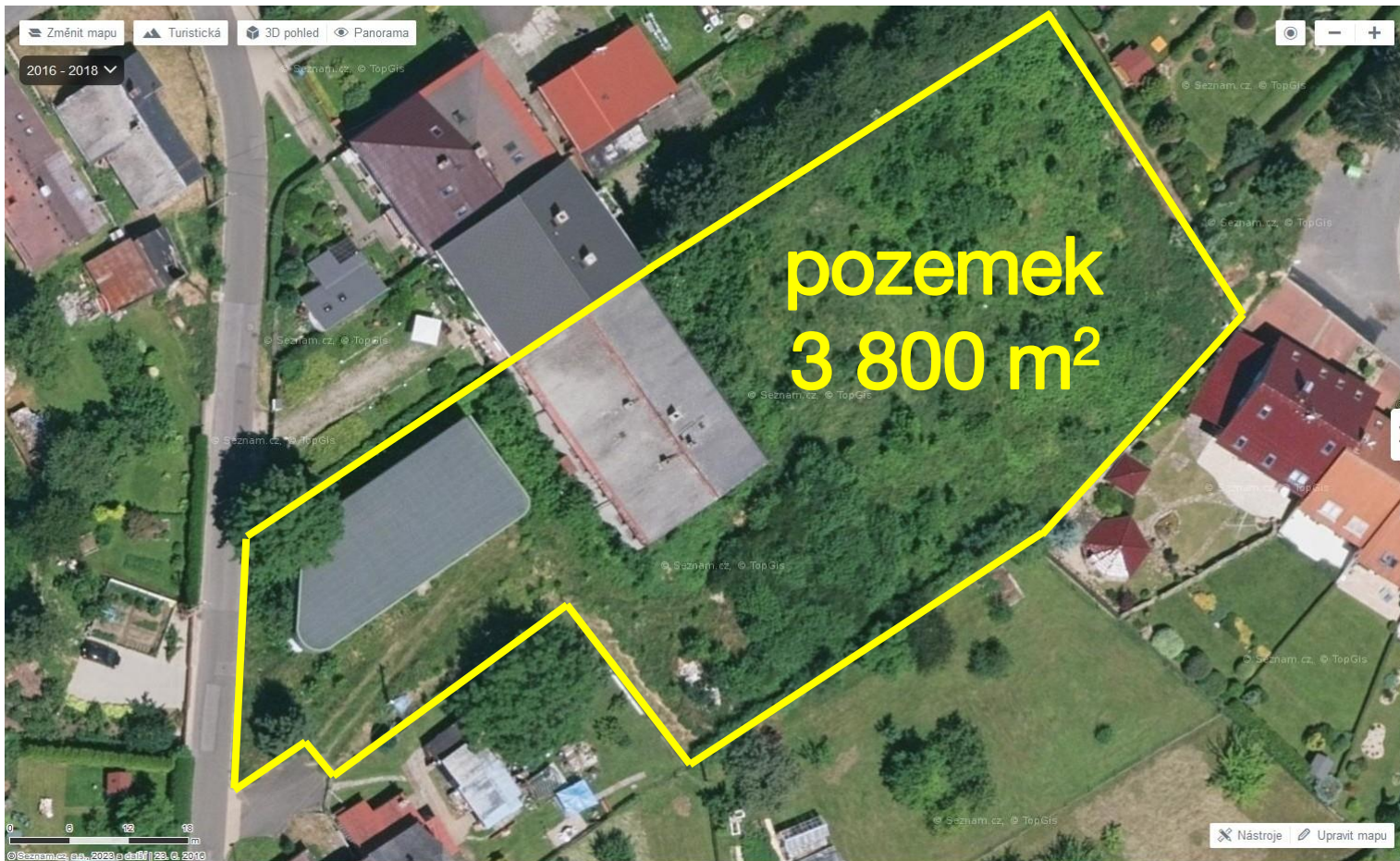


Rodinný dům Hanychov

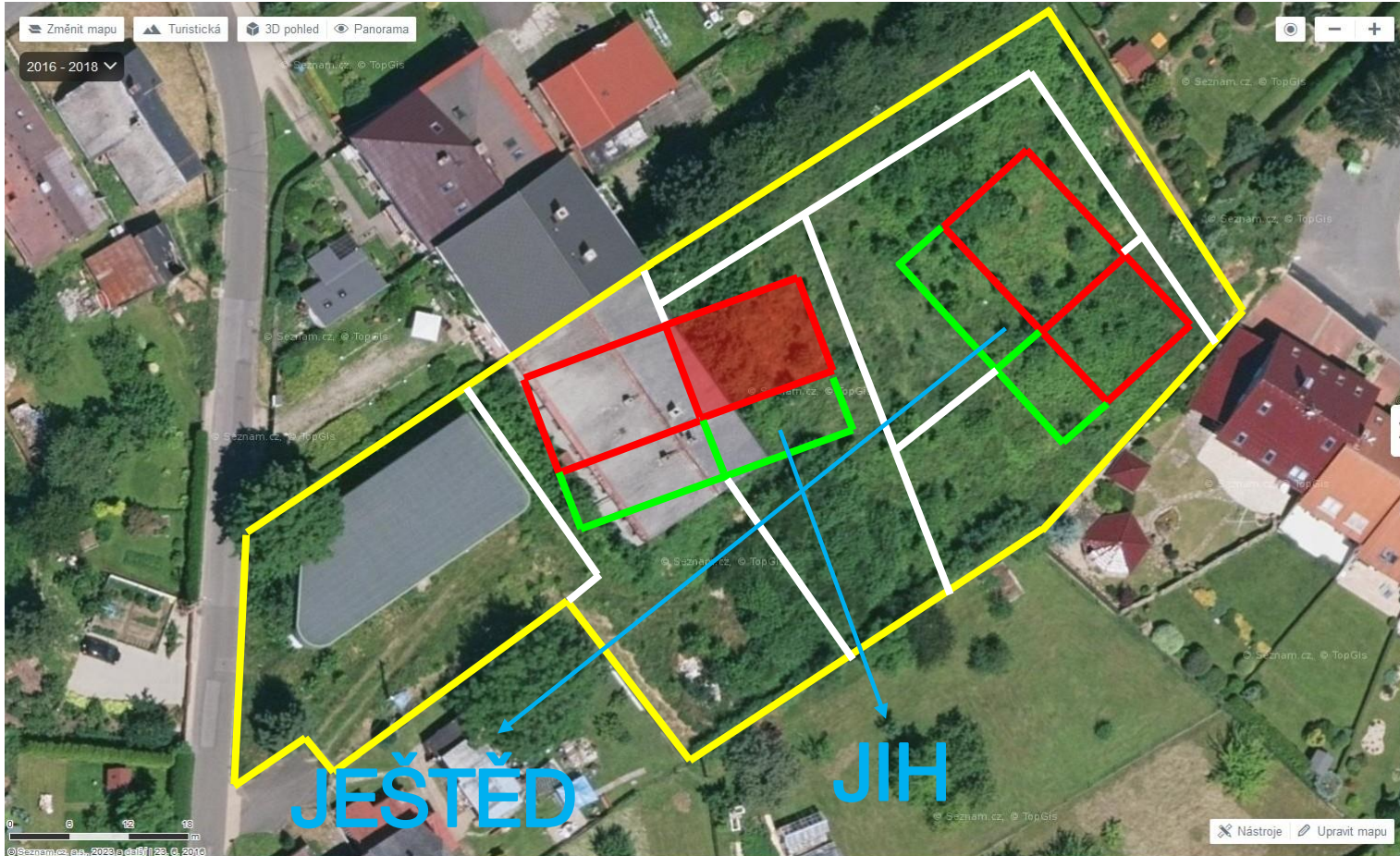
Ing. arch. Jan Márton



Kontext stavby a pozemku



Kontext stavby a pozemku



Kontext stavby a pozemku



Koncept

- Vlastní pasiv po 15-ti letech projekce
- Dva byty pro bezpečnější splácení hypotéky
- Pohodlná, moderní a co nejjednodušší úsporná stavba
- Z finančních důvodů – svépomoc
- Z profesních důvodů – vylepšení know-how
- Nejvyšší dotace Nová Zelená úsporám

Proč dřevostavba

- Environmentální šetrnost – dřevo, recyklované a recyklovatelné materiály
- Materiály stárnoucí do krásy a povrchy příjemné na dotek

Vnější vlivy

- Covid (stavba zahájena na jaře 2020) a prudké zdražení materiálů
- Nedostatek řemesel – doběh levných hypoték

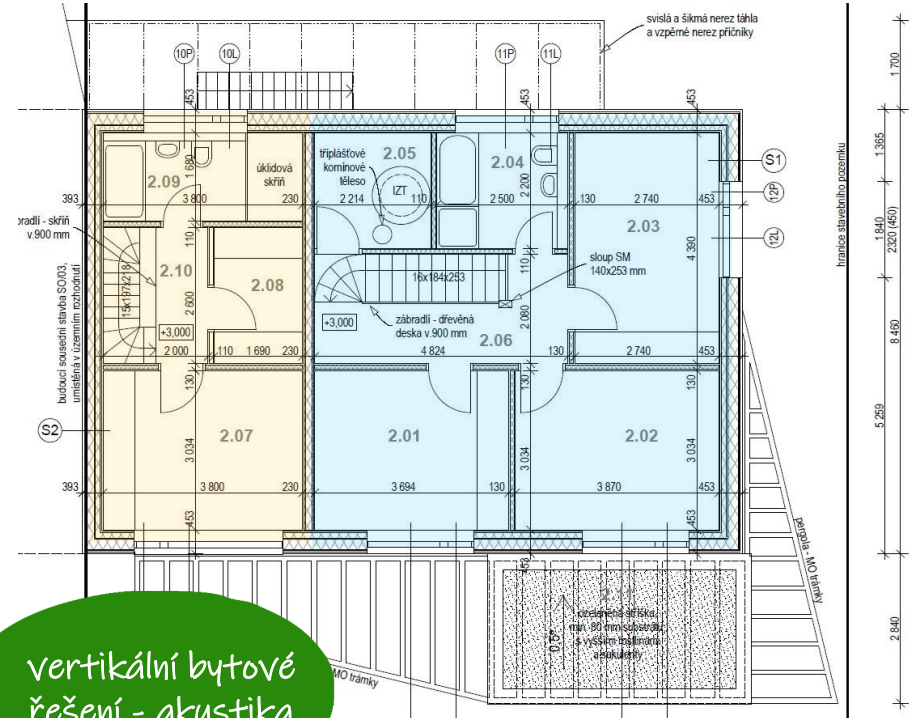
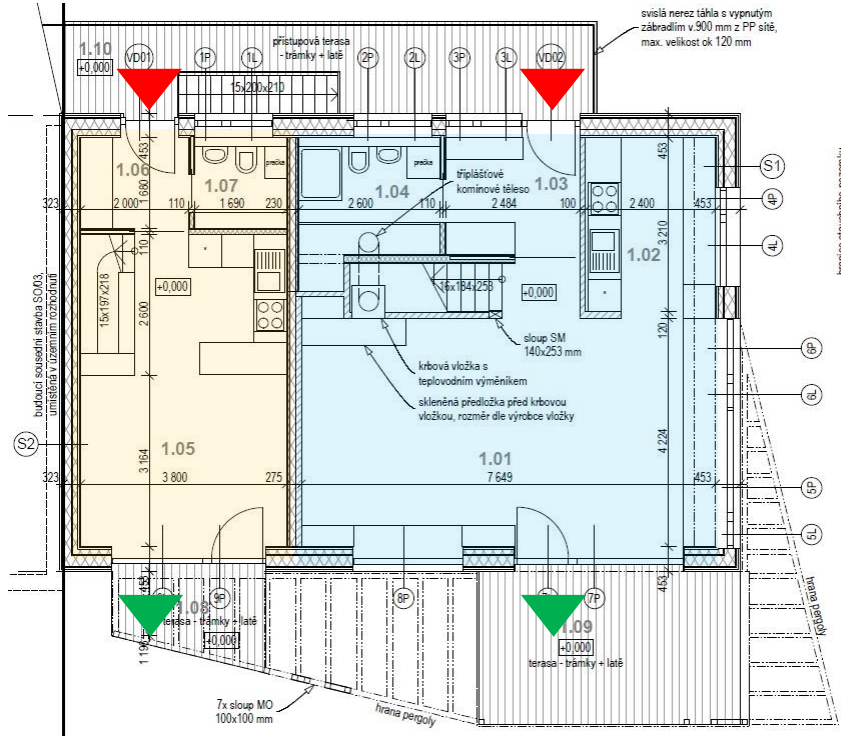
Projekce

- Průběžná kompletní prováděcí i rozsáhlá montážní dokumentace

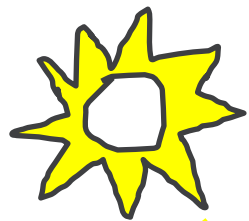
Dispozice dvou bytových jednotek



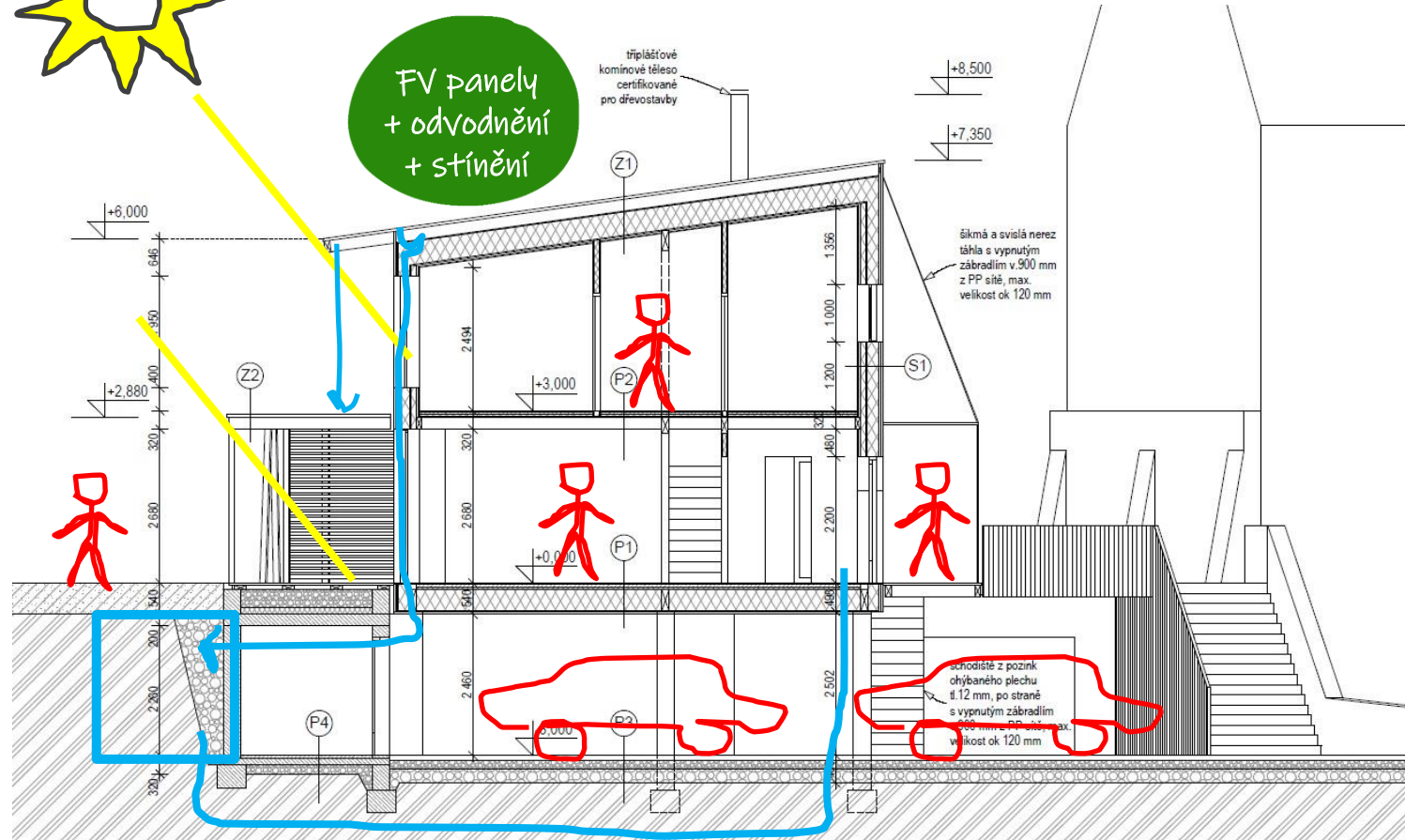
- Menší byt – cca 55 m²
- Větší byt – cca 130 m²



vertikální bytové
řešení - akustika



Příčný řez stavbou







založení na crawl space
– parkování pod domem
a udržitelné materiály
v podlaze



dům není pevně
spojen se zemí





Izolace z celulózy a dřevovláknitých desek





Blower door test
= 0,44 1/h



Parametry použitých skel a ráků

- Dřevěné rámy pro otevíravé části oken – $U_f = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Zasklení na neosluněných stranách – $U = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,47$
- Zasklení na osluněných stranách – $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g = 0,58$
- Velká míra prosklení směrem k jihu a východu



Okna, dveře, solární energie



Okna, dveře, solární energie



Okna, dveře, solární energie

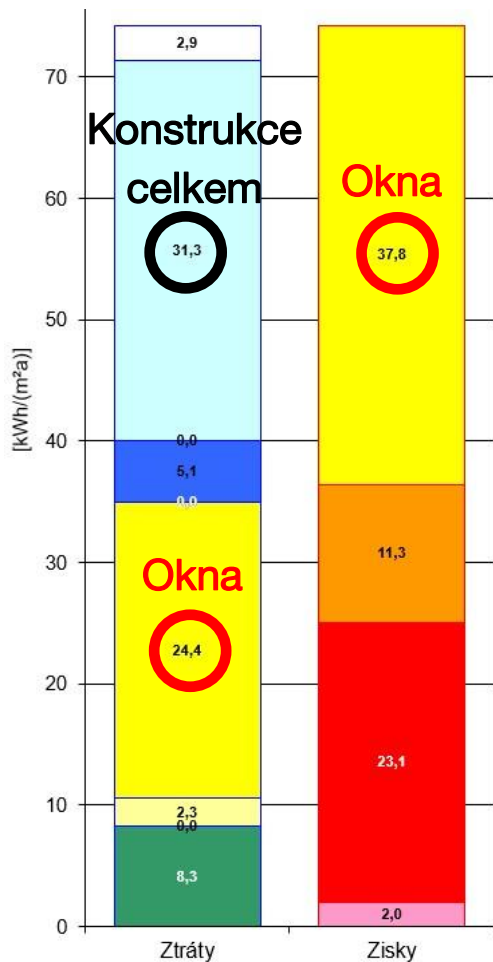


Okna, dveře, solární energie



Nature Systems





Energetická bilance solárních zisků podle světových stran

Orientace plochy okna	Ztráty prostupem	Tepelné zisky ze solárního záření
	kWh/a	kWh/a
maximum:		
sever	592	198
východ	931	967
jih	2356	4857
západ	0	0
horizont	0	0
	3878	6021

rodinný dům chci
s výhledy, ne
zataženými
žaluziemi

Stínění a tepelná pohoda



rodinný dům chci
s výhledy, ne
zataženými
žaluziemi

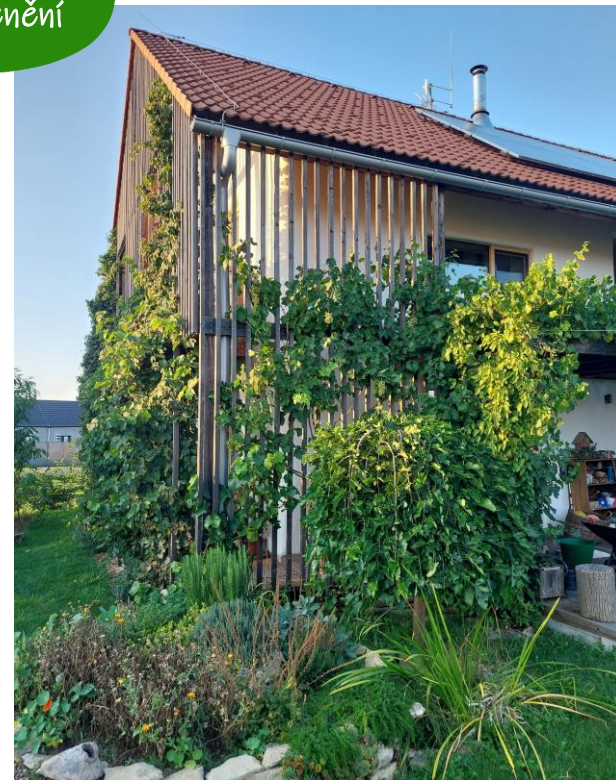
jediná žaluzie
na celém
domě

Stínění a tepelná pohoda



Finální stav
– ozelenění

Východní okno s
difuzí paprsků
slunce přes zeď





Zdroje energie a OZE



V pasivu často
rozhoduje o způsobu
vytápění, zda
krbová vložka ANO
či NE

Krbová vložka Aquador Blok 515

- Výkon vložky do vzduchu – 4 kW
- Výkon vložky do akumulční nádrže – 11 kW

Fotovoltaika

- 18 panelů o výkonu 6,75 kWp
- Zapojeno do akumulční nádrže a vnitřní sítě
- Střídač, wattrouter a prodej do sítě
- Příprava na elektromobil



Akumulační obestavba vložky a komín Ciko Tec



Vytápění vložkou a elektro přímotopy na míru

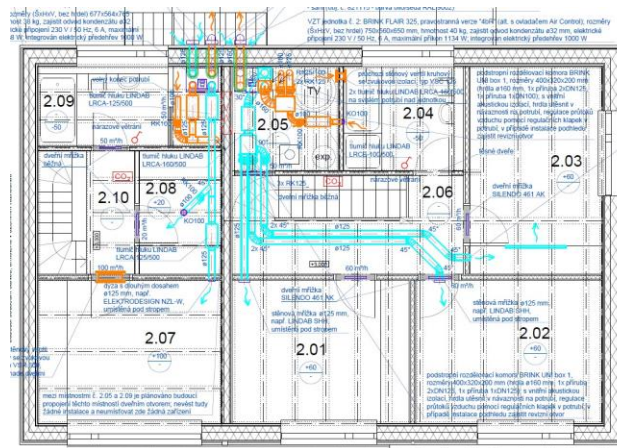


Řízení větrání s rekuperací

Minimalizace množství přiváděného vzduchu

- Zajistit hygienickou výměnu vzduchu, ale **nepřivádět žádné kubíky navíc!**
- Díky poloze schodiště navrženo kaskádové řešení provětrání (VZT jednotky Brink)
- Řízení VZT jednotek čidly na CO₂ (Protronix)
- Automatické vypínání jednotek VZT při zakódování bytu (Jablotron)
- Manuální možnost vypnout a zapnout jednotky samostatným tlačítkem u vstupu do bytu

Patro



Přízemí



Nepálené cihly a recyklované parkety

 CENTRUM
PASIVNÍHO
DOMU



Nature Systems



Ozeleněná střecha

CENTRUM
PASIVNÍHO
DOMU



Nature Systems

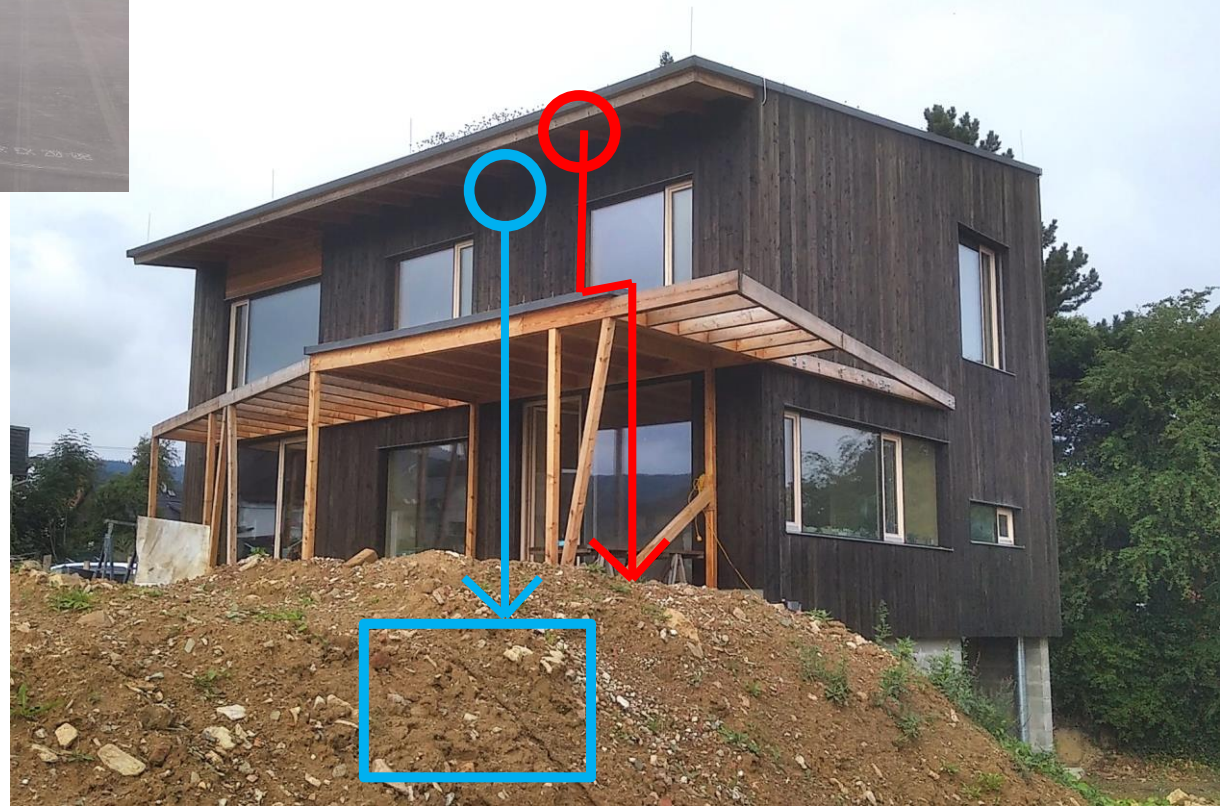


Odvod vody ze střech bez okapů

CENTRUM
PASIVNÍHO
DOMU



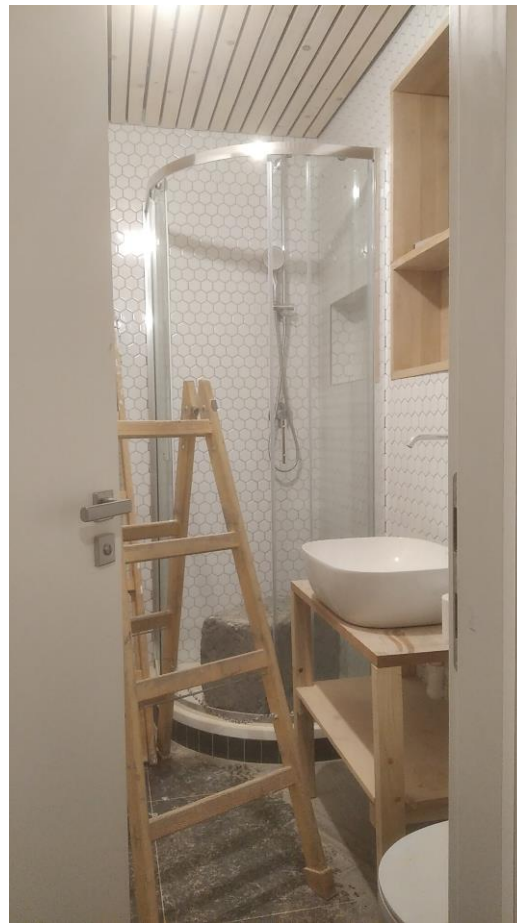
Nature Systems



Nátěr fasády zelenou skalicí a taninem



Aktuální foto před kolaudací



V interiérech
kombinace pouze
dvou druhů dřeva
– smrk a dub

Aktuální foto před kolaudací

CENTRUM
PASIVNÍHO
DOMU



Nature Systems



Zdroj: CPD



Děkujeme za pozornost

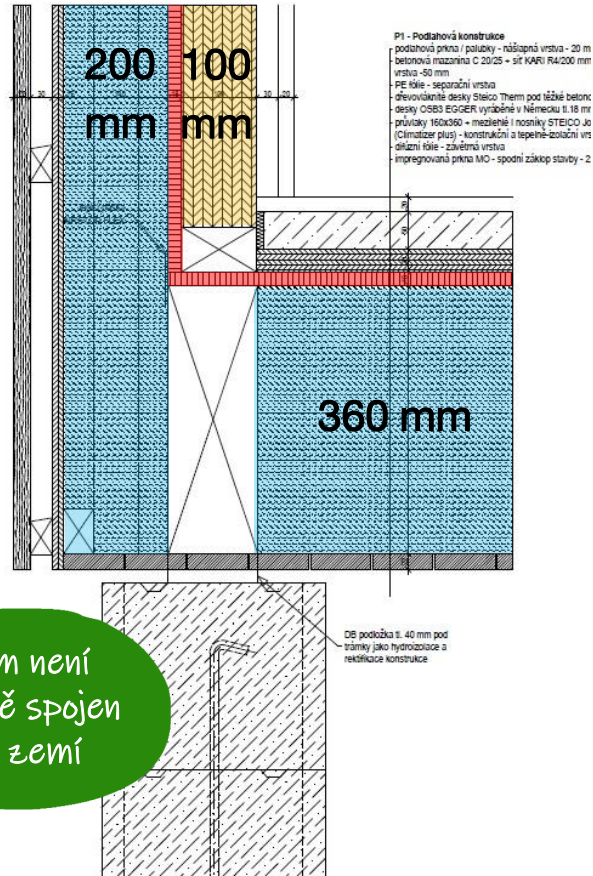
Ing. arch. Jan Márton





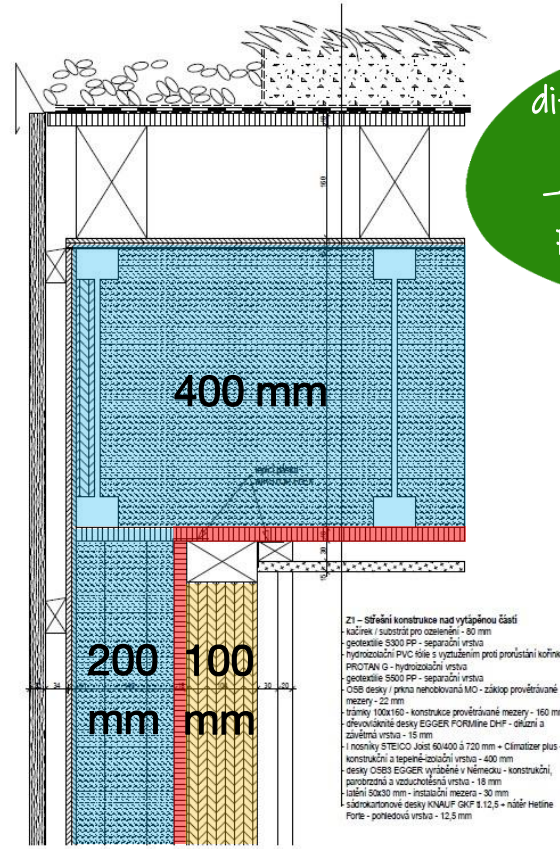


a) Napojení podlahy a Z stěny



dám není
pevně spojen
se zemí

Napojení střechy a Z stěny



difuzně otevřená
konstrukce
- provětrávaný
plášť střechy

Optimalizace zateplení v PHPP

- Ztenčení stěn a přesun tepelné izolace do střechy
- Využití solárních skel ECLAZ

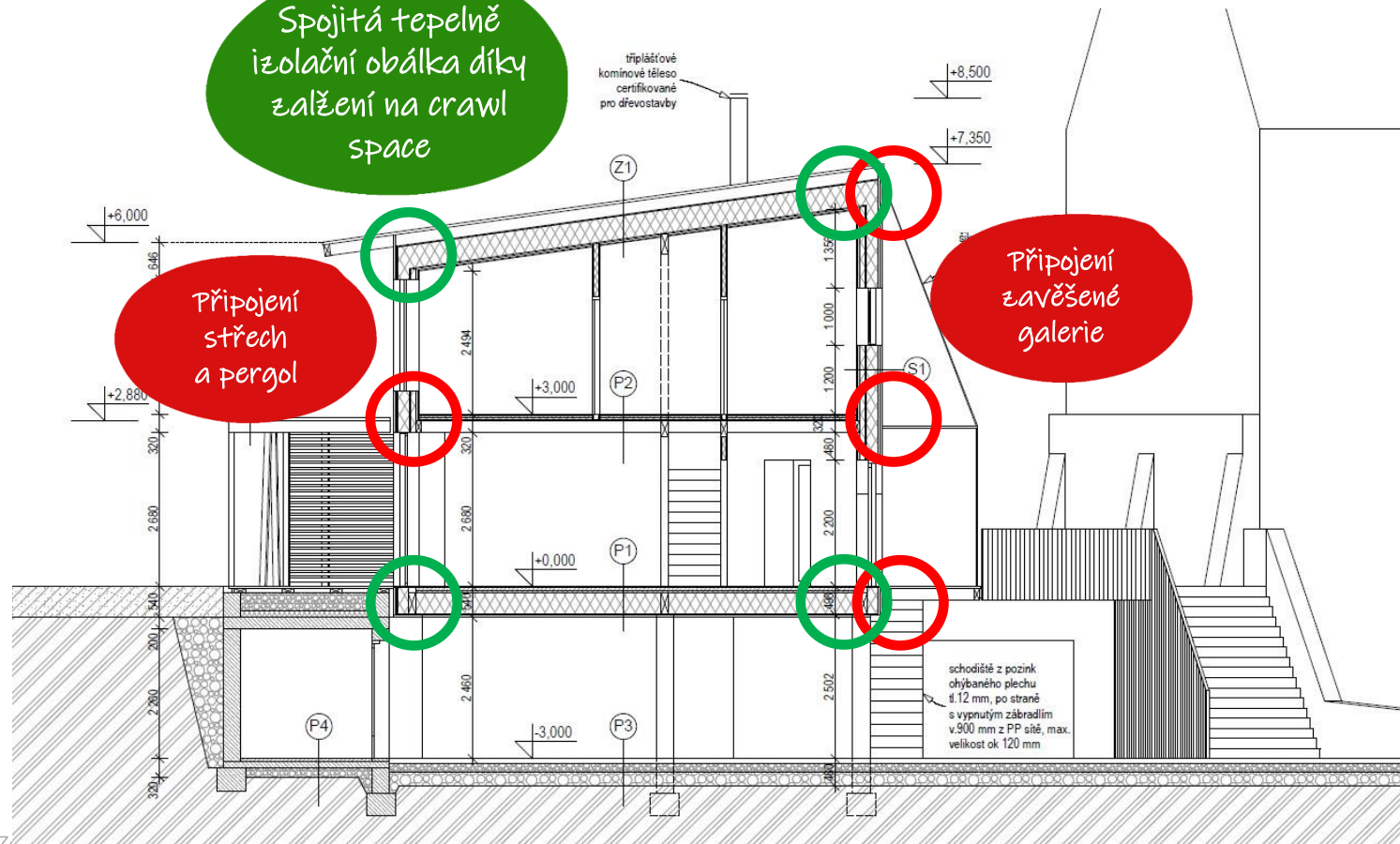
Vyloučení tepelných mostů



Spojitá tepelně
izolační obálka díky
zalžení na crawl
space

Připojení
střech
a pergol

Připojení
zavěšené
galerie







Zateplení, konstrukce



Použití bezrámových skel

- Designové čisté řešení, znatelně levnější než komerční řešení
- Nutné dobré statické řešení stavby – průhyby profilů
- Lepší hodnoty tepelné vazby na připojení skla a ostění
- Při rozbití okna výměna zevně (i výhoda podle polohy a fasády)
- Není běžně dostupné řešení – navrhuje několik málo ateliérů a jeden výrobce oken

Zdroje energie a OZE



Zdroje energie a OZE

CENTRUM
PASIVNÍHO
DOMU



Nature Systems



Zdroje energie a OZE

