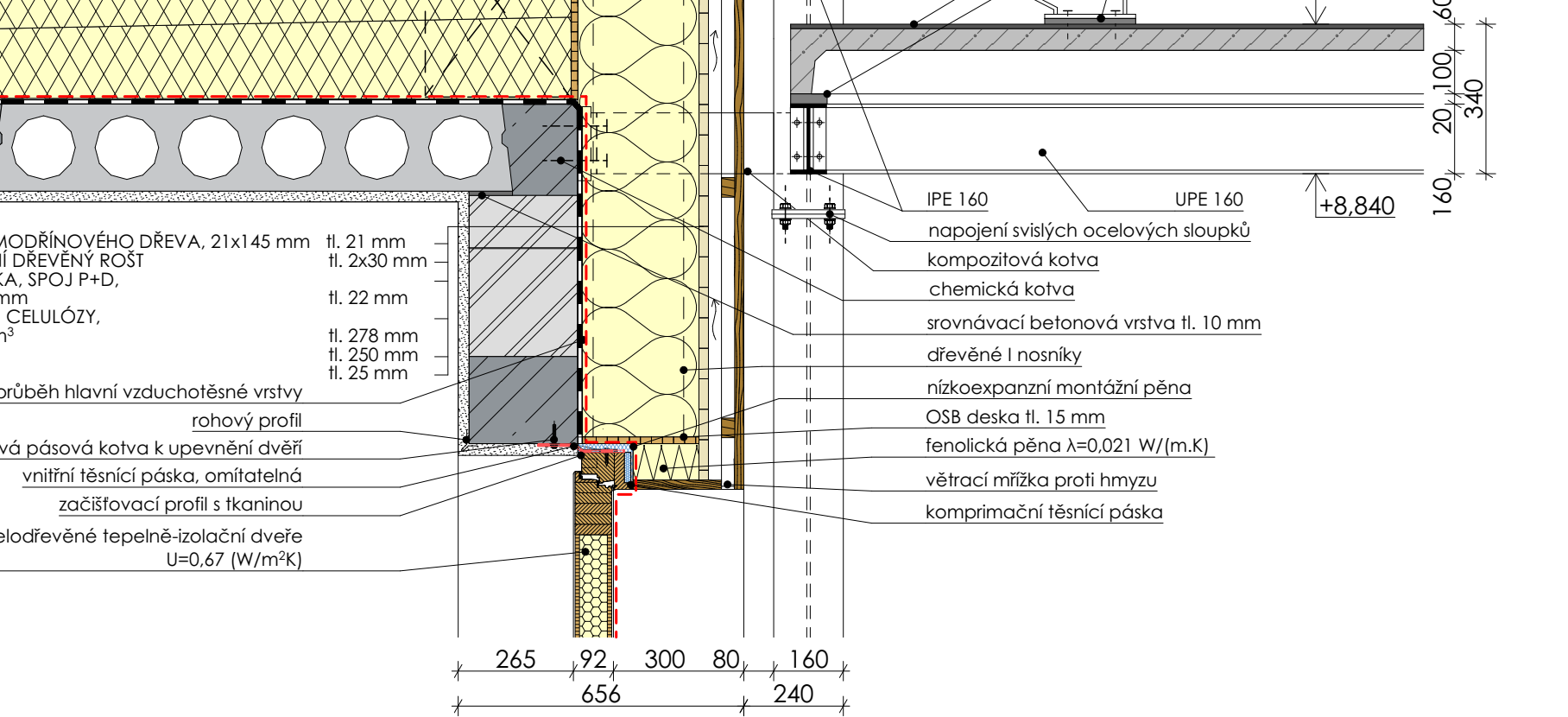
DETAIL D1



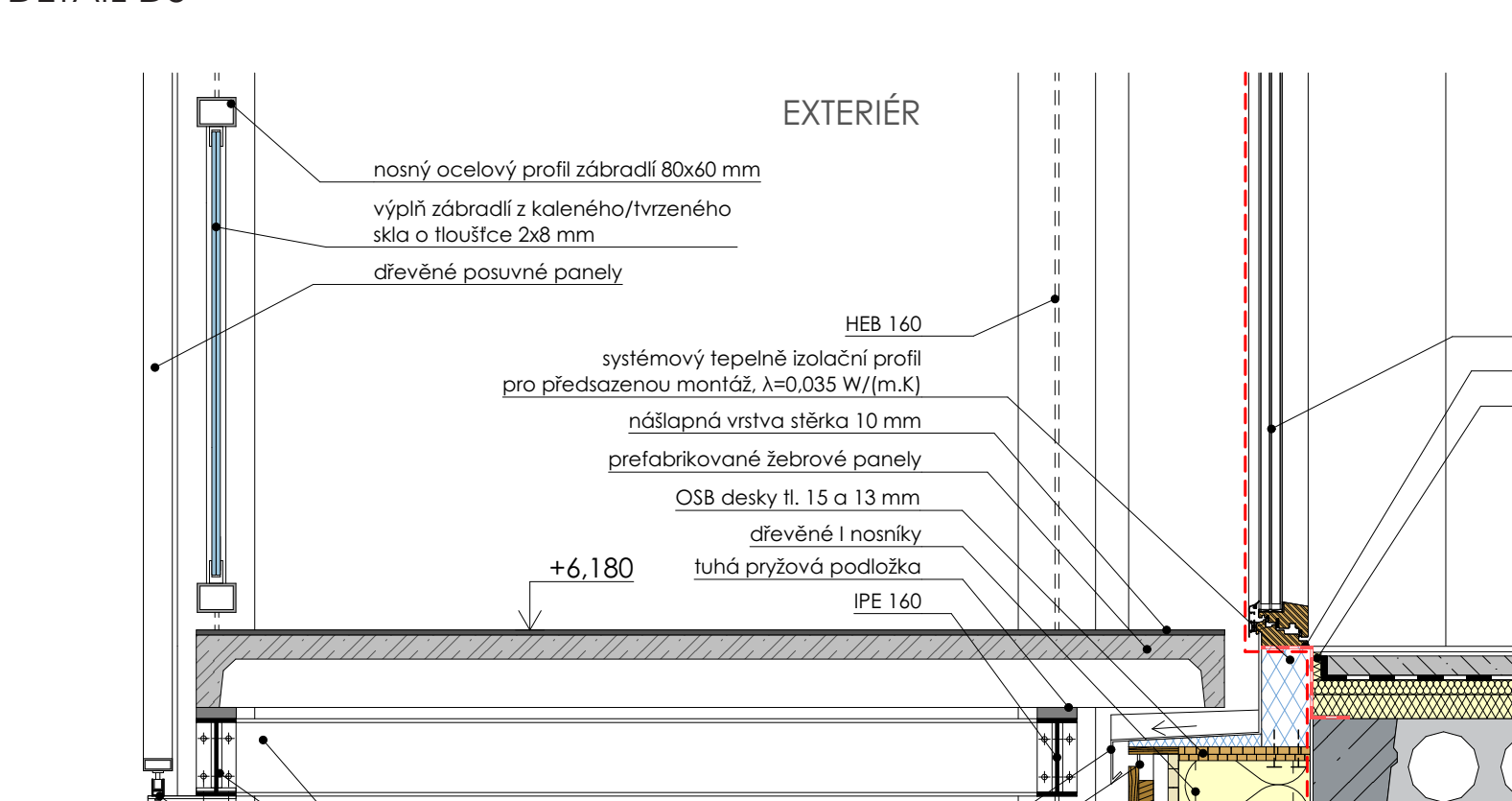
INTERIÉR BYT



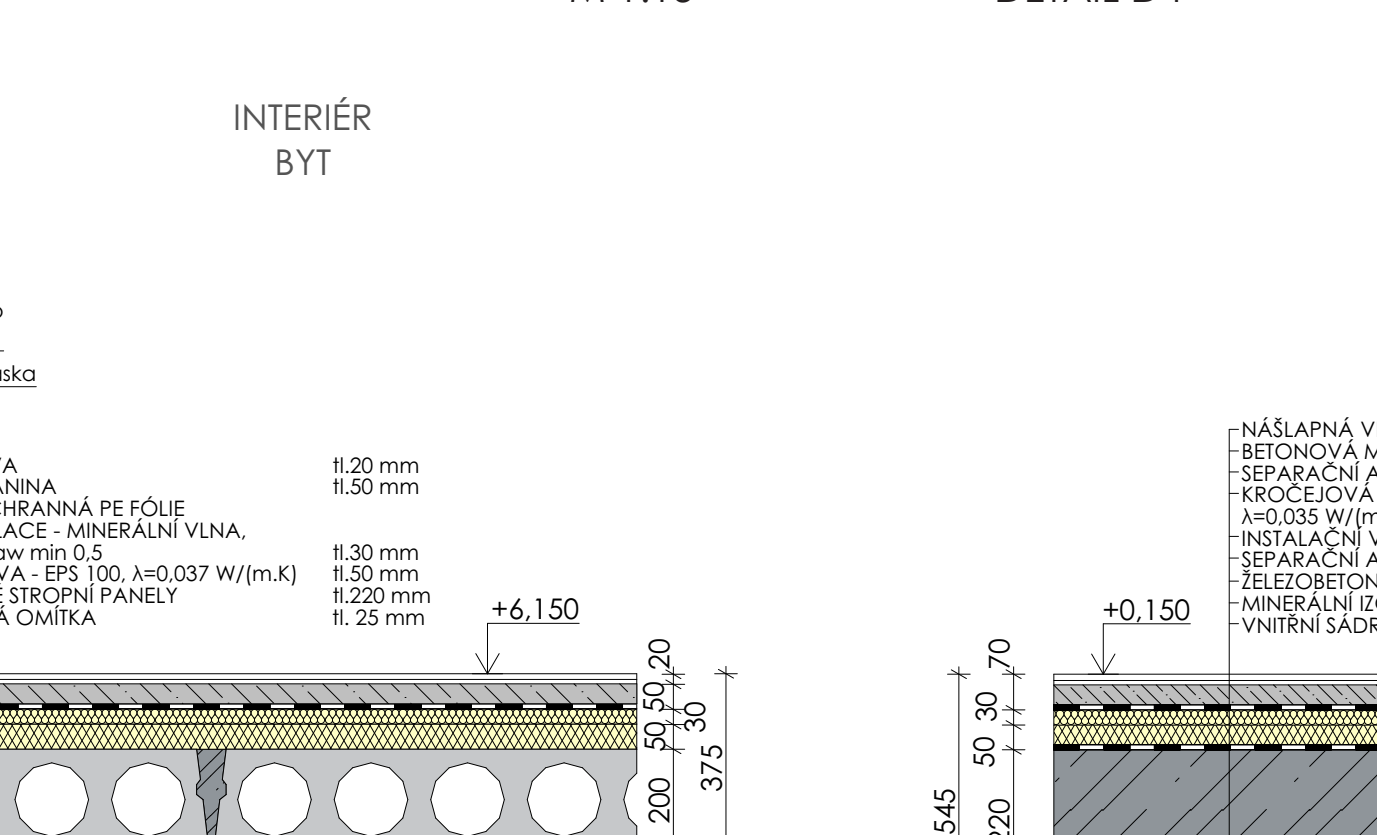
INTERIÉR BYT



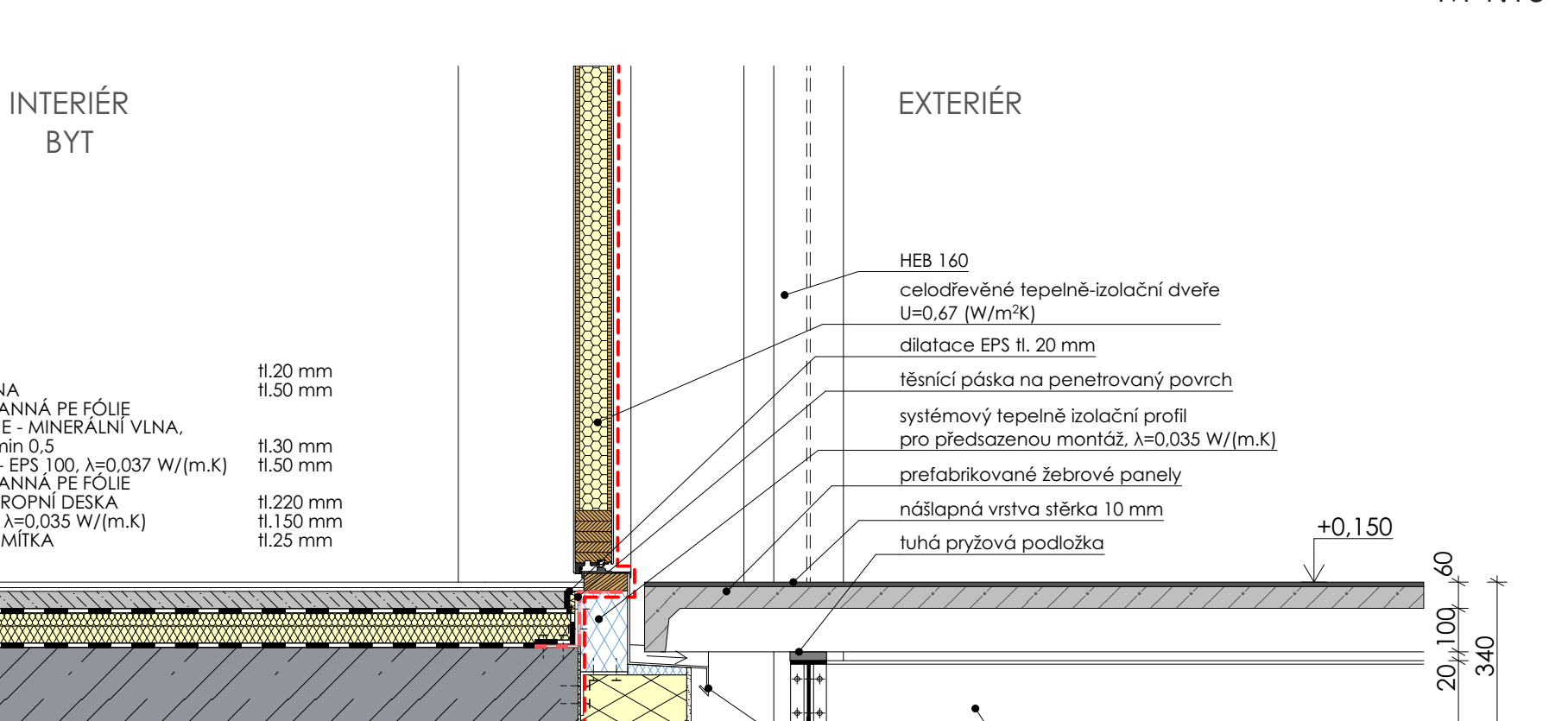
DETAIL D2



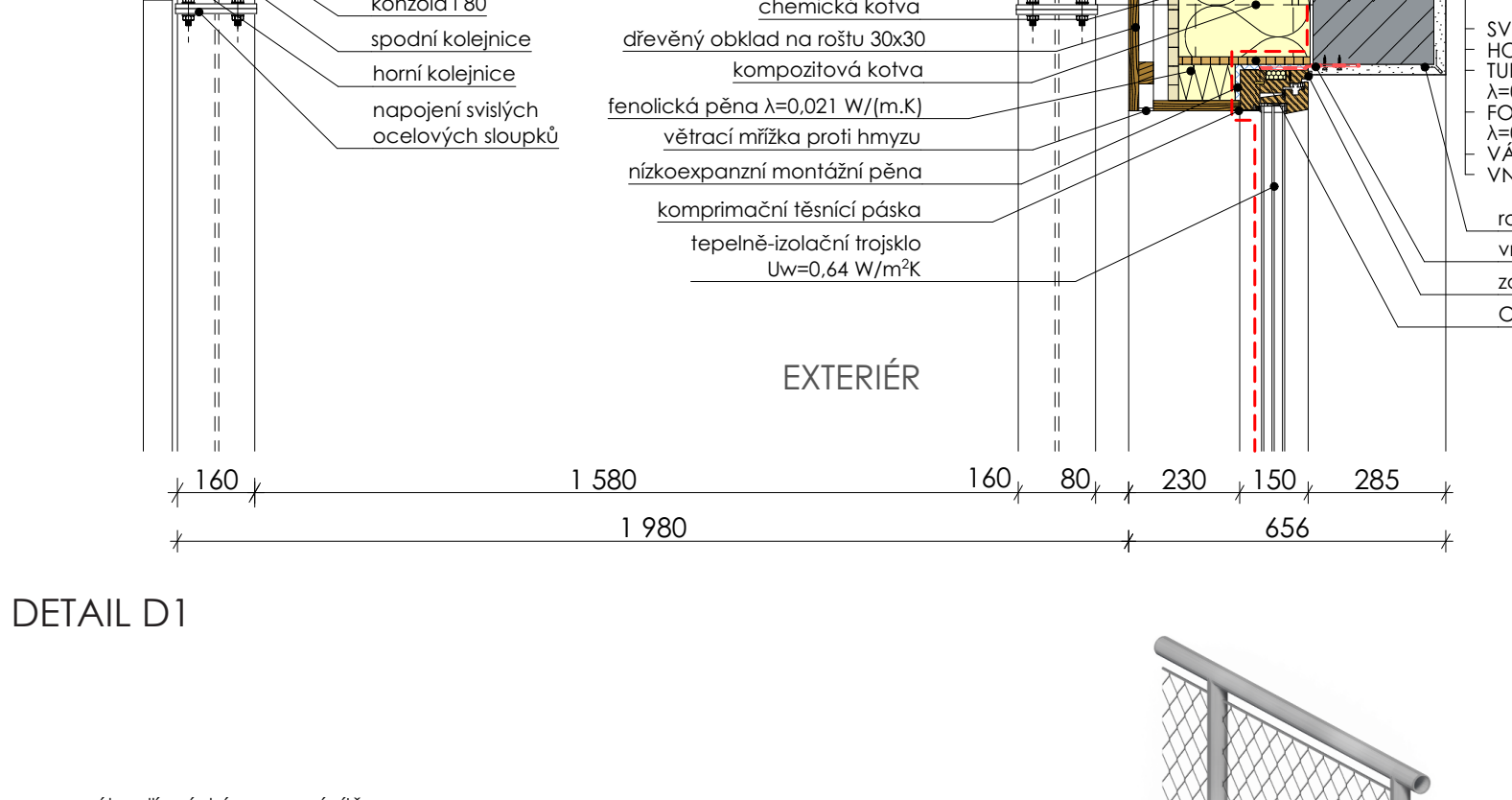
INTERIÉR BYT



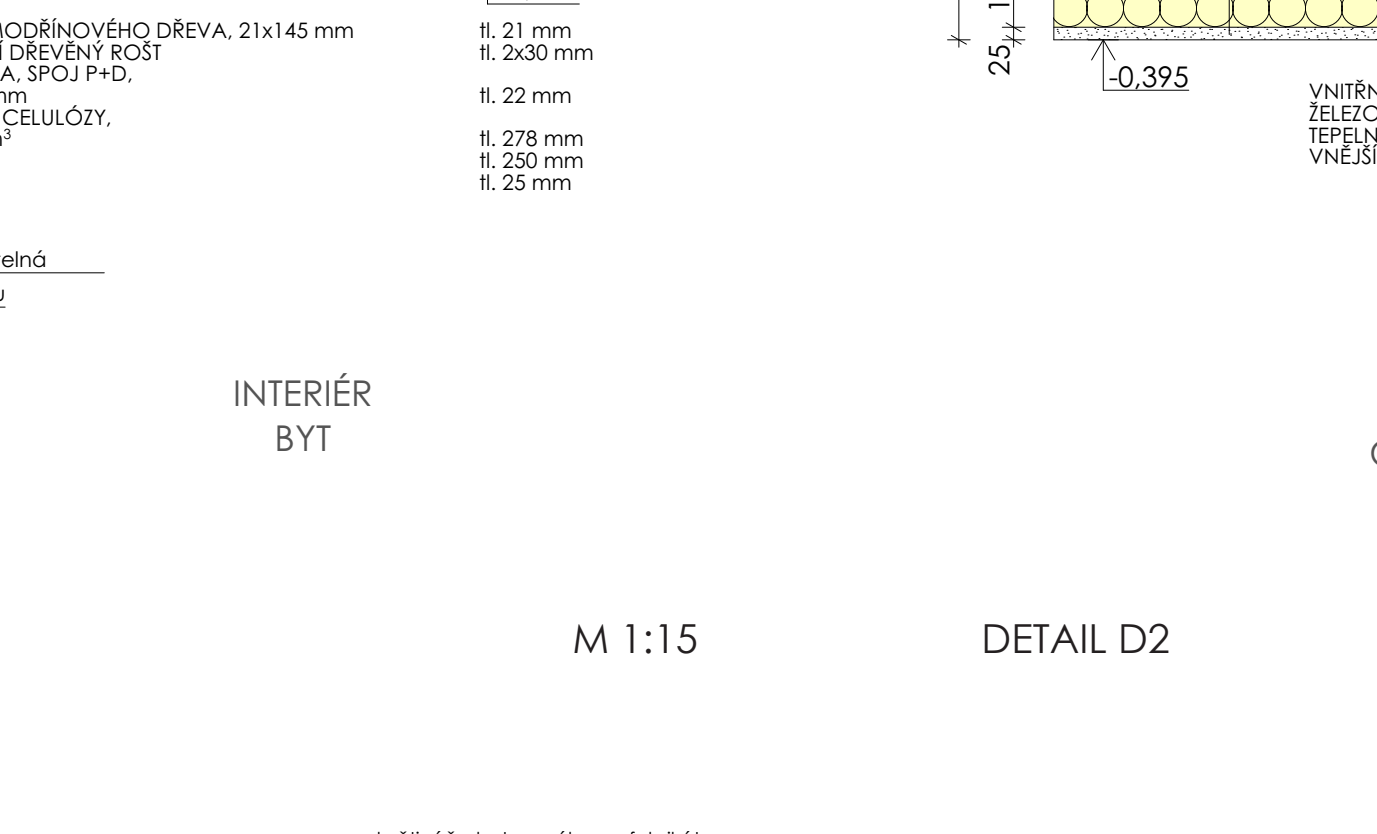
CHODBA - GARÁŽE



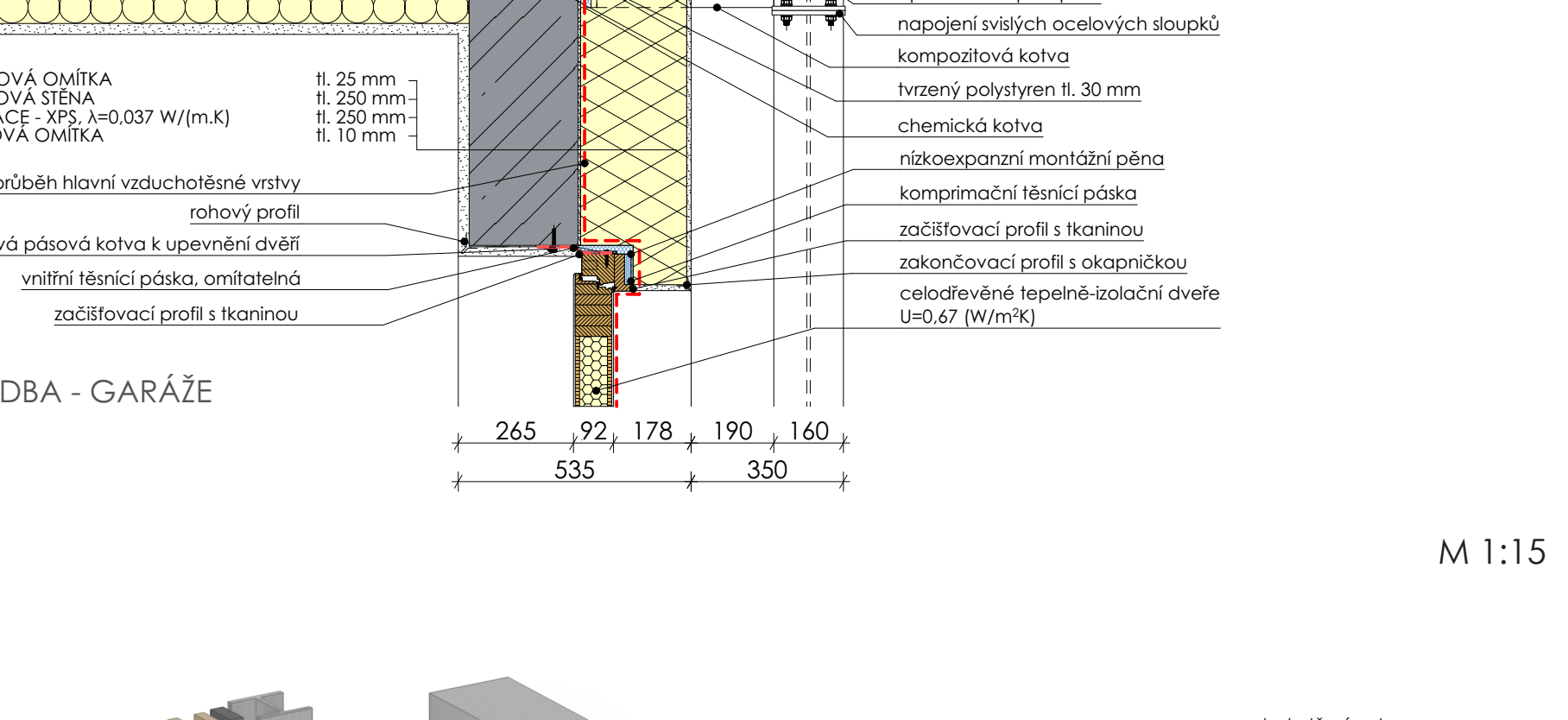
DETAIL D1



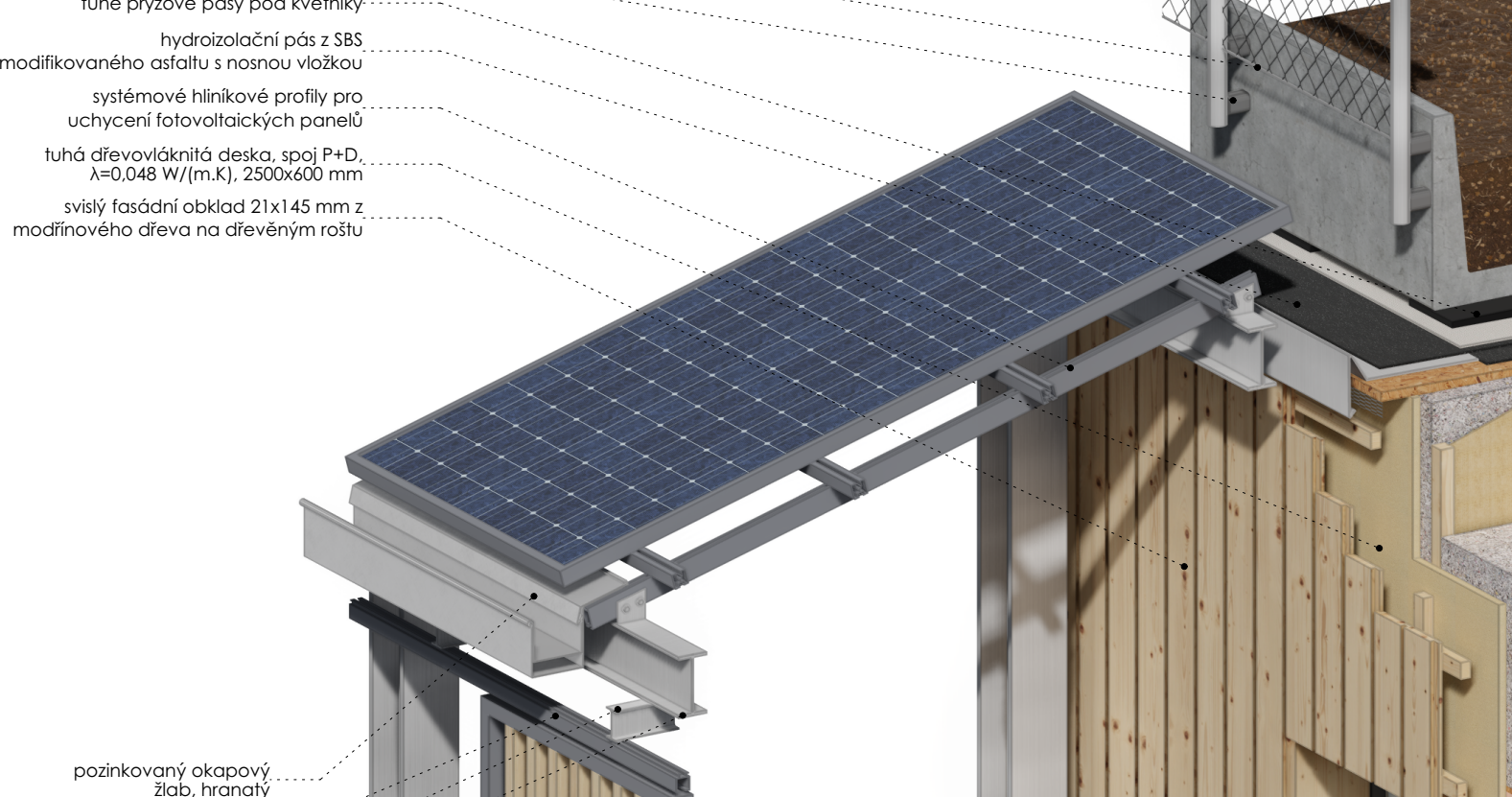
INTERIÉR BYT



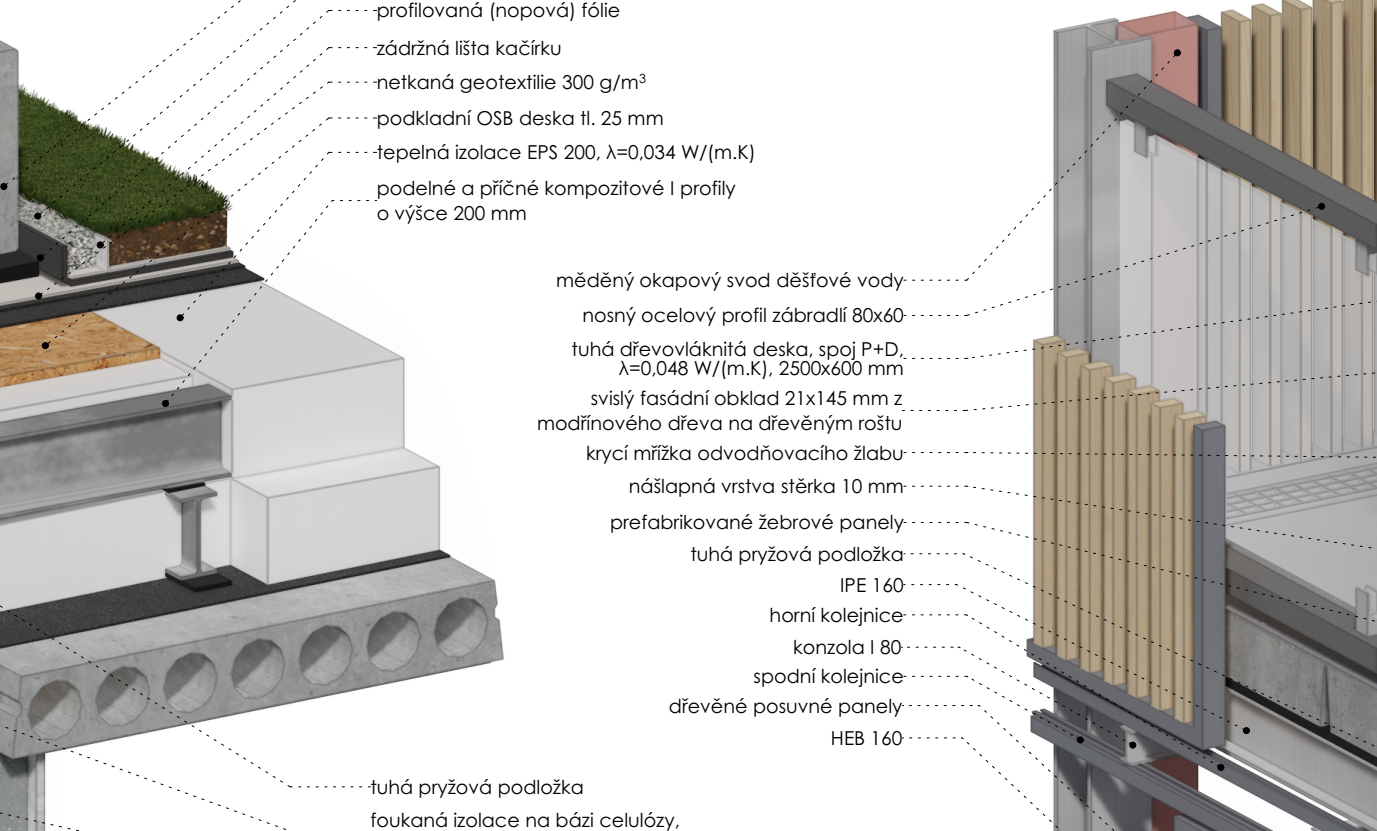
DETAIL D2



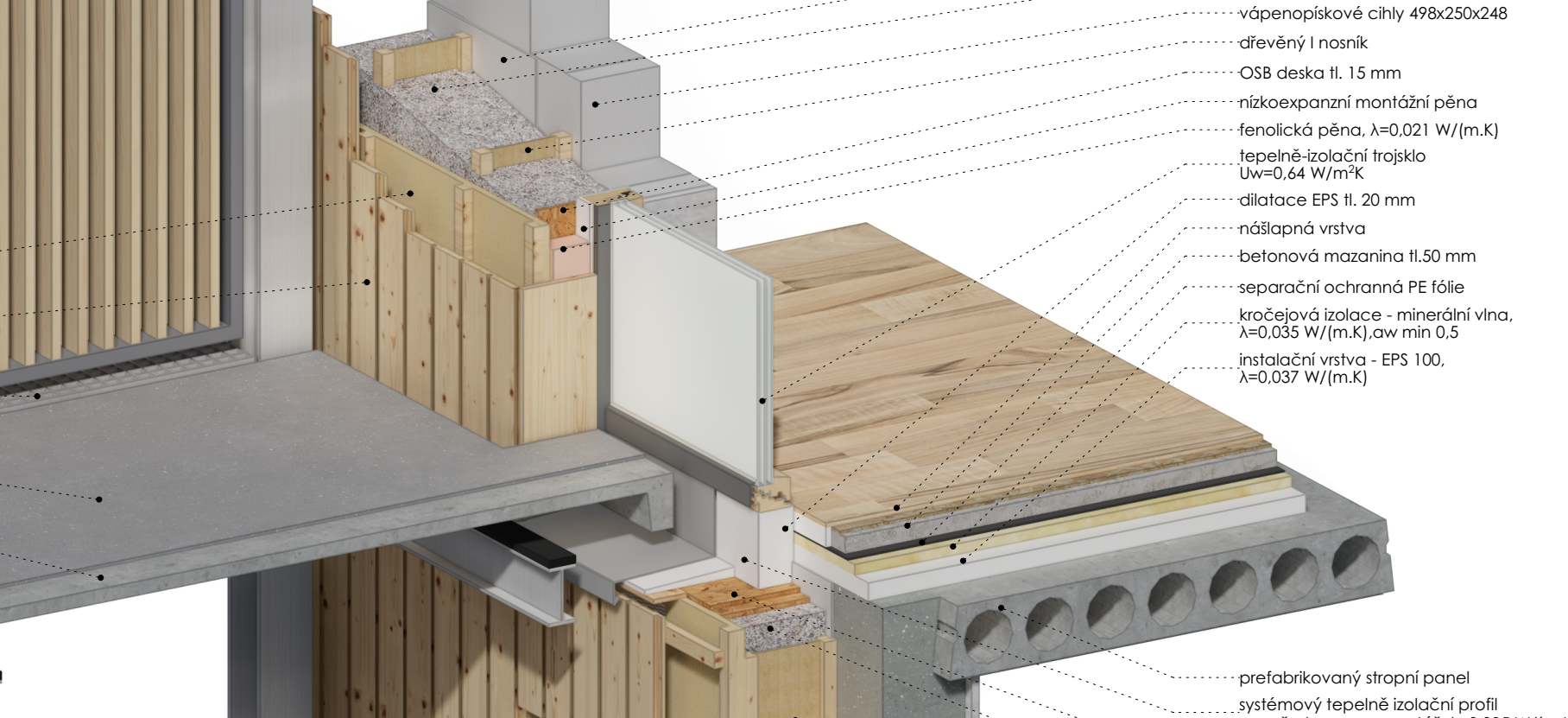
DETAIL D1



INTERIÉR BYT



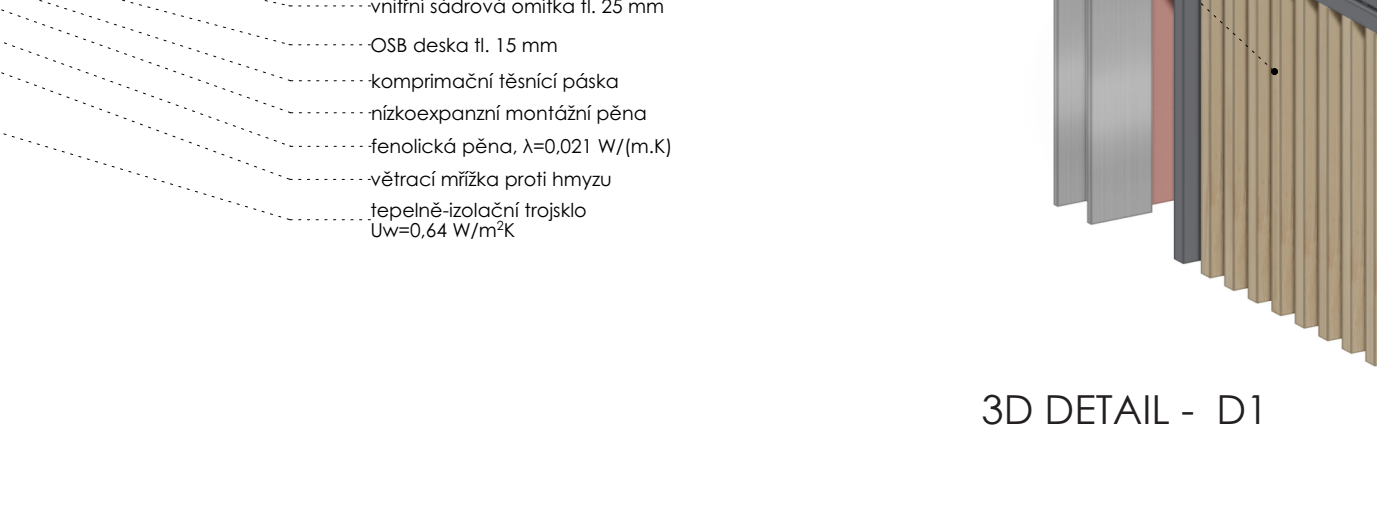
DETAIL D2



DETAIL D1



INTERIÉR BYT



DETAIL D2

