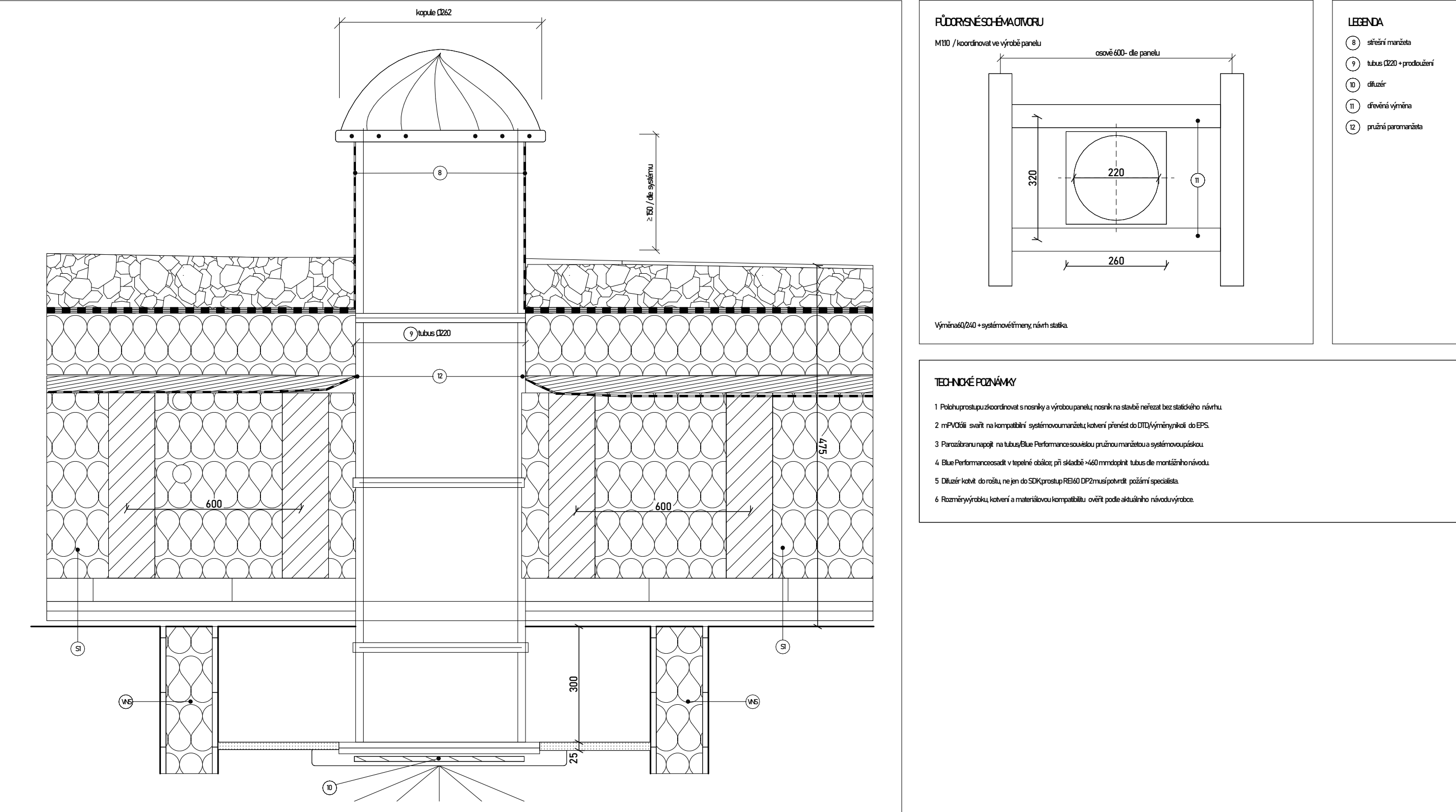
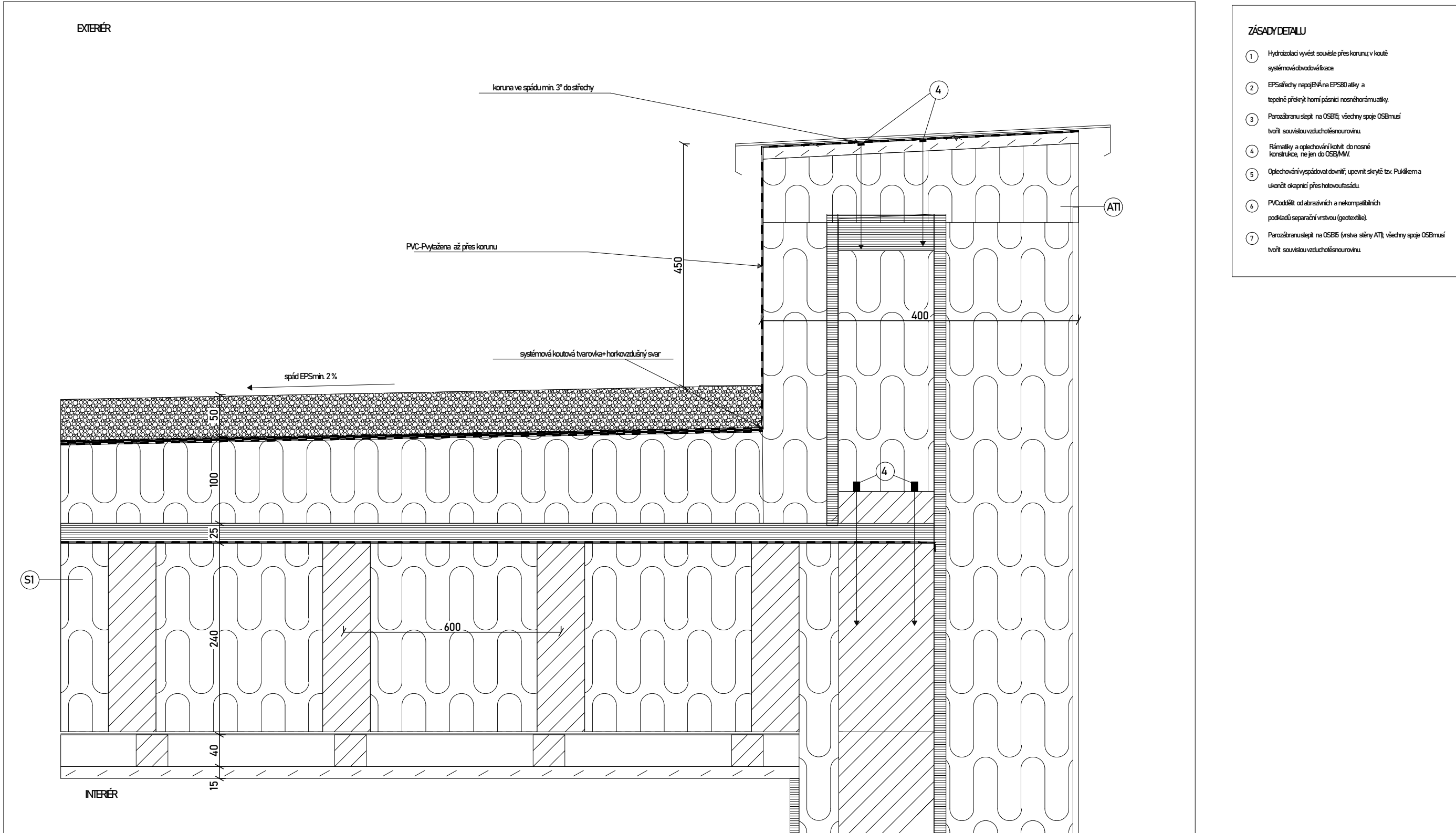


KONCEPČNÍ DETAIL D1- PROSTUP SVĚTLOVODU DŘEVĚNÝM PANELOVÝM STROPEM

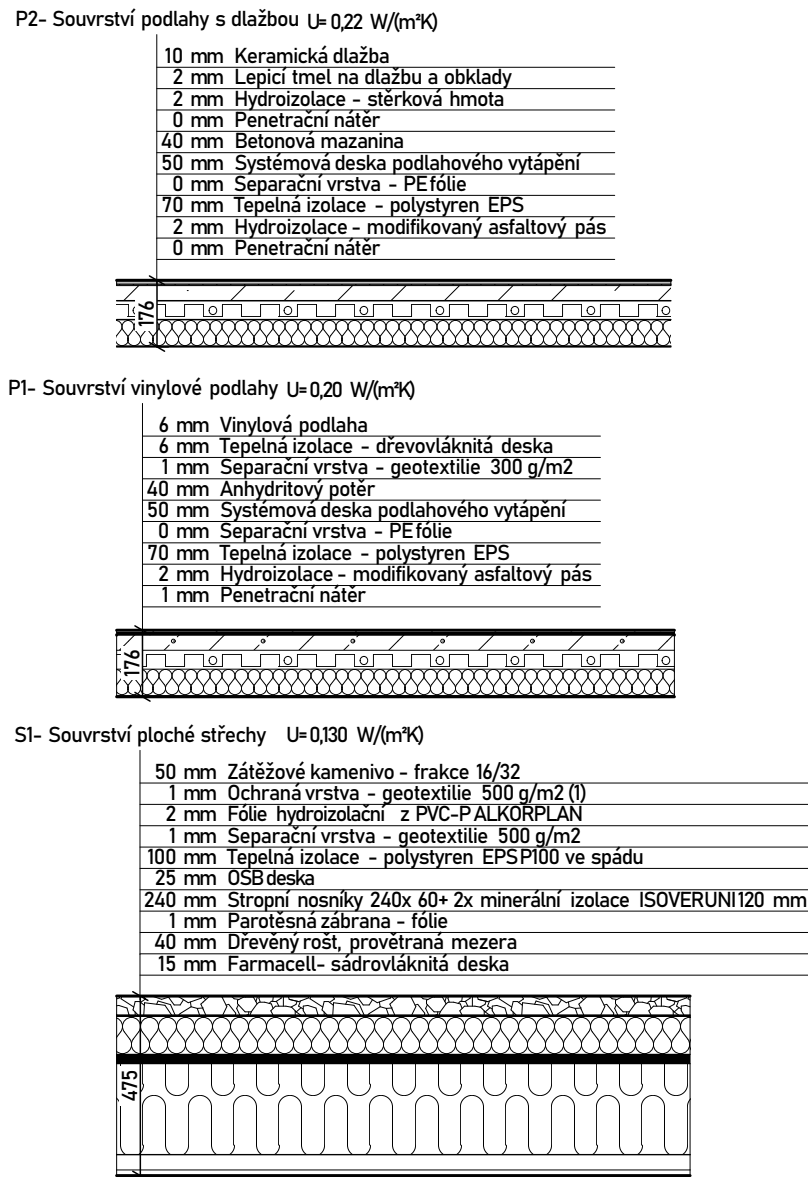


KONCEPČNÍ DETAIL D2- NAPOJENÍ ATIKY NA PANEL A JEJÍ IZOLACE

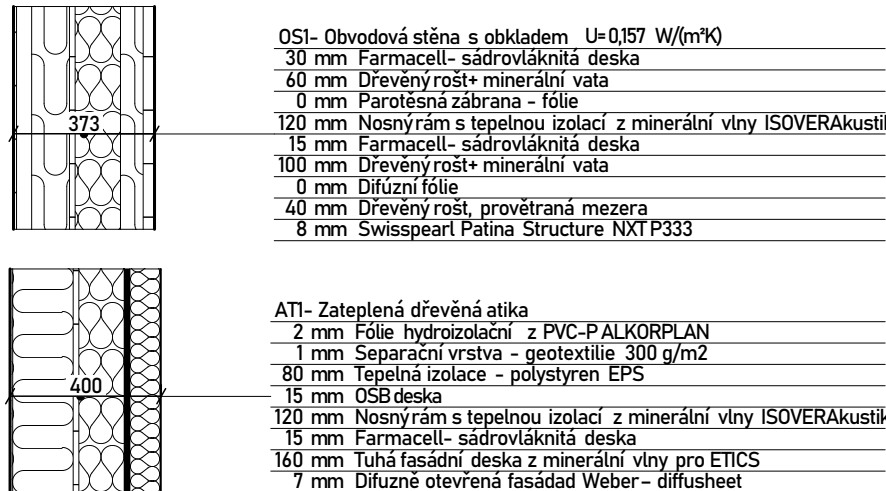
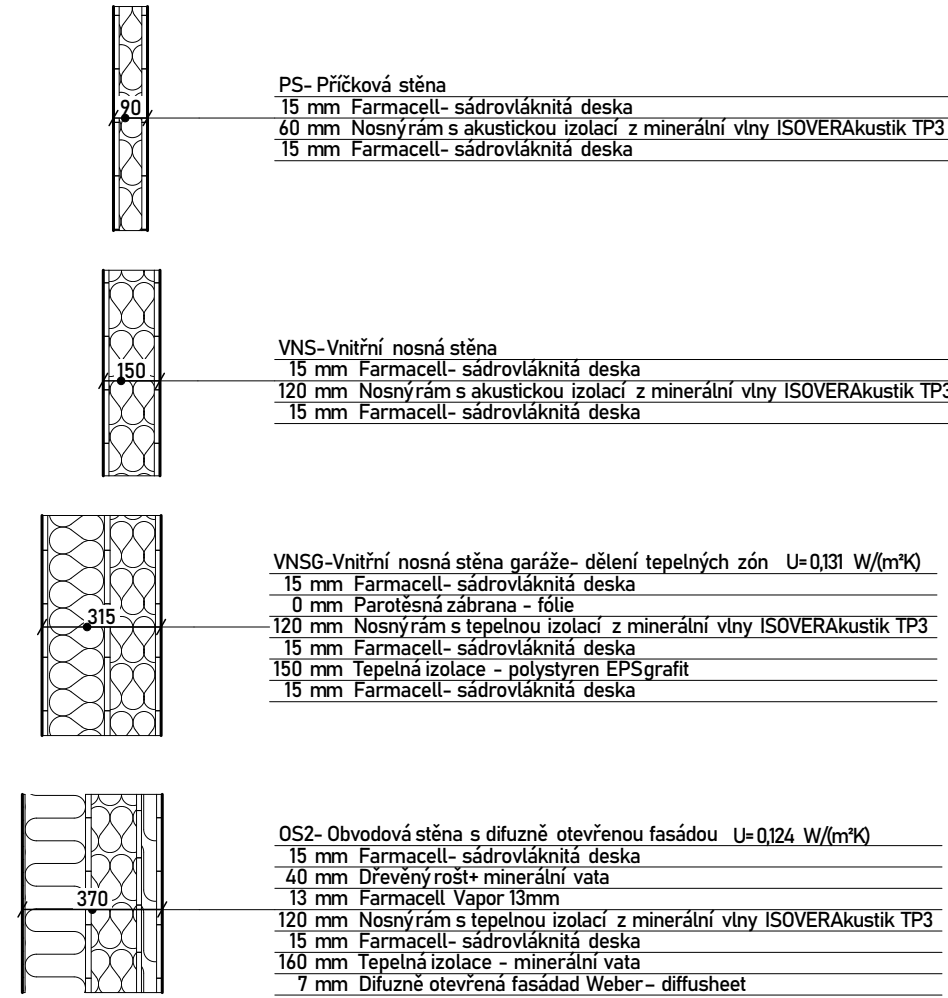


LEGENDA SENDVIČOVÝCH KONSTRUKCÍ RD WUD

VODOROVNÉ



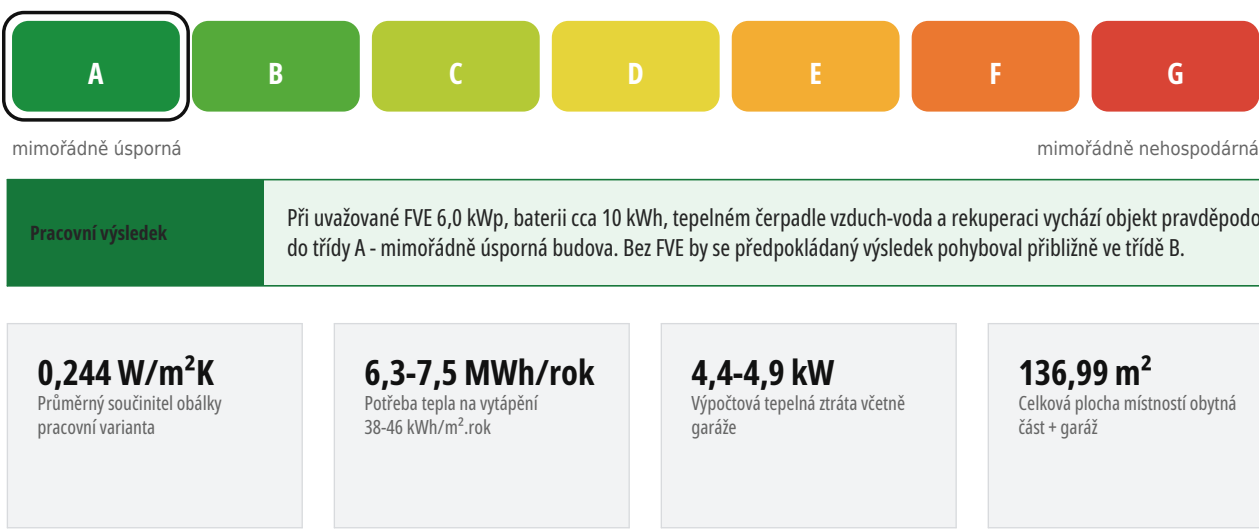
SVISLÉ



POZNÁMKY
Okna= 0,85 W/(m²K)
Vstupní dveře= 0,90 W/(m²K)
Garážové vrata= 1,10 W/(m²K)

ORIENTAČNÍ ENERGETICKÉ POSOUZENÍ

Podklad pro architektonickou studii rodinného domu



1. Vstupní údaje

Poloha	Použitá hodnota
Obytná zóna	114,82 m², návrhová vnitřní teplota 20 °C
Garáž	22,17 m², samostatná tepelná zóna, návrhové 10 °C
Energetický vztahní plocha - pracovní	164,54 m² (plocha podlahy a střechy podle vnějšího obrysu)
Světla výška	převážně 2,624 m; vybrané pracovní místnosti cca 2,300 m
Výpěné otvorů	okna, francouzská okna a vstupní dveře: celkem 22,99 m²; Uw = 0,85 W/m²K, g = 0,50; Ud = 0,90 W/m²K
Garážová vrata	2,50 x 2,10 m; plocha 5,25 m²; U = 1,10 W/m²K
Tepelné vazby	souhrnná konzervativní přírůžka ΔU = 0,05 W/m²K

2. Technické systémy

Systém	Pracovní předpoklad
Vytápění	tepelné čerpadlo vzduch-voda, výkonnostní třída cca 5 kW, podlahové vytápění 35/50 °C
Teplá voda	příprava tepelným čerpadlem pro 4 osoby; započtena cirkulace TV
Větrání	ATREA DUPLEX 300 Easy2, účinnost zpětného získávání tepla pracovní cca 82 %
Garáž	mimo centrální rekuperaci, samostatný odahlový ventilátor
Fotovoltaika	6,0 kWp, orientace jih, sklon 12°, minimální zastínění, baterie cca 10 kWh

RD WUD

3. Orientační součinitele prostupu tepla

Konstrukce	U [W/m²K]	Hodnocení
OS1 - obvodová stěna s obkladem Swisspearl	0,157	velmi dobrá
OS2 - omlaněná obvodová stěna	0,124	velmi dobrá
OSG - obvodová stěna garáže	0,132	velmi dobrá
VNSG - stěna mezi obytnou částí a garáží	0,131	velmi dobrá
S1 - plochá střecha	0,130	velmi dobrá
P1/P2 - podlaha na zemi	0,20-0,22	vyhovující, nejslabší neprůsvitná konstrukce
Okna	0,85	pracovní hodnota pro kvalitní trojsklo
Vstupní dveře	0,90	doporučená maximální hodnota
Garážová vrata	1,10	doporučená hodnota celého výrobku

Hodnoty jsou vypočteny orientačně ze zadaných skladeb. U dřevěných rámců je započten vliv sloupků v modulu 625 mm. Přesný výsledek závisí na deklarovaných hodnotách a konkrétních výrobců a na skutečném provedení detailů.

4. Obálka budovy a citlivost na tepelné vazby

Varianta detailů	ΔU tepelných vazeb	Utem	Poměr k referenci	Pracovní třída obálky
Kvalitní systémové detaily	0,03	0,224	0,86	B
Základní pracovní varianta	0,05	0,244	0,94	C
Horší provedení detailů	0,08	0,274	1,05	C / riziko neplnění

Nejvýznamnější vazby: sokl a napojení podlahy, atika, osazení oken a dveří, rohy objektu, garážová vrata a napojení obytné části na garáž.

5. Orientační roční energetická bilance

Poloha	Odhad spotřeby elektřiny
Vytápění tepelným čerpadlem	1,5-1,8 MWh/rok
Příprava teplé vody včetně cirkulace	1,1-1,4 MWh/rok
Rekuperace	0,3-0,4 MWh/rok
Čerpadla, regulace a ventilátor garáže	0,2-0,3 MWh/rok
Započítávané osvětlení	0,4-0,5 MWh/rok
Celkem před započtením FVE	3,7-4,4 MWh/rok
Výroba FVE 6 kWp - orientačně	5,5-6,2 MWh/rok

6. Závěr

Při zadané geometrii, skládkách a technických systémech je pravděpodobné zařazení objektu do energetické třídy A podle primární energie z neobnovitelných zdrojů. Bez fotovoltaické elektrárny by se objekt pravděpodobně pohyboval v blízkosti ve třídě B. Samotná obálka budovy vychází v konzervativní variantě do třídy C; při doložení kvalitních detailů může dosáhnout třídy B. Největší potenciál ke zlepšení má podlaha na terénu - doporučuje se zvážit zvyšení hlavní vrstvy EPS ze 70 mm alespoň na 120 mm, pokud to dovolí výškové řešení stavby.

Upozornění: Tento dokument není průkaz energetické náročnosti budovy (PENB), nenahrazuje výpočet autorizovaného energetického specialisty ani výstup z certifikovaného výpočtového softwaru. Jde pouze o orientační posouzení pro účely architektonické studie. Skutečný PENB musí zpracovat odborný energetický specialista na základě finální projektové dokumentace, technických listů výrobků, klimatických dat konkrétní lokality a přesného modelu referenční budovy.

Použití hlavní pracovní předpoklady: minimální zastínění, klima reprezentativní pro Moravskoslezský kraj, bez aktivního chlazení, standardní provoz rodinného domu se 4 osobami.

Jméno objektu : **RD WUD**

Detaily D1/D2 + Skladby

Autor: Petr Škrobánek

Datum: čtvrtek 13. srpna 2026

Formát: A3

Měřítko 1:10, 1:20, 1:1

Střední průmyslová škola stavební, Opava, příspěvková organizace