

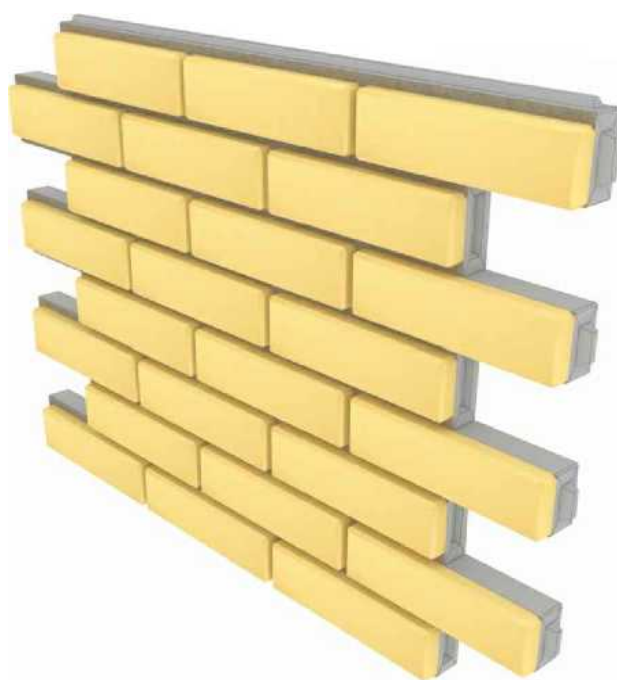


ALBICOM
INDUSTRIES

Katalog technických řešení

Systém fasádního zateplení

Termopanel ***Belan***





ALBICOM
INDUSTRIES

Katalog technických řešení

Systém fasádního zateplení

Termopanel „*Belan*“

Ředitel:

Hlavní inženýr:

Hlavní procesní inženýr:

Obsah

Obecné informace	5
Rozměry panelu	5
Barevná provedení.....	7
Výrobní metoda	7
Montáž termopanelů	10
Montáž termopanelů bez laťování.....	11
Montáž termopanelů s laťováním.....	12
Doporučený postup při montáži termopanelů	13
Doporučený výběr upevňovacích materiálů	16
Nástroje potřebné k montáži	17
Zásady pro přepravu fasádních termopanelů „Belan“	18
Popisy a schémata	19
Základní popis upevnění termopanelů k fasádě	20
Schéma č. 2	21
Schéma č. 3	22
Detail 1	23
Detail 2	24
Detail 2	25
Detail 3	26
Detail 4.1	27
Detail 4.2	28
Detail 4.3	29
Vnější pohled napojení panelů k okenní a dvevní zárubni.....	30
Detail 5	31
Detail 4.1	32
Detail 4.2	32
Detail 4.3	34
Vnější pohled napojení panelů na okna a dveře	35

Detail 7	36
Napojení termopanelů	36
Schéma montáže vertikálních (vodících) lišt	37
Schéma detailů upevnění termopanelů na dřevostavbách/srubech s kulatými trámy	38
Detail 1	39
Detail průřezu dřevěné konstrukce zdi a základů domu se zatepleným podložím	39
Detail 2	40
Upevnění okna ve stěně dřevěné konstrukce	40
Znázornění upevnění panelů k dřevěné stěně	41
Detail 3	42
Vertikální a horizontální pohled upenění panelů k dřevěné stěně	42
Detail 4	43
Detail 4.1	44
Detail návaznosti termopanelu na zastřešení srubu s kulatými trámy	44
Detail 1.1	45
Detail průřezu zdi z kulatých trámů a základů domu se zatepleným podložím.....	45
Vnější pohled napojení panelů na zeď a dveřní zárubeň	46
Upevnění panelů tepelné izolace ke zdi ze „sendvičových“ desek (dibond).....	47
(schéma rozmístění vodících lišt)	47
Napojení panelů tepelné izolace na sokl a železnou konstrukci.....	48
Vertikální průřez obkladu ze sendvičových desek a panelů tepelné izolace.....	49
Horizontální průřez obkladu ze sendvičových desek a panelů tepelné izolace	50
Detail napojení panelů na vnitřní rohy stavby	51
Detail napojení panelů na vnější rohy stavby	52
Detail napojení okenní zárubně na sendvičové panely a na panely tepelné izolace	53
Detail napojení okenní a dveřní zárubně Horizontální průřez	54
Detail napojení stěny a šikmého zastřešení stavby s kovovou konstrukcí	55
Vnější pohled napojení panelů na stěnu kovové konstrukce	56
Vnější pohled napojení panelů na vnější roh a okenní zárubeň.....	57
Vnější pohled napojení panelů na dveřní zárubeň.....	58
Vnější pohled napojení panelů na dveřní zárubně.....	59
PŘÍLOHY	60

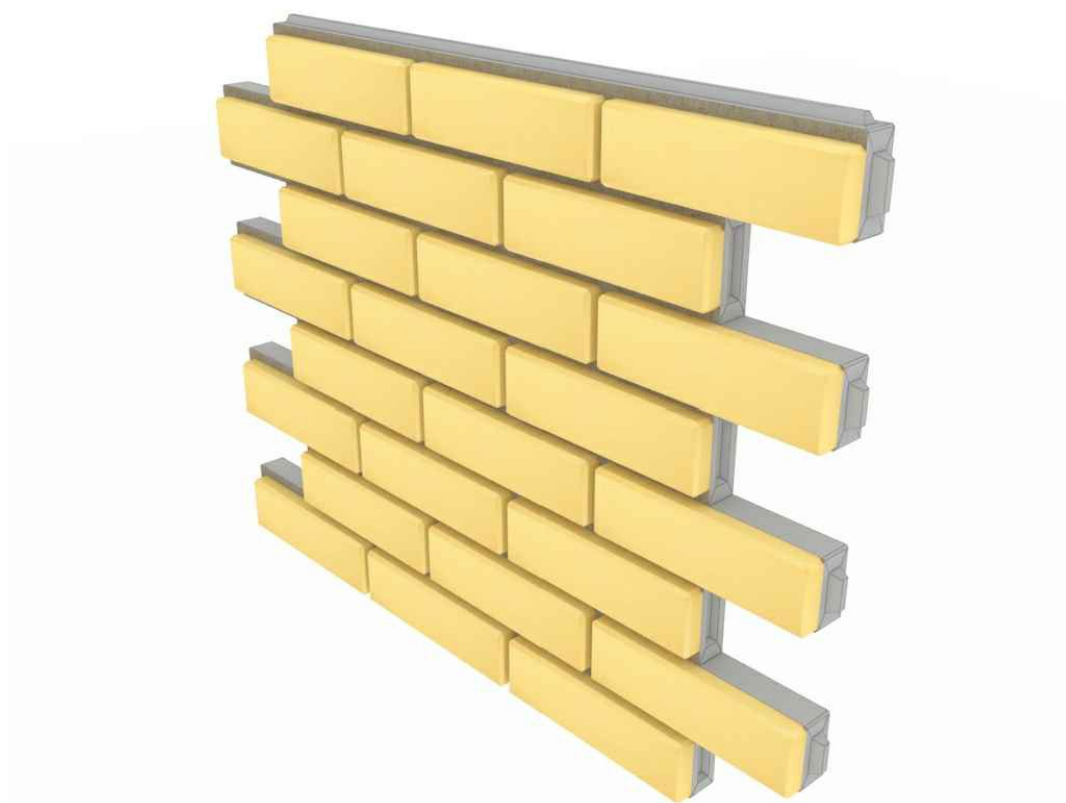
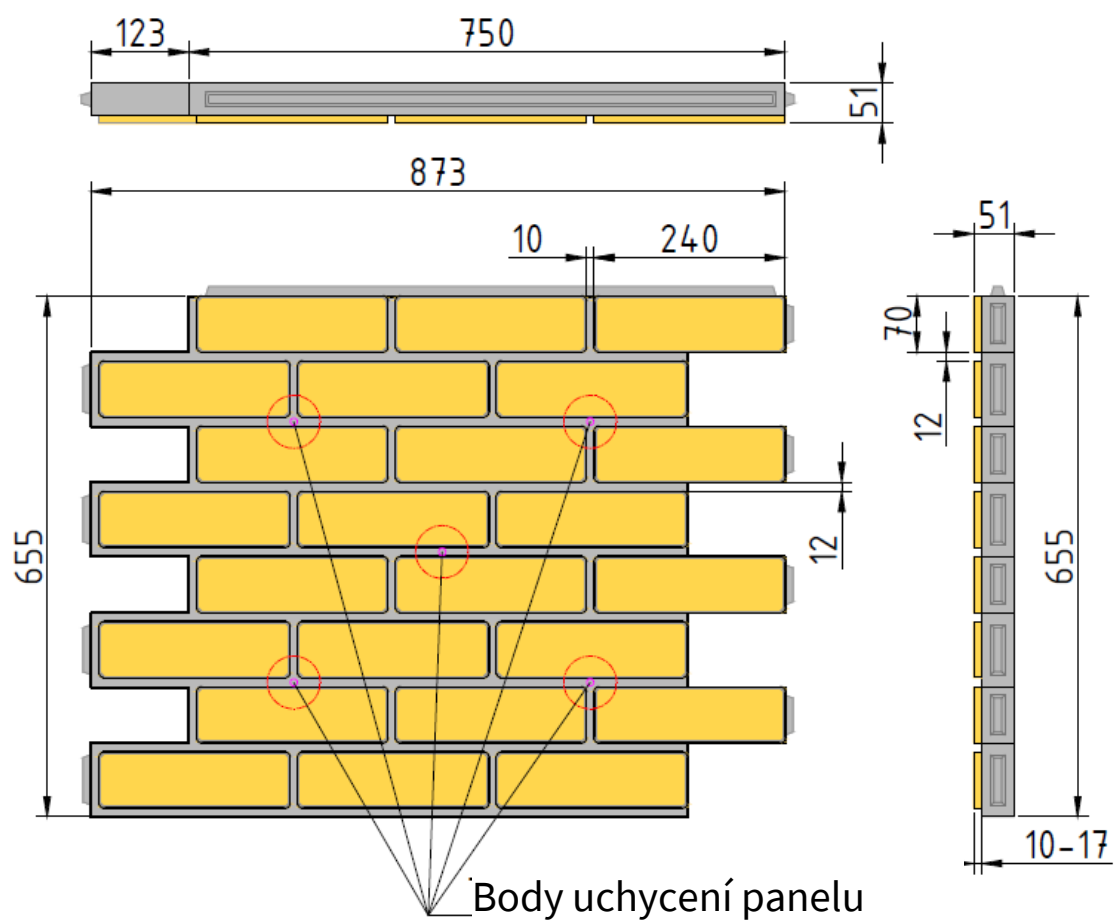
Obecné informace

Fasádní termopanel „*Belan*“ je nový jedinečný produkt na trhu stavebních materiálů. Základem termopanelu „*Belan*“ je polyuretanová pěna, je monolitický a neskládá se z lepených částí. Panel je připraven ihned k montáži bez dalších výdajů.

Veškeré panely a jeho příslušenství jsou vyráběny firmou „*Belan Plus*“, která sídlí v Bělorusku. Termopanel slouží k tepelné izolaci a zároveň k dekoraci fasády. Je možnost termopanel využít pro obklady jak bytových tak nebytových objektů. Materiál stěn nehraje roli (cihla, beton či dřevo).

Rozměry panelu

Produkt	Parametry
Barevné varianty termopanelu „ <i>Belan</i> “: - granit - pískový granit - korál - grafit - čokoláda - tmavě-hnědý	Rozměr panelu: 873 x 655 mm Plocha: 0,5 m ² Tloušťka: 51 mm Rozměr dlaždice: 240 x 70 x 14 ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ mm



Barevná provedení

granit



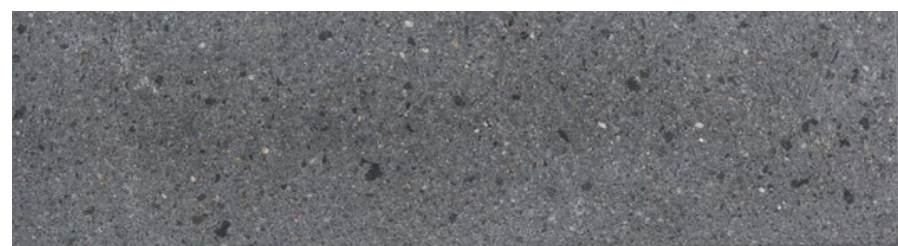
pískový granit



korálová



grafit



čokoládová



tmavě hnědá



Výrobní metoda

Termopanely „Belan“ sestávají z dlaždic vyráběných metodou vysokotlakého lisu pomocí italských strojů. Tlak při lisování činí 750 tun.

Pro výrobu dlaždic je používána betonová hmota, která se skládá z bílého cementu a křemičité výplně s žulou. Díky vysokému tlaku při výrobě jsou dlaždice vysoce odolné a mají jednotné zbarvení.

Termopanel obsahuje nejmodernější izolační materiál PUR pěna (polyuretan). Šířka izolačního materiálu odpovídá optimální šířce pro využití termopanelů „Belan“ v klimatu středního pásma.

Výsledkem použité technologie je záruka kvalitního zateplení a výborné tepelné vodivosti.

K instalaci nejsou používána žádná lepidla, proto nehrozí odchlípnutí či odpadávání panelů v čase.

Technika rychlého tavení (dlaždice-křemičitý písek-PUR pěna) zaručuje kvalitu termopanelu „Belan“.

Při dlouhodobém vystavení slunečnímu svitu dochází k porušení estetického vzhledu PUR pěny, proto jsou v procesu výroby termopanelu „Belan“ mezery mezi dlaždicemi vyplňovány

šedým křemičitým pískem se speciálním spojovacím agentem, což nejen uchovává estetický vzhled PUR pěny, ale také již není třeba použít spárovací hmotu při instalaci panelů. Tím jsou značně šetřeny náklady.

Písek pro vyplnění spár je možné natřít akrylátovou barvou s volitelným odstínem.

Termopanel „Belan“ má viditelný spoj pouze z jedné strany, proto není potřeba žádného tmelu. Je zachován estetický vzhled panelů. Toto je další faktor termopanelu „Belan“, který šetří náklady, aniž by byla kompromitována kvalita.

Pro snadnou instalaci a zachování tvaru jsou v termopanelech „Belan“ zabudovány speciální hmožděnky.

Bezchybný vzhled po celé ploše zároveň s jeho hladkým povrchem zajišťuje dlouhodobou životnost v našem proměnlivém klimatu.

Termopanel „Belan“ splňuje nejen estetickou funkci, ale především zajišťuje kvalitní zateplení Vašeho domova!

Doba životnosti je více než 50 let.

Montáž termopanelů

Montáž termopanelů je možné uskutečnit za jakýchkoli podmínek. Nezáleží na počasí, ani není třeba doplňujících podklad pro panely.

Montáž využívá modulárního systému, díky kterému do sebe panely jednoduše zapadají a není možné chybně nasměrovaný panel do ostatních zasunout. Pro optimální výsledek je nutné pouze vyplnit veškeré mezery. Každému zákazníkovi je poskytnut detailní návod pro montáž.

Jednoduchý modulární systém panelů



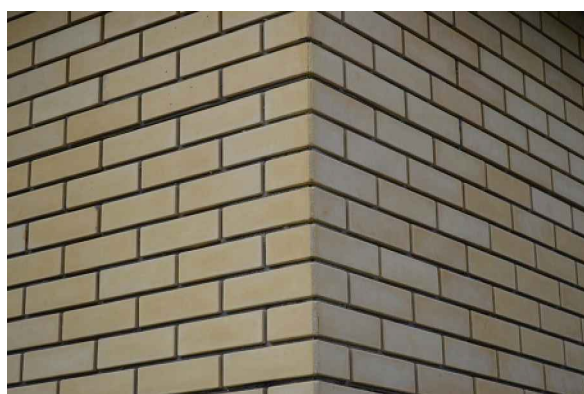
Před montáží

Po montáži

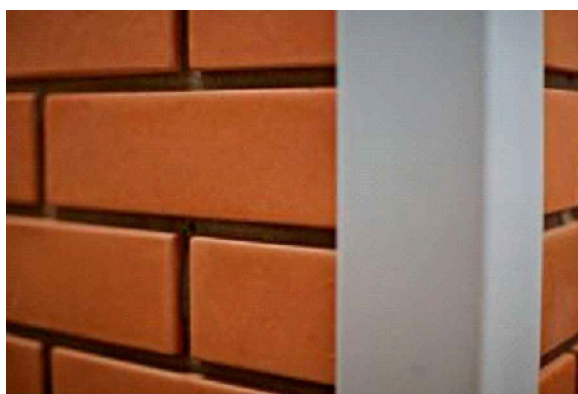
Montáž termopanelů bez laťování

Panely se do zdiva upevňují pomocí speciálních šroubů s vysokou nosností. Pro ně jsou již připravené otvory v panelech (5 na každý panel).

- Nejdříve je potřeba si stanovit v jaké výšce s montáží panelů začneme, a to pomocí startovací lišty. Startovací lišta může být dočasná nebo trvalá.
- Montáž je nutné začínat od rohu
- Jsou tři možnosti, jak spojit panely na rozích: buď seříznout panely v úhlu 45 stupňů, seříznout panely v úhlu 90 stupňů nebo použít úhelník. Viz obrázky níže.



Spojení panelů seříznutých pod úhlem 45 stupňů



Panely s úhelníkem na spoji



Spojení panelů seříznutých pod úhlem 90 stupňů

Termopanely „Belan“ jsou vybaveny drážkami, tak aby do sebe zapadaly zleva, zprava, zeshora i zespoda.

- Termopanel je třeba instalovat po řadách.
- Pokud termopanel zasahuje do dveří či oken, je možné panel snadno oříznout bruskou.

Montáž termopanelů s laťováním

Nejprve ke stěně přimontujeme buď dřevěnou či železnou konstrukci upevněnou tak, aby na každý panel vycházely tři latě s rozestupy 20 – 17 – 38 cm. Co se týče montáže panelů na rohu či okolo oken, je zapotřebí doplňující laťování.



Doporučený postup při montáži termopanelů

Krok č. 1 – Měření fasády

Je nutné detailně změřit geometrii fasády ze všech stran. Dále přeměřit úhlopříčku každé stěny. Při vychýlení stěny do 5 cm, doporučujeme použít naimpregnovanou překližku či jiný materiál odolný vůči vlhkosti. Pokud je vychýlení stěny více než 5 cm, je nutné laťování fasády.

Krok č. 2 – Upevnění termopanelů

Díky modulárnímu systému termopanely „Belan“ bez problému zapadají do sebe při montáži (po případném seříznutí u rohů a oken či dveří). Každý termopanel je vybaven pěti otvory se zabudovanými drážkami pro jednoduchou manipulaci v případě potřeby dodatečného oříznutí panelů. Pomocí turbošroubů či šroubů s hmožděnkou upevňujeme termopanely k fasádě. Před montáží na zadní straně panelu v polyuretanové vrstvě pomocí stavebního nože se provádí 3 rovnoběžné řezy, 25 mm, aby zmizelo zbytkové napětí. Řezy se provádějí podél delší strany panelu, ve stejné vzdálenosti od okraje a od sebe navzájem. Na místa řezu a diagonálně se nanáší polyuretanové lepidlo a taktéž polyuretanové lepidlo se nanáší na zámky po obvodu panelu. Panel se instaluje na místo montáže a ukotví se ke zdi. Přichycení panelů se provádí prostřednictvím otvorů v panelech přímo k budově. Při montáži musí být víčko spojovacího prvku hlubší než šev. První spojovací prvek se kotví uprostřed panelu poté všechny ostatní upevňovací prvky. Panel se snadno řeže diamantovým nebo nesegmentovaným řezným kotoučem na beton. Díky modulárnímu systému a spojení „drážka-hřeben“ panely „Belan“ snadno zapadají do sebe při montáži.

Krok č. 3 – Určení spodního okraje

Proto, abychom mohli začít s upevněním je nejdříve zapotřebí určit spodní okraj, od kterého budeme začínat. Poté je podél celé stěny ve stanovené výšce namontováno železné ohraničení (s parametry přibližně 25-30 mm). Montáž začíná od rohu a pokračuje řadami okolo domu, od spodu nahoru. První řada je podpírána železným ohraničením či soklem. Doporučuje se každou novou namontovanou řadu panelů prověřit vodováhou.

ÚPRAVA ROHŮ

Termopanely se upravují pomocí cirkulární pily s kotoučem určeným pro řezbu keramiky. Úhel se určuje podle stavby domu. Pokud je i po úpravě termopanelu vidět přechod je možnost tento přechod vyplnit montážní pěknou či spárovacím tmelem, záleží na velikosti přechodu.

INSTALACE TERMOPANELŮ OKOLO OKEN A DVEŘNÍCH ZÁRUBNÍ

Rozhraní termopanelů seřízneme elektrickou pilou s kotoučem, který je určen pro řezání cihly. Možnosti vyplnění mezer:

- cement
- fasádní tmel (mrazuvzdorný)
- železný roh
- fasádní dlaždice apod.

Nejvyužívanější výplní mezer jsou plastové rohy, díky své jednoduché montáži, ceně a životnosti.

PROTIPOŽÁRNÍ PŘÍČKY

Pro zamezení rozšíření požáru (otevřeného ohně z oknen či dveří) na závěsné fasády (ventilované fasády) obsahují termopanely „Belan“ tepelnou izolaci z minerální vlny, která slouží jako protipožární příčka a která je v kontaktu s okny a dveřními zárubněmi po celém jejich obvodu. Samy panely jsou pak od vnější

zdi vzdálené 50 až 150 mm. Polyuretanová izolační pěna panelu je odříznuta v závislosti na velikosti protipožární příčky. Následně je izolace z minerální vlny zakryta příslušenstvím jako jsou pásy, spádové klíny apod.

Doporučený výběr upevňovacích materiálů

Stěna Beton, celotělová cihla	Turbošroub 7,5 x 112	
Stěna Cihla, beton, pěnový beton	Hřebíková hmoždinka se zápustní hlavou 8 x 120, nylon	
Stěna Duté cihly, plynové křemičité bloky, pěnový beton	Natloukací hmoždinka s vrutem, nylon 8 x 100 nebo 8 x 120	
Stěna Duté cihly, plynové křemičité bloky, pěnový beton	Natloukací hmoždinka s vrutem, nylon 6 x 80	

Nástroje potřebné k montáži

Název	Použití
Vrtačka s vrtákem 8 nebo 10 mm – záleží na velikosti hmožděnek	Vrtání otvorů pro šrouby apod.
AKU šroubovák	Šroubování
Gumové kladivo	Zatloukání hmožděnek a šroubů s plastovou hlavičkou
Kotoučová pila	Řezání a zpracování prvků panelu
Kotouče s průměrem 115, 125 a 230 mm	Pro řezání a zpracování prvků
Aplikační pistole na PUR lepidlo	Aplikace PUR lepidla
Olovnice	Měření rovnosti vertikální polohy domu
Vodováha	Měření rovnosti horizontální polohy domu
Pravítko a úhelník	Výpočet vzdálenosti a úhlů
Pneumatická stříkačka	Vyplnění mezer lepidlem

Zásady pro přepravu fasádních termopanelů „Belan“

1. Termopanely „Belan“ je třeba skladovat v původním balení v uzavřených prostorech (skladech). Pokud tomu tak není, je třeba zajistit termopanely ochrannou fólií. Je možnost skladovat termopanely venku, bezprostředně před montáží.
2. Montáž termopanelů „Belan“ probíhá pouze lícovou stranou ven.
3. Palety s termopanely „Belan“ není možné skládat na sebe.
4. Při manipulaci je třeba palety a jednotlivé panely chránit před jakýmkoliv nárazy.

Popisy a schémata

Základní popis upevnění termopanelů k fasádě

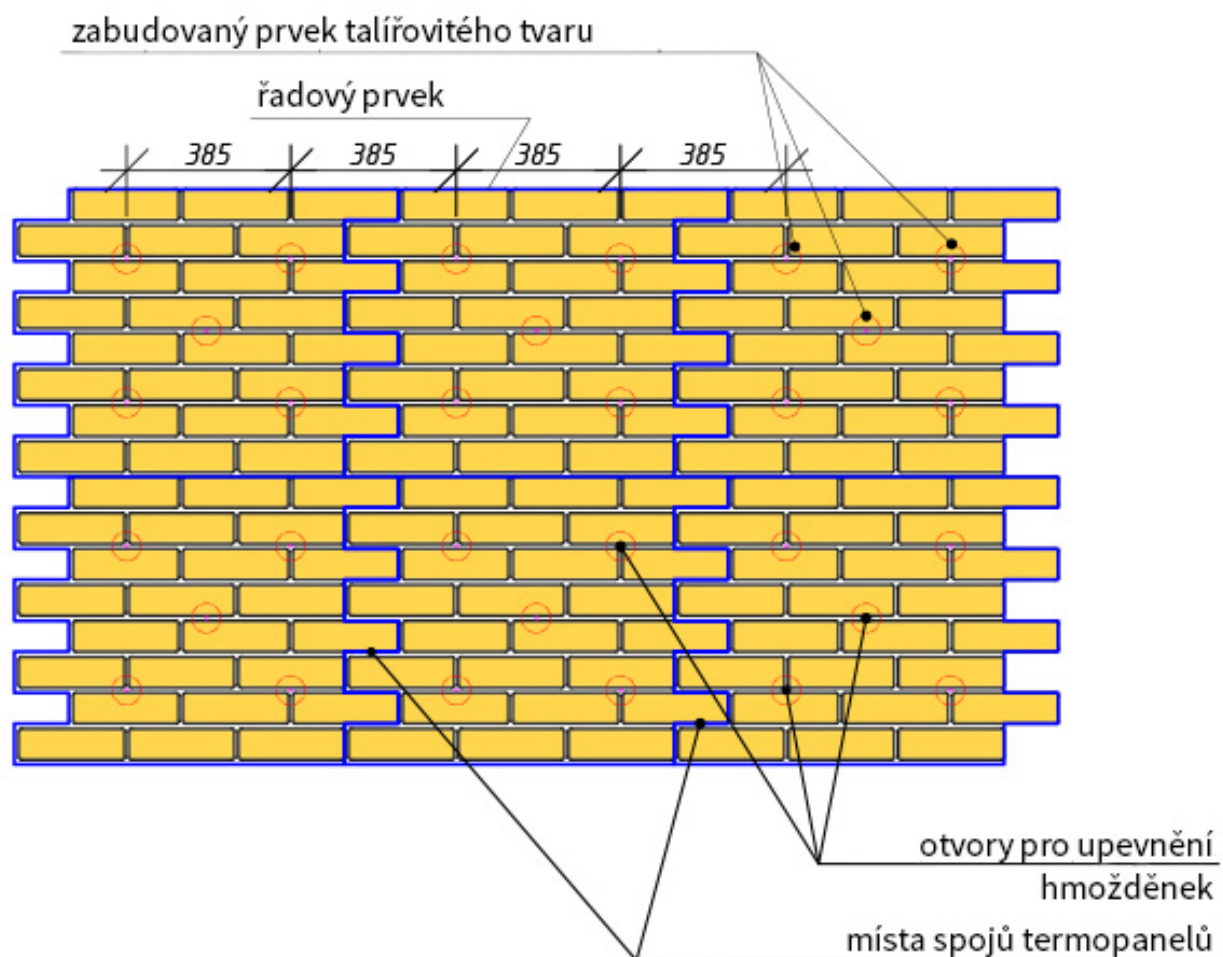


Schéma č. 2

Rozmístění dlaždic na stěně

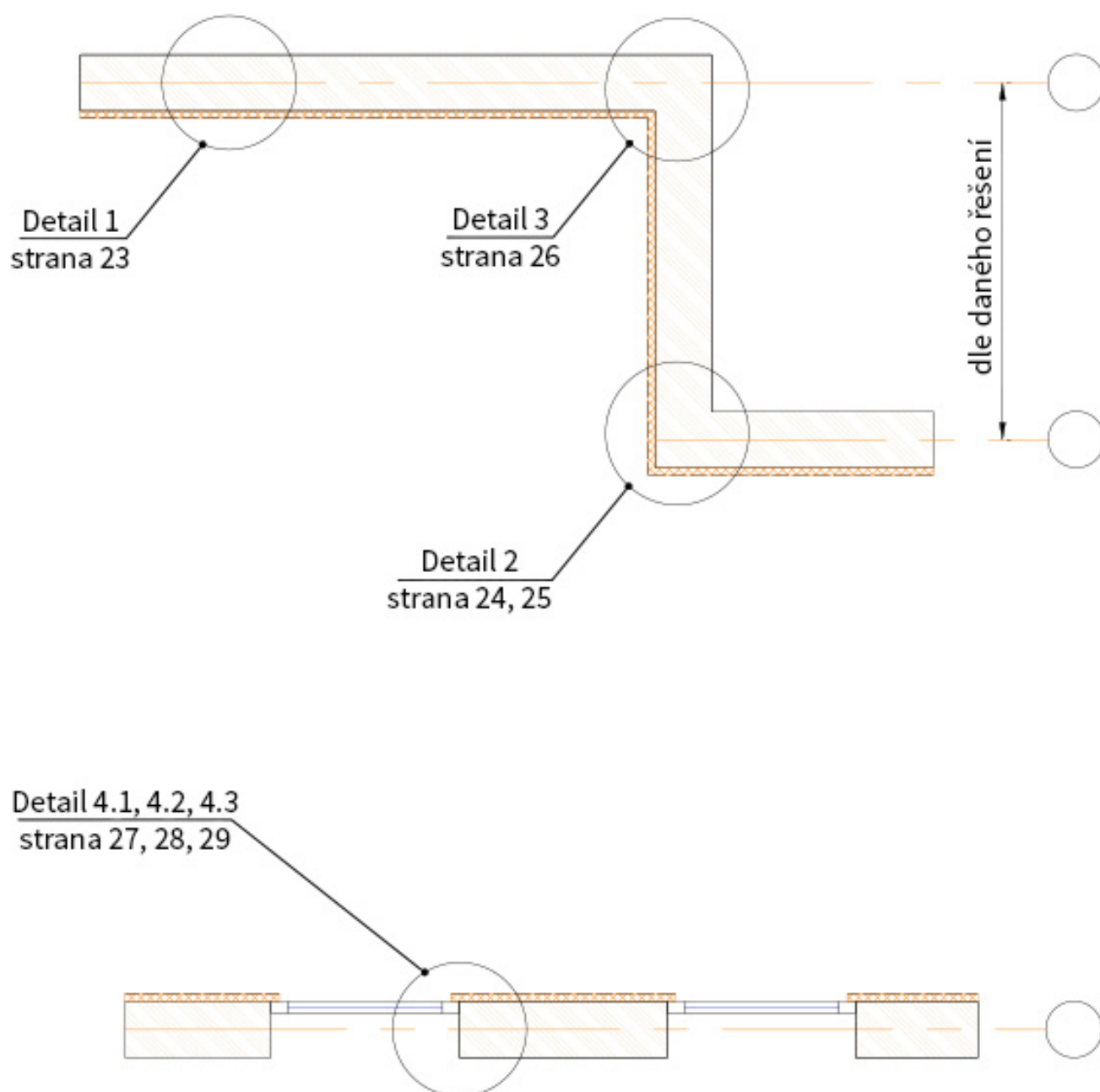
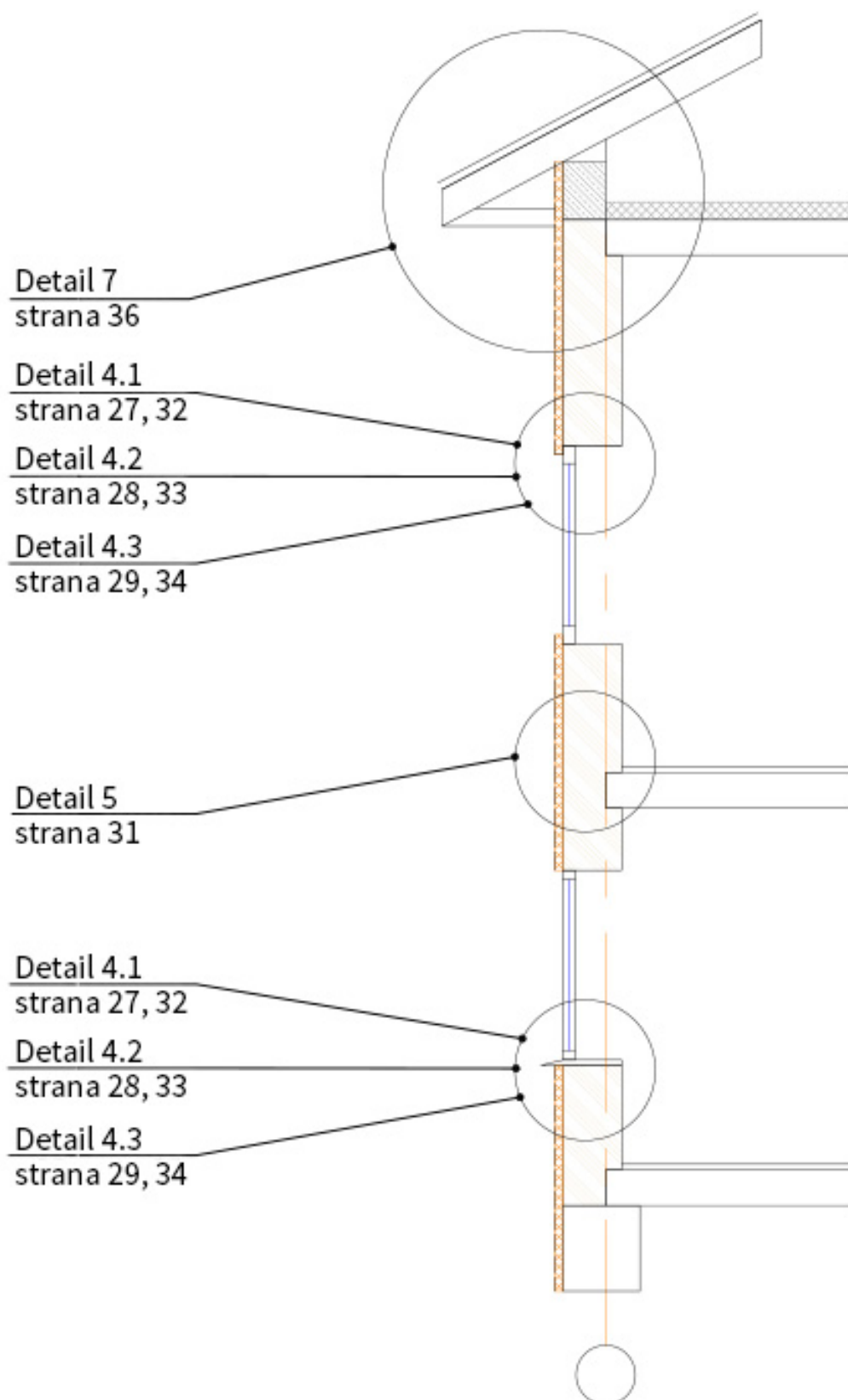
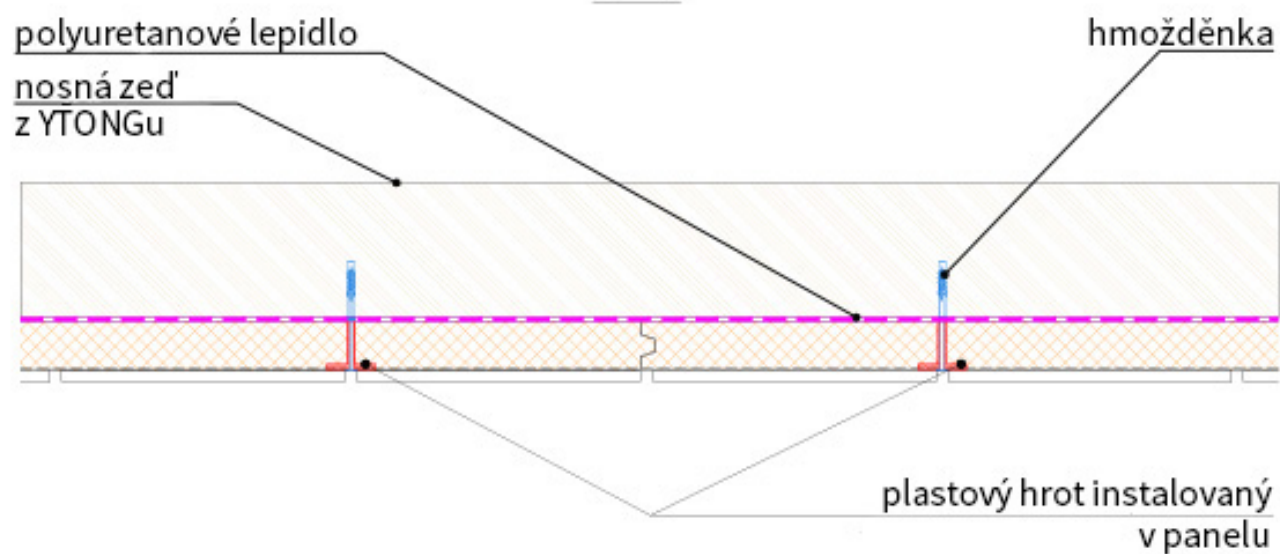
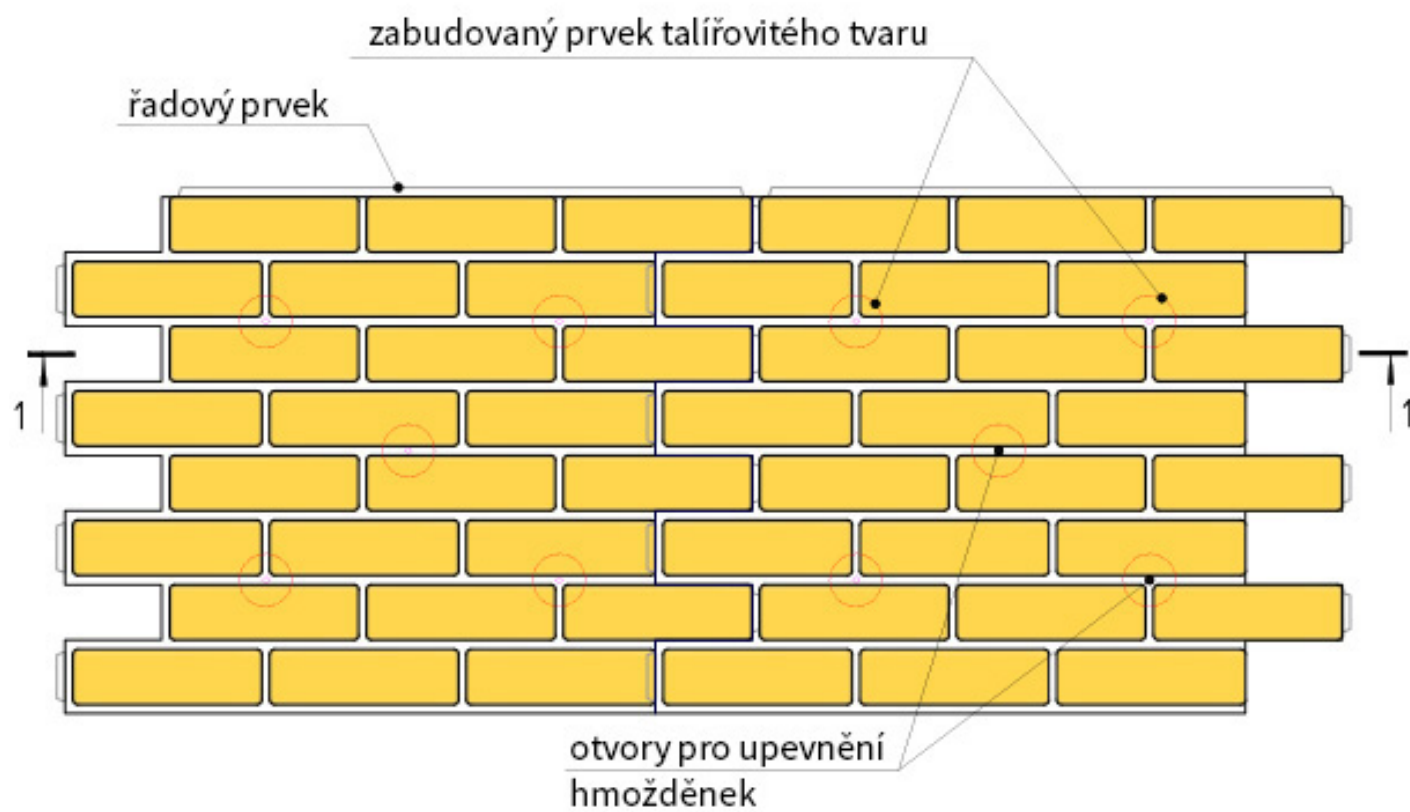


Schéma č. 3

Rozložení dlaždic na fasádě

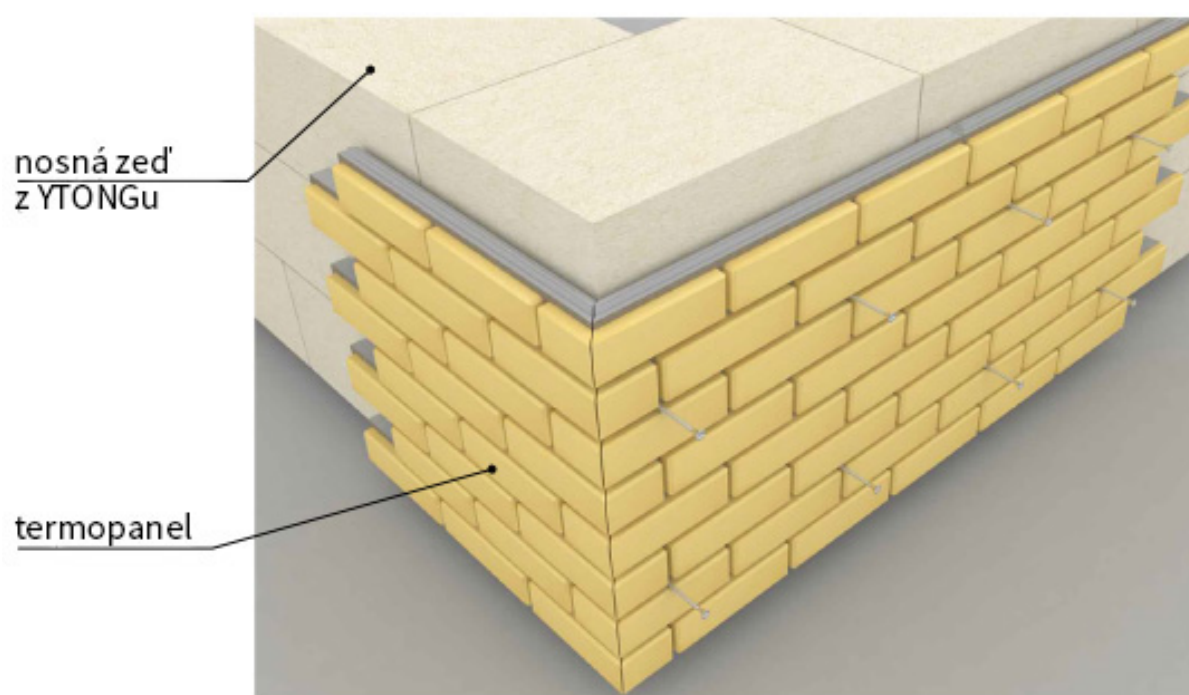
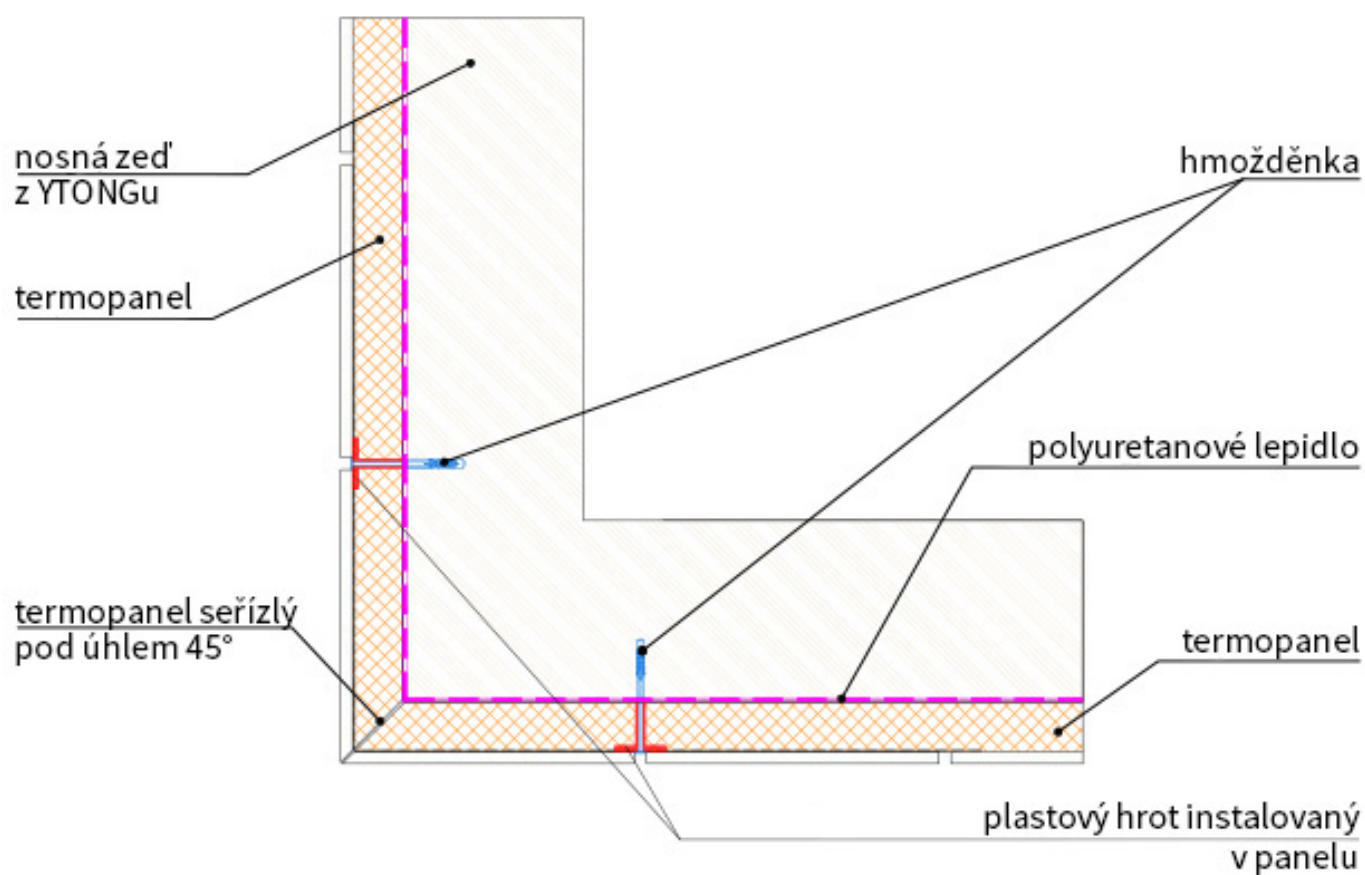


Detail 1



Detail 2

Napojení termopanelů (vnější roh)



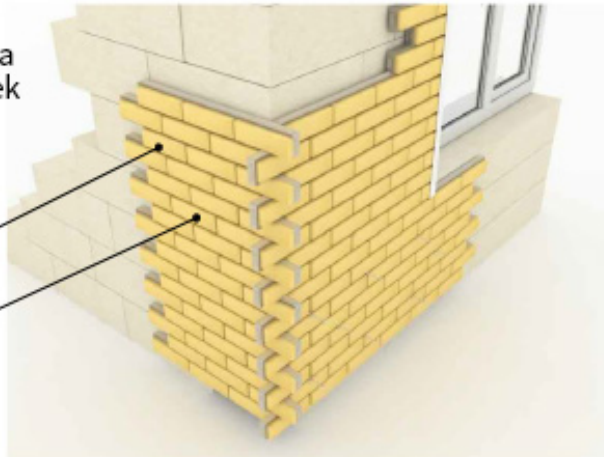
Detail 2

Napojení termopanelů (vnější roh) varianta 2

1. Články jednotlivých panelů jsou propojené a je identifikován přebytek

nosná zeď
z YTONGu

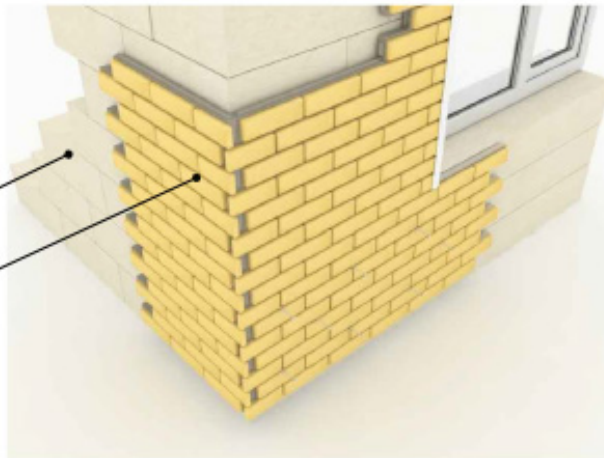
termopanel



2. Přebytky jsou oříznuty

nosná zeď
z YTONGu

termopanel

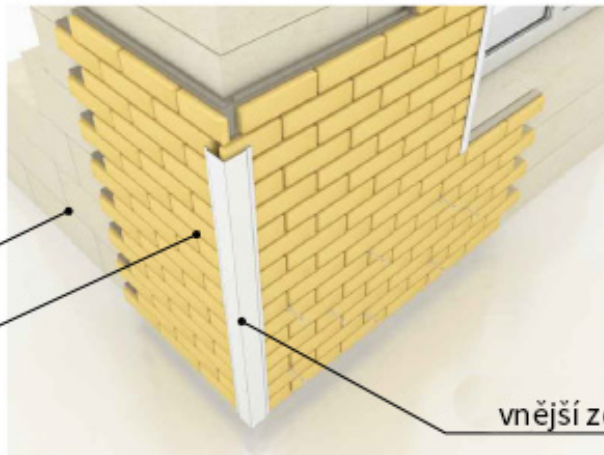


3. Montáž doplňujících či
dekorativních prvků

nosná zeď
z YTONGu

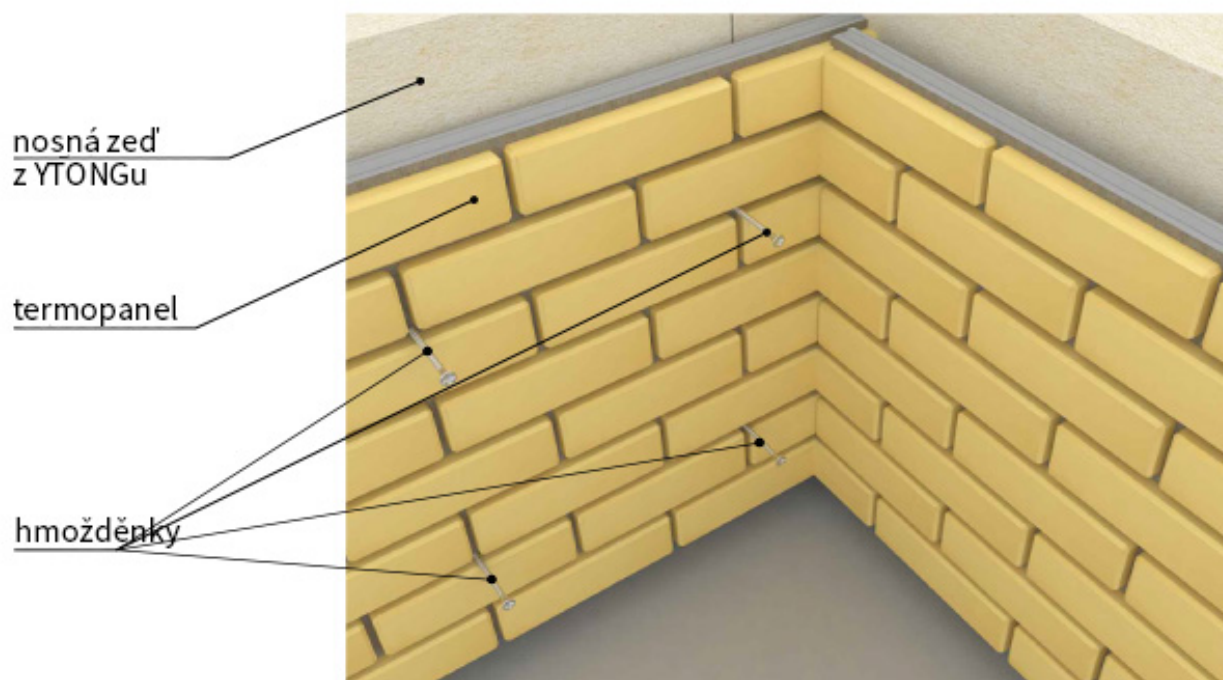
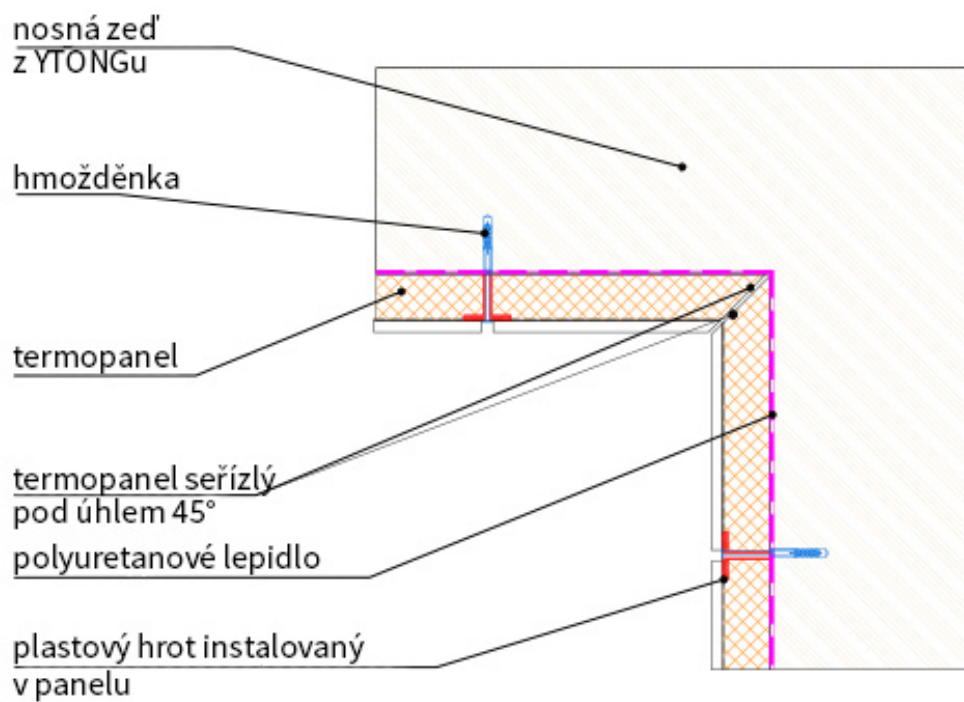
termopanel

vnější zdobná lišta



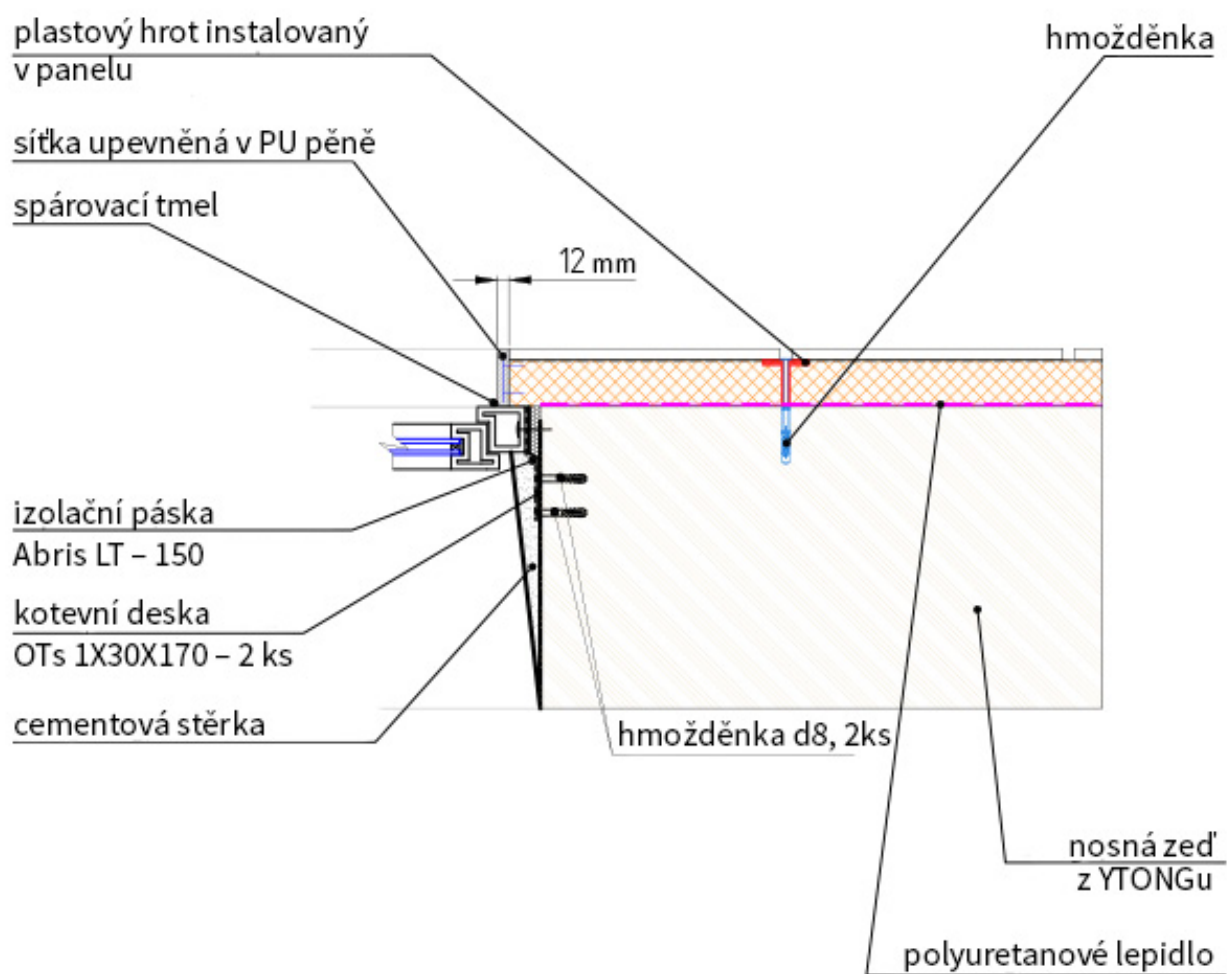
Detail 3

Napojení termopanelů (vnitřní roh)



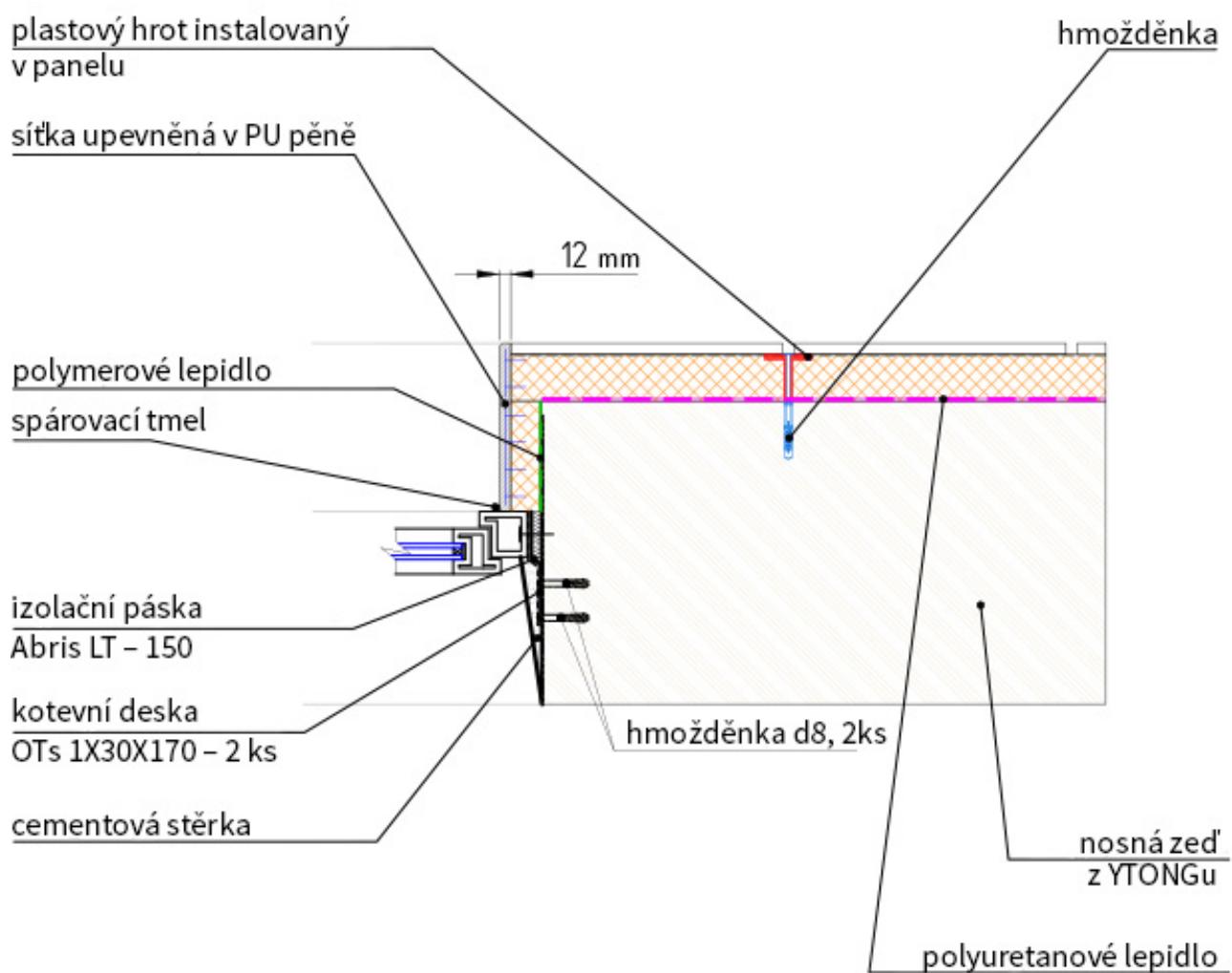
Detail 4.1

(Boční napojení na okenní zárubeň)



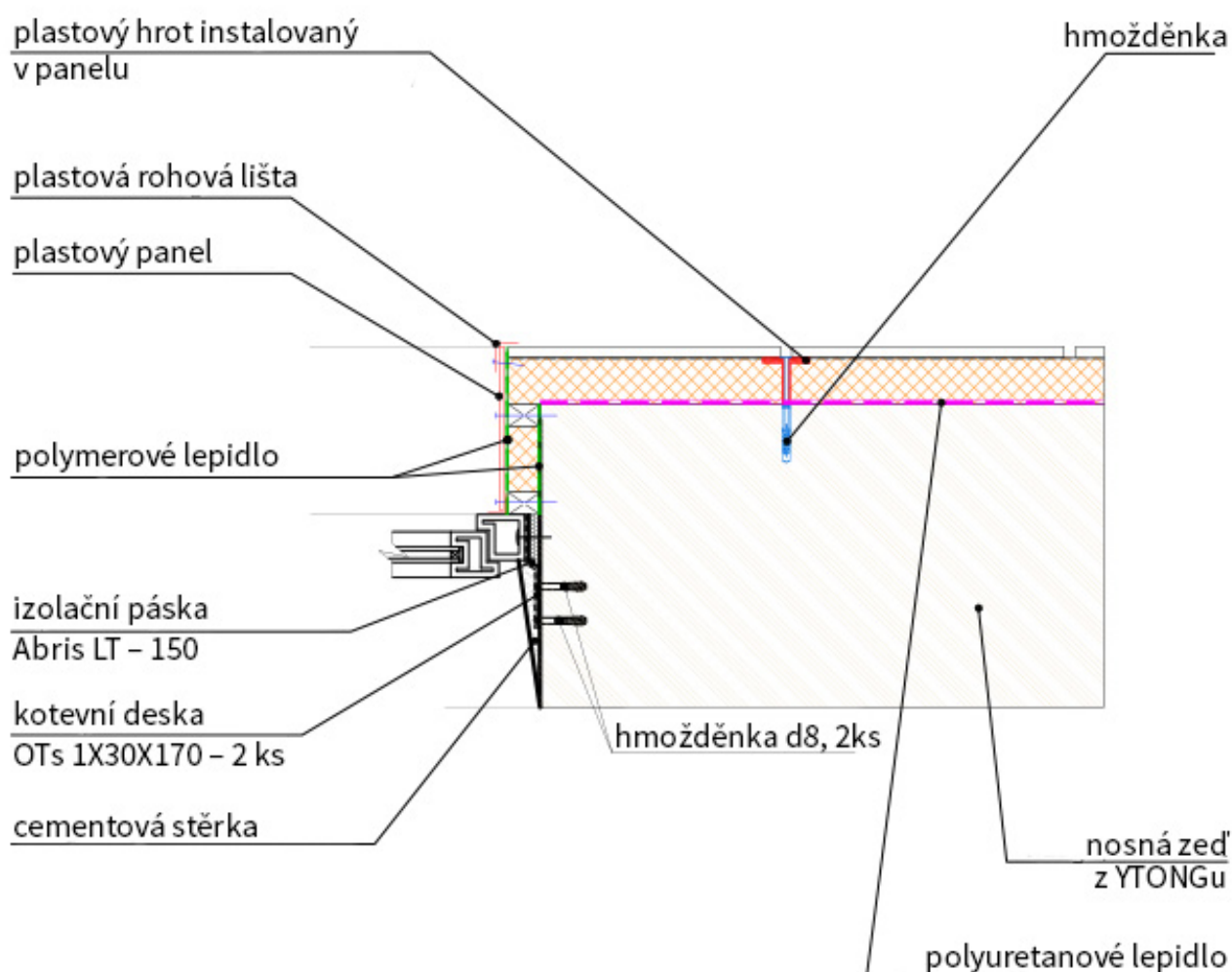
Detail 4.2

(Boční napojení na okenní zárubeň, okno zapuštěné ve stěně)

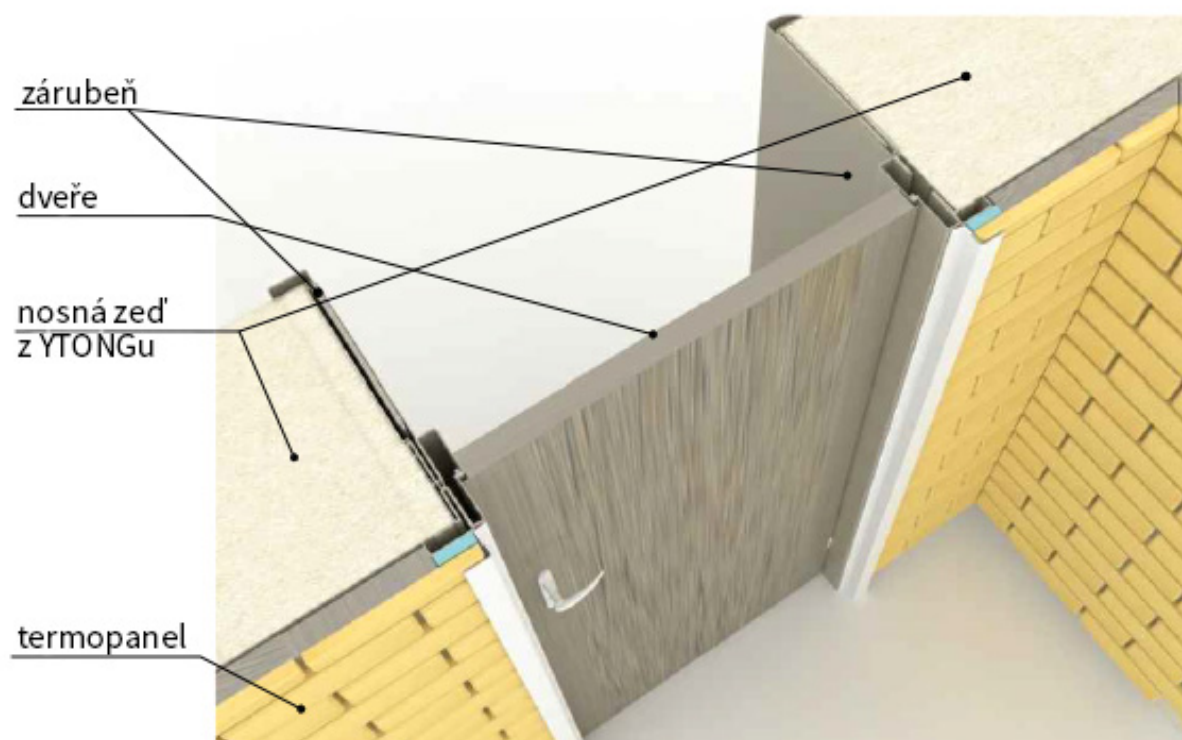
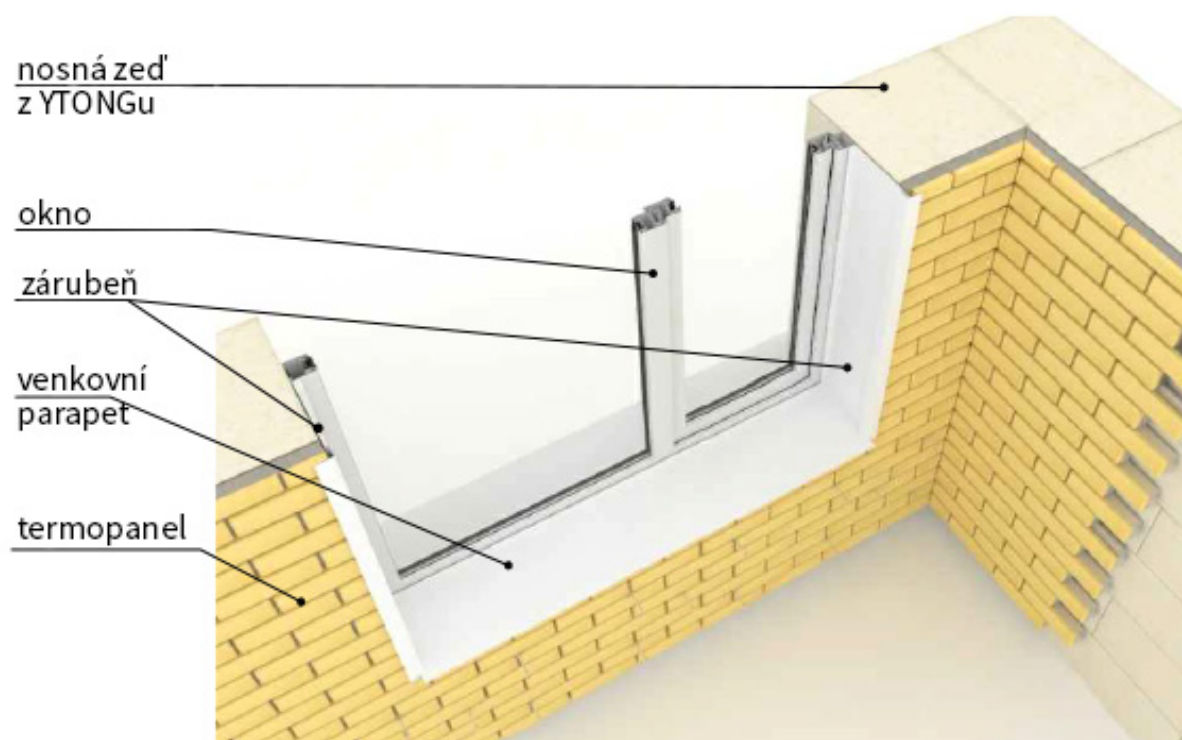


Detail 4.3

(Boční napojení na okenní zárubeň s plastovými lištami)

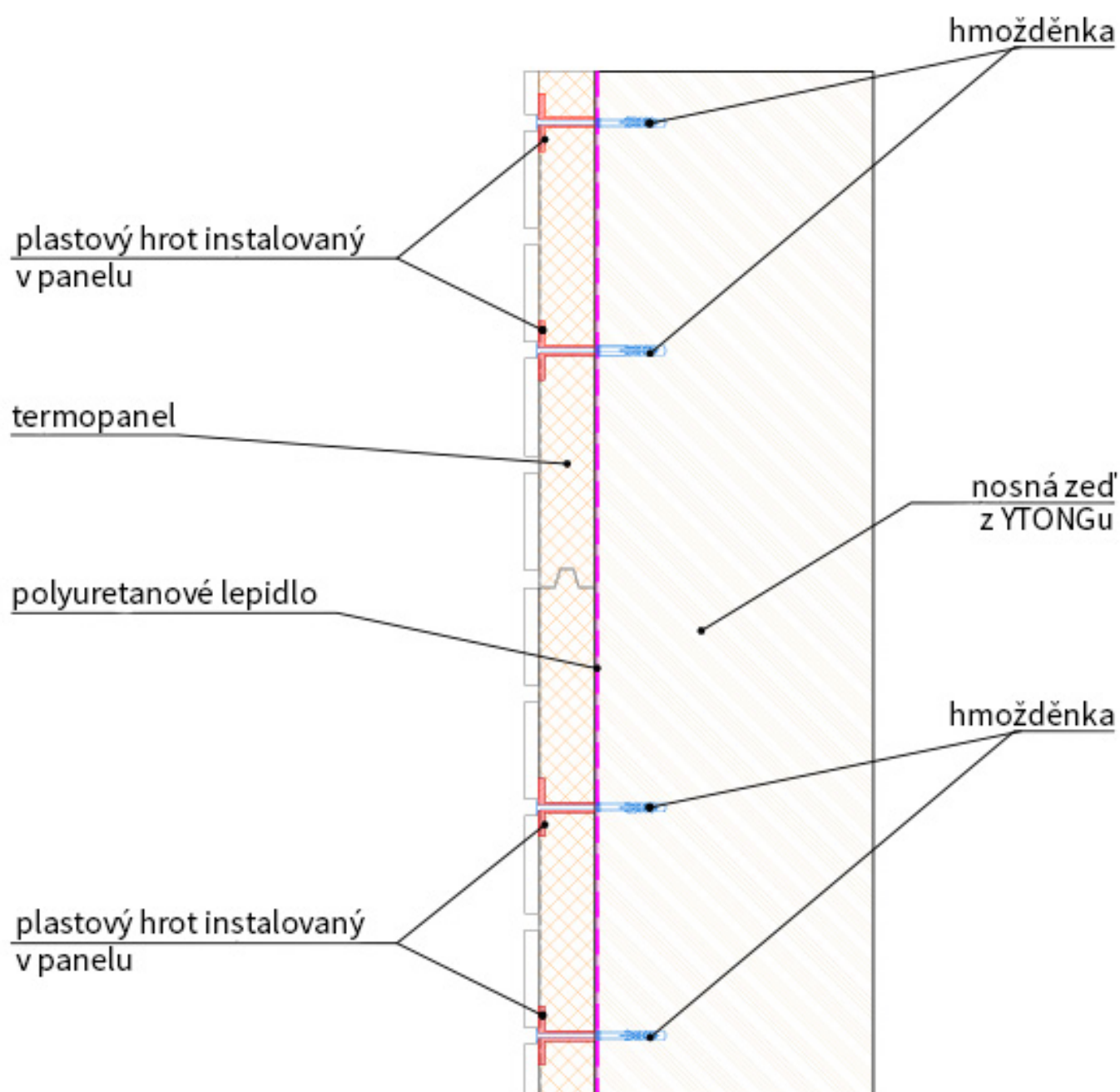


Vnější pohled napojení panelů k okenní a dveřní zárubni



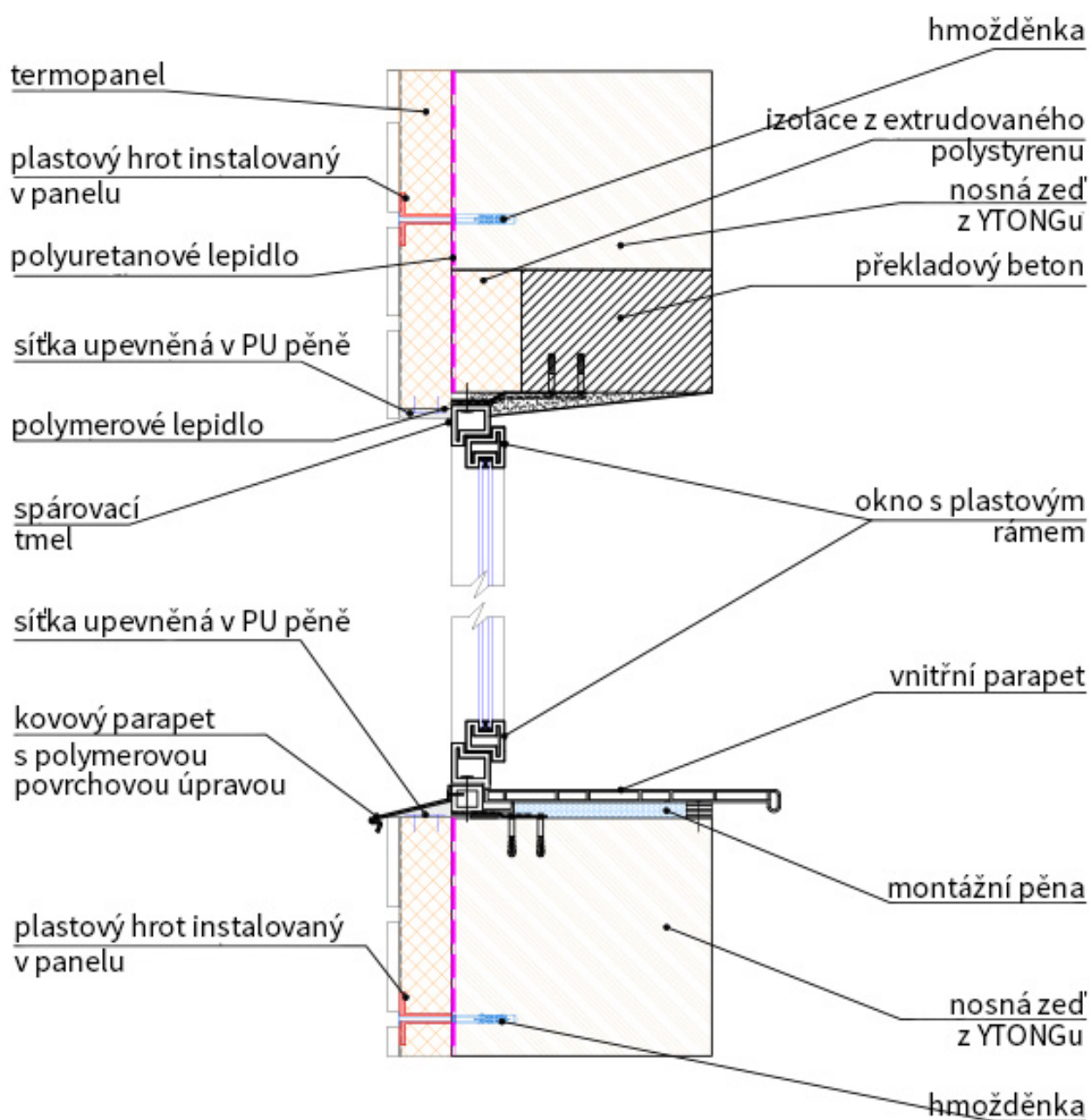
Detail 5

napojení termopanelů (vertikální)



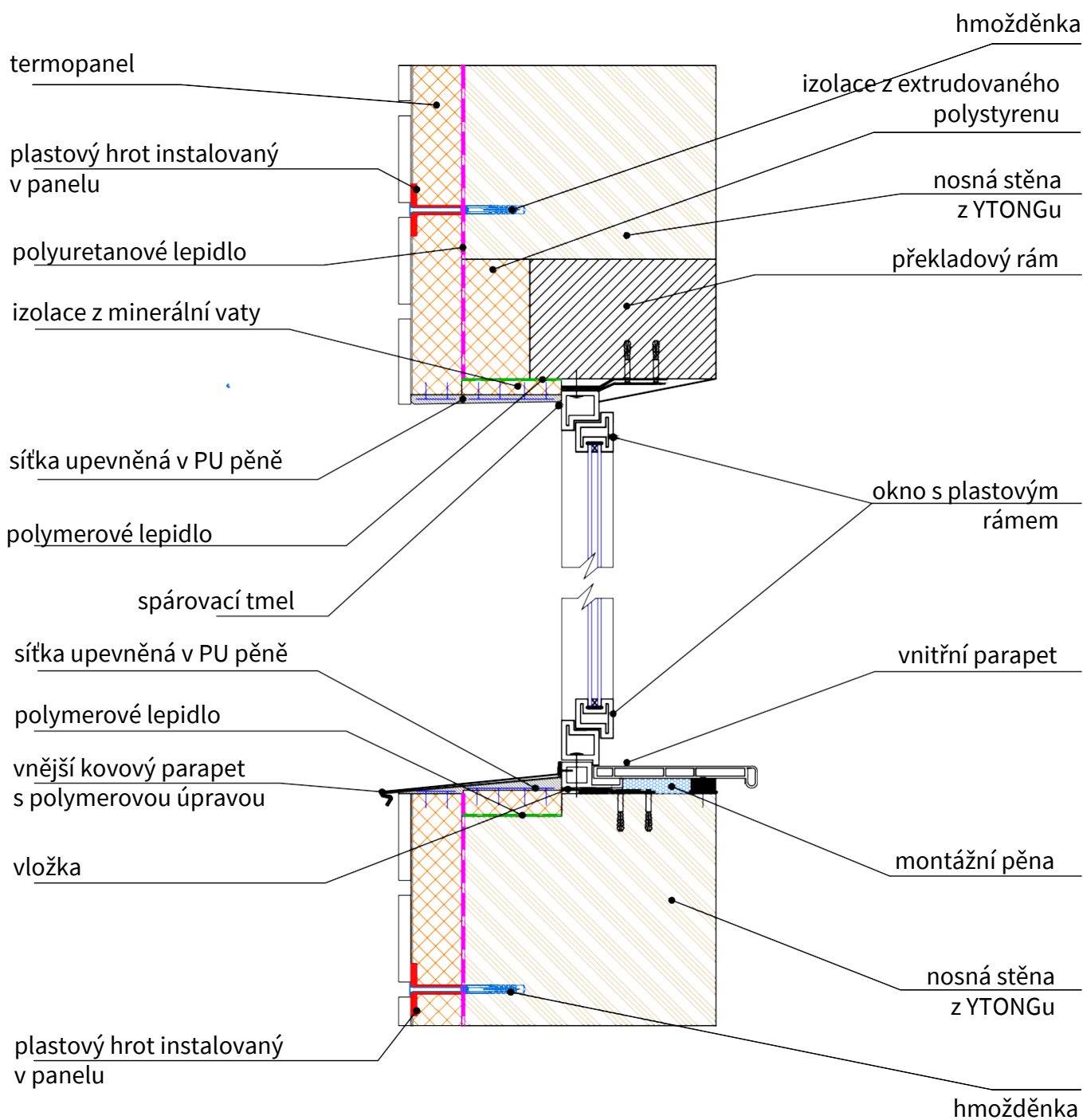
Detail 4.1

napojení termopanelů (vertikální)
upevnění okenní lišty a horního okenního rámu



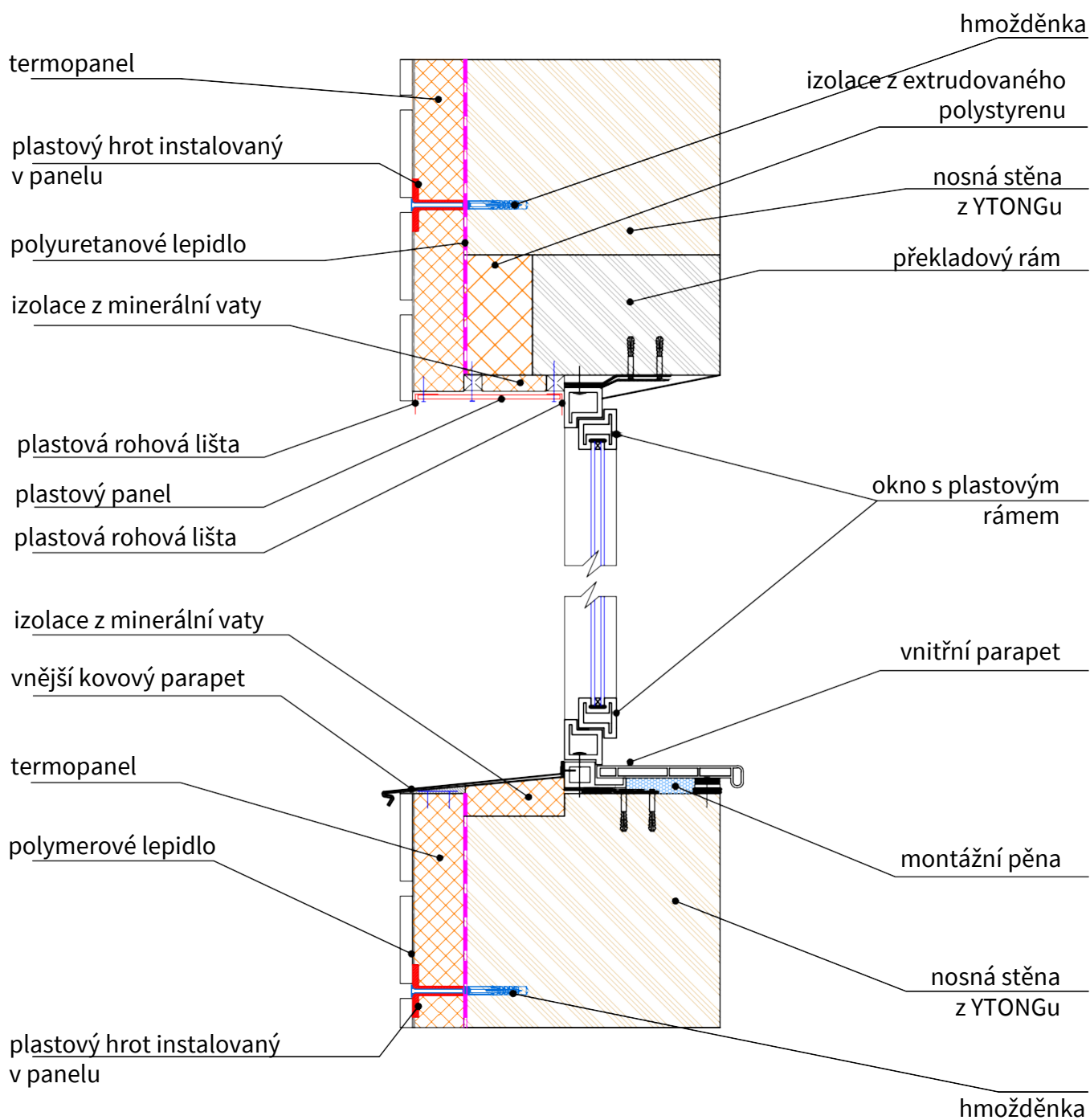
Detail 4.2

napojení termopanelů (vertikální)
upevnění okenní lišty a horního okenního rámu
okno zapuštěné do stěny

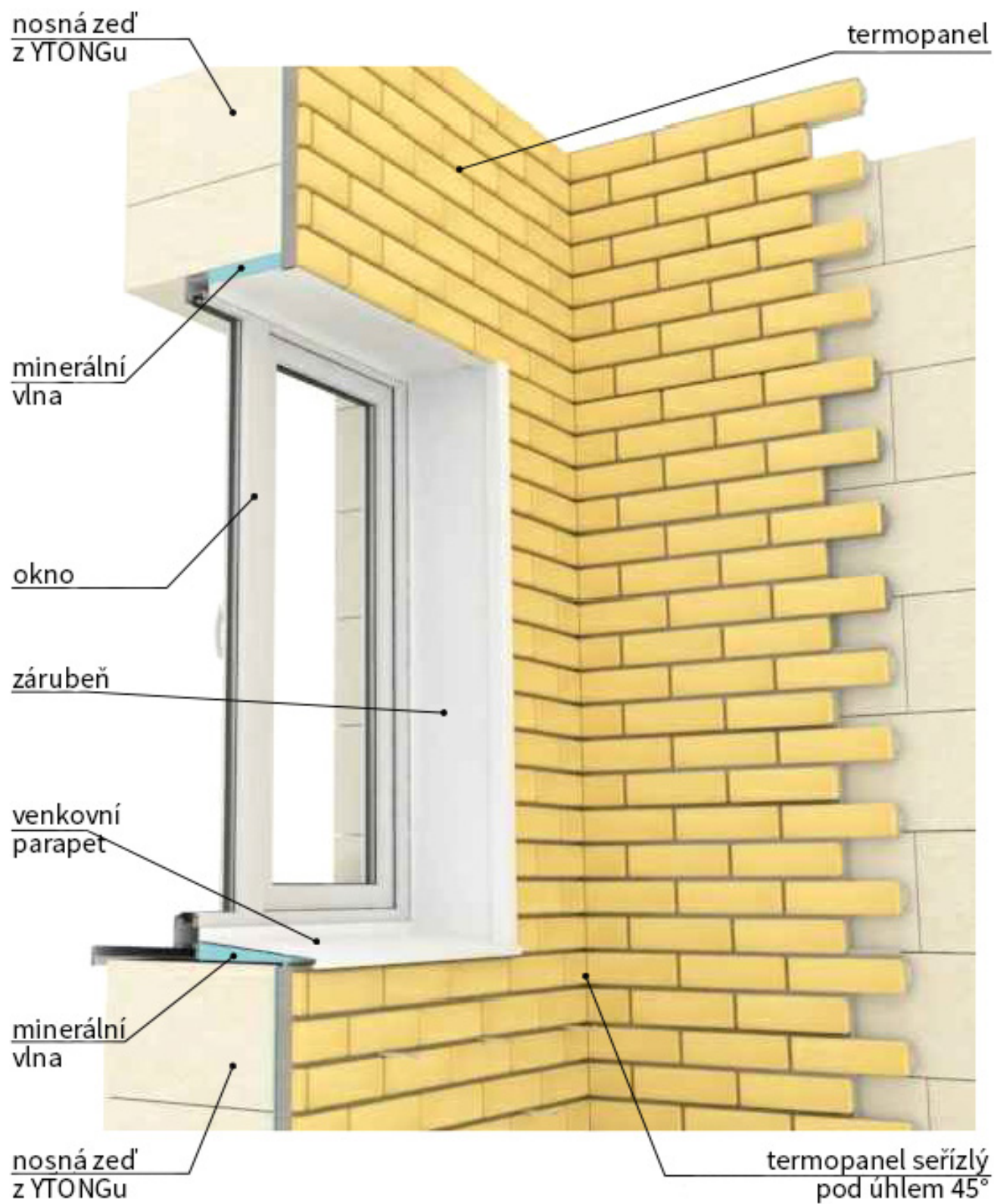


Detail 4.3

Napojení termopanelů (vertikální) upevnění okenní lišty a horního okenního rámu okno s plastový zapuštěné do stěny s plastovou lištou

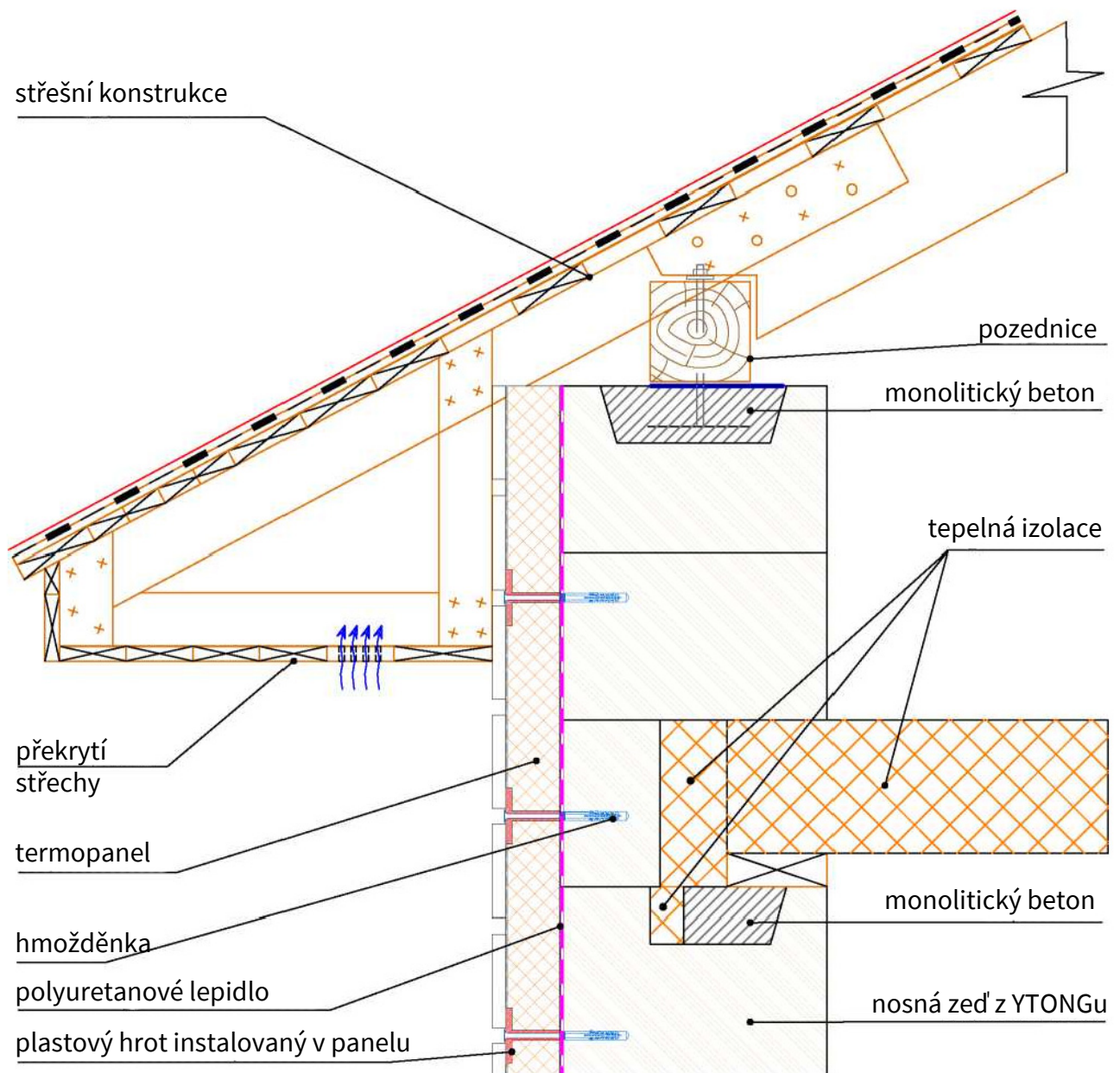


Vnější pohled napojení panelů na okna a dveře



Detail 7

Napojení termopanelů



Základní schéma upevnění termopanelů do dřevěné zdi

Schéma montáže vertikálních (vodících) lišt

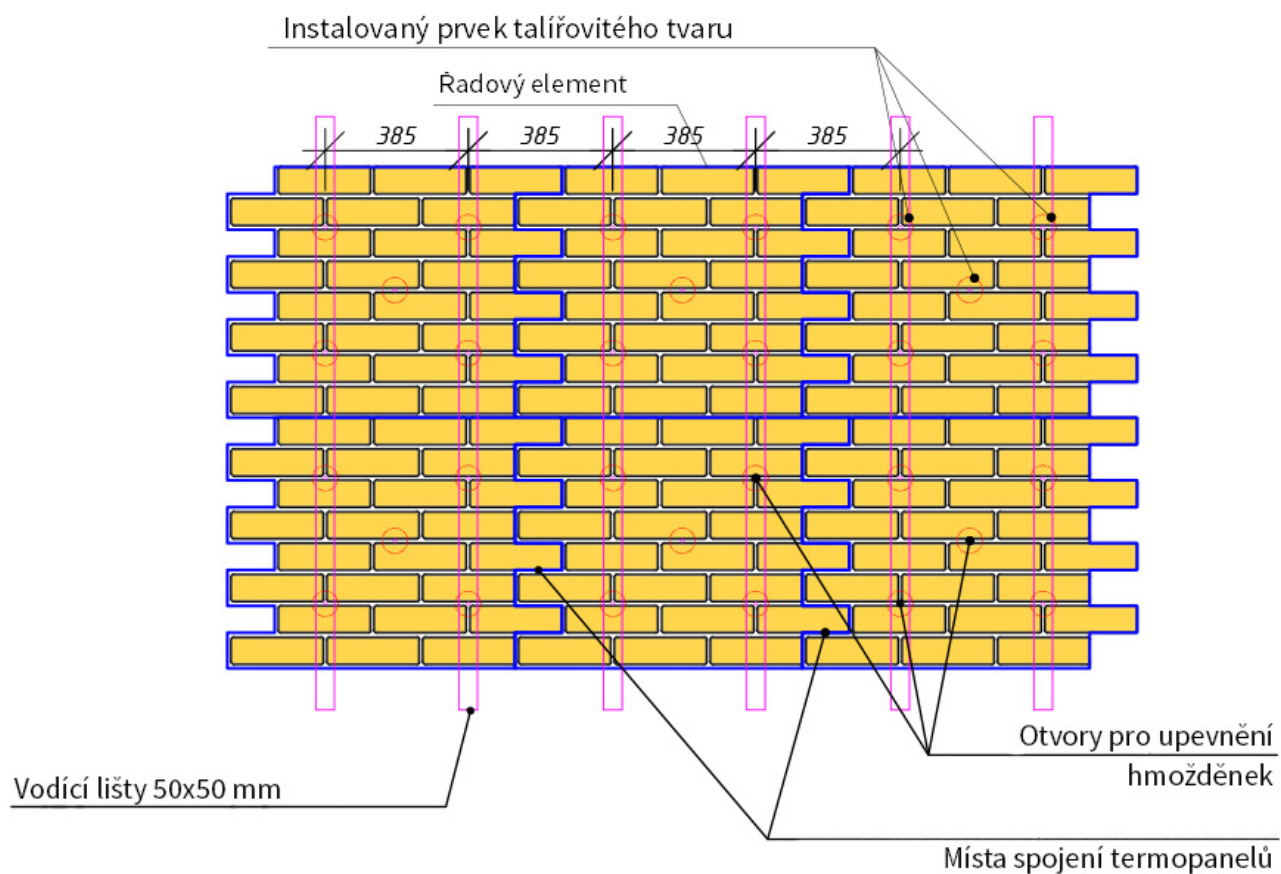
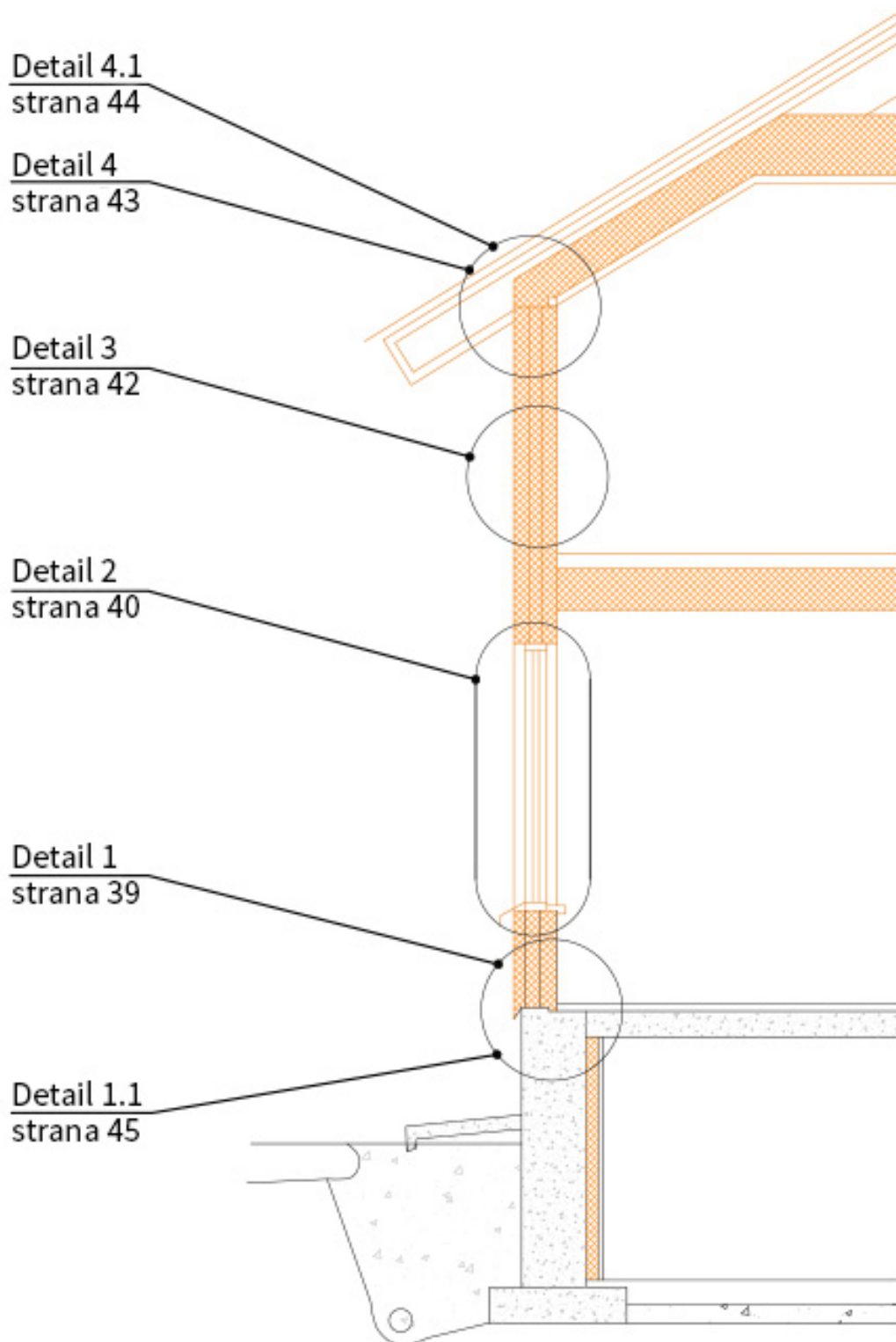
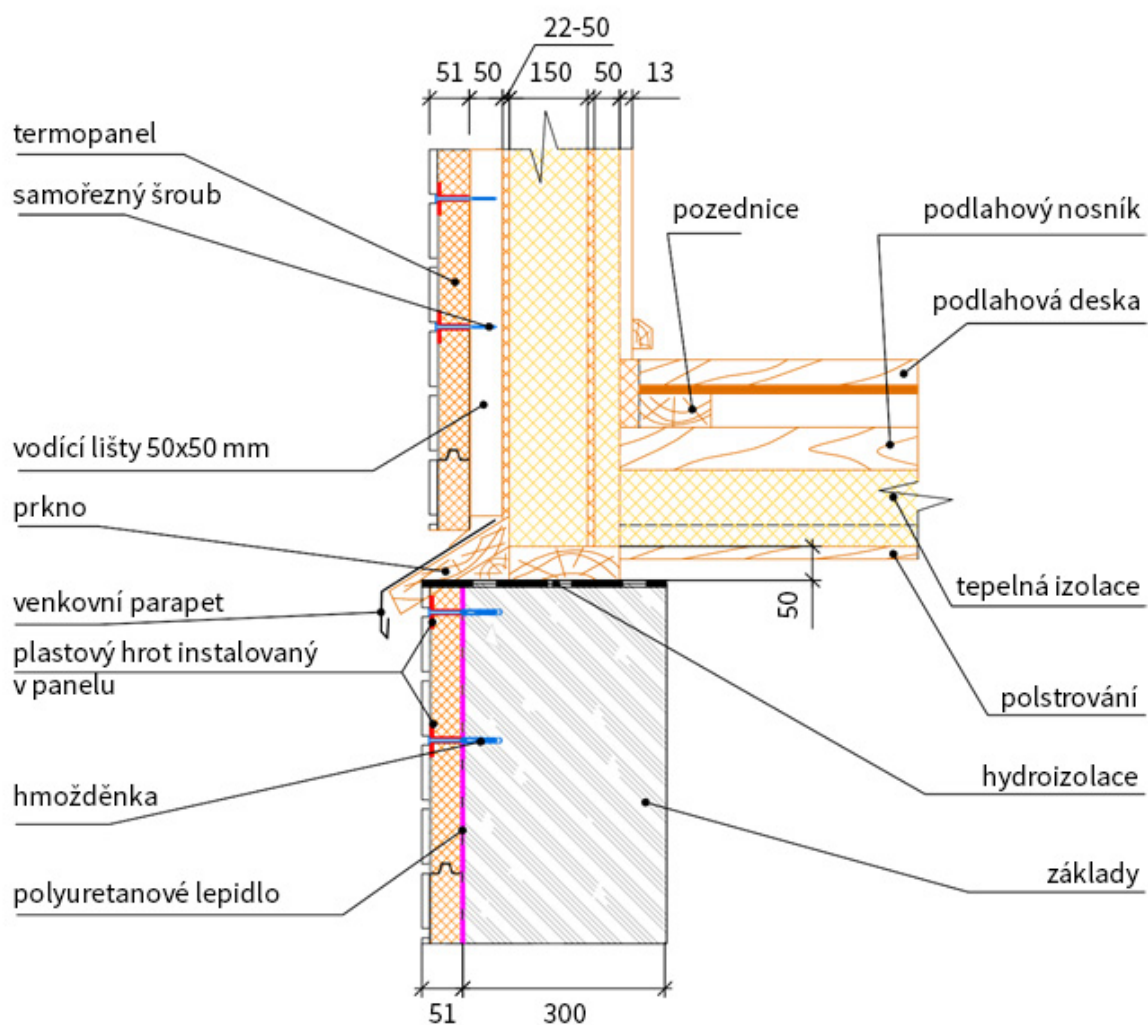


Schéma detailů upevnění termopanelů na dřevostavbách/srubech s kulatými trámy



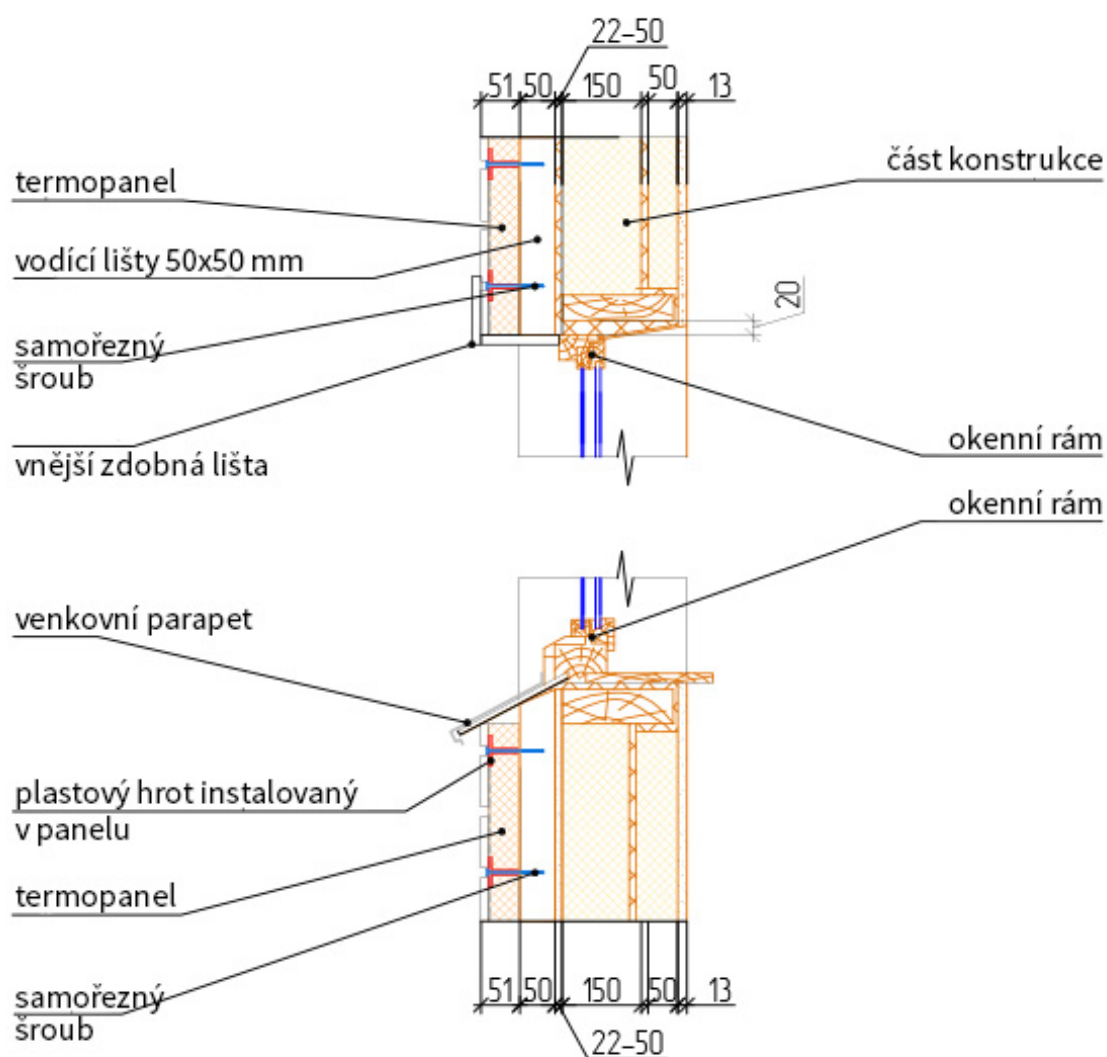
Detail 1

Detail průřezu dřevěné konstrukce zdi a základů domu se zatepleným podložím

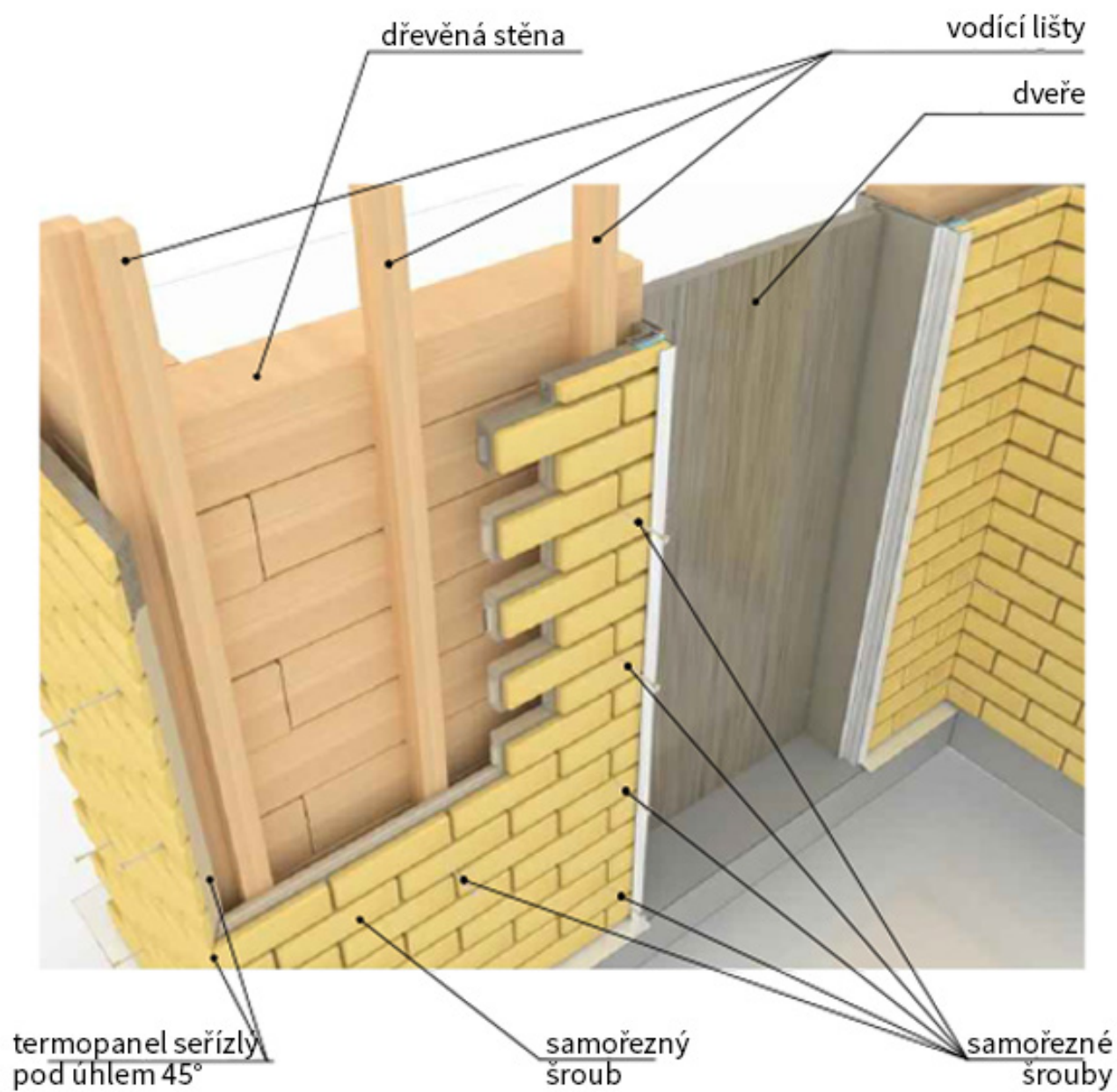


Detail 2

Upevnění okna ve stěně dřevěné konstrukce

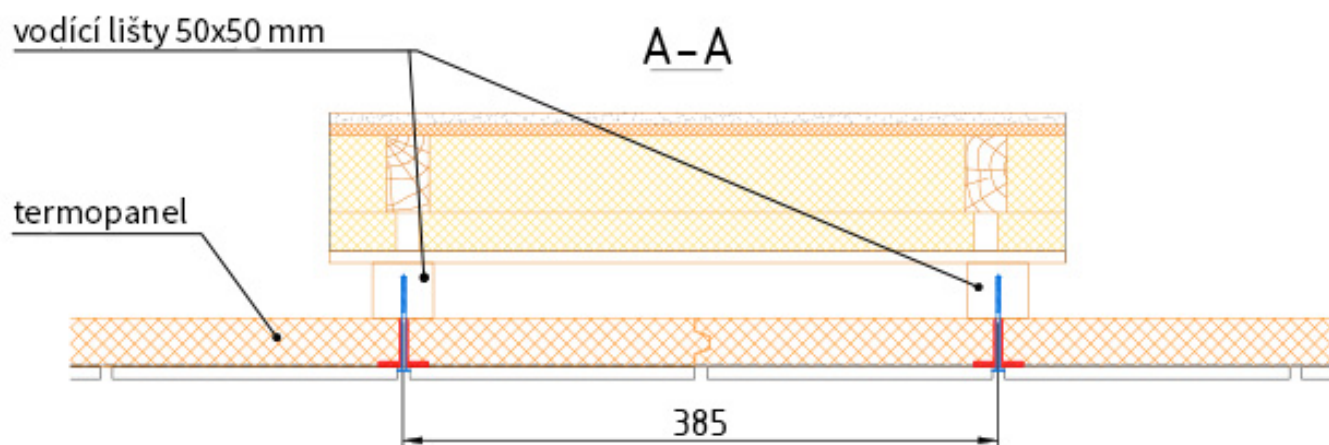
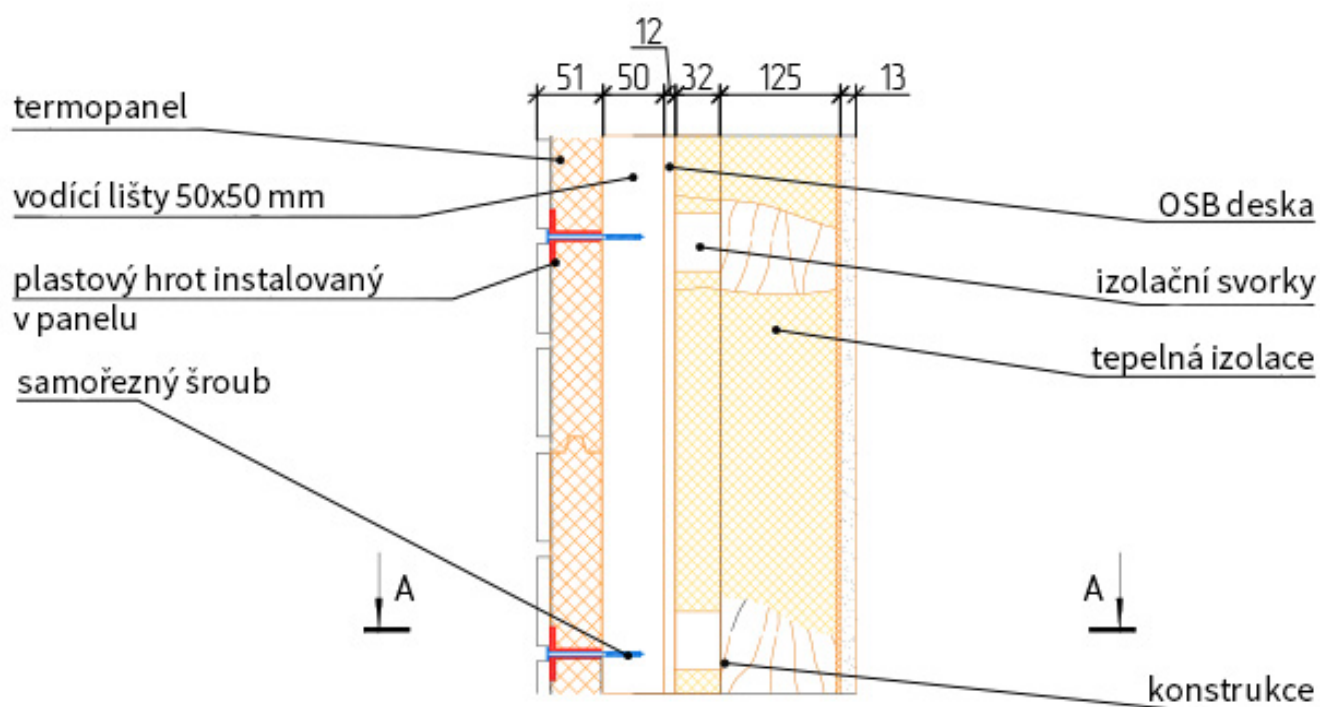


Znázornění upevnění panelů k dřevěné stěně



Detail 3

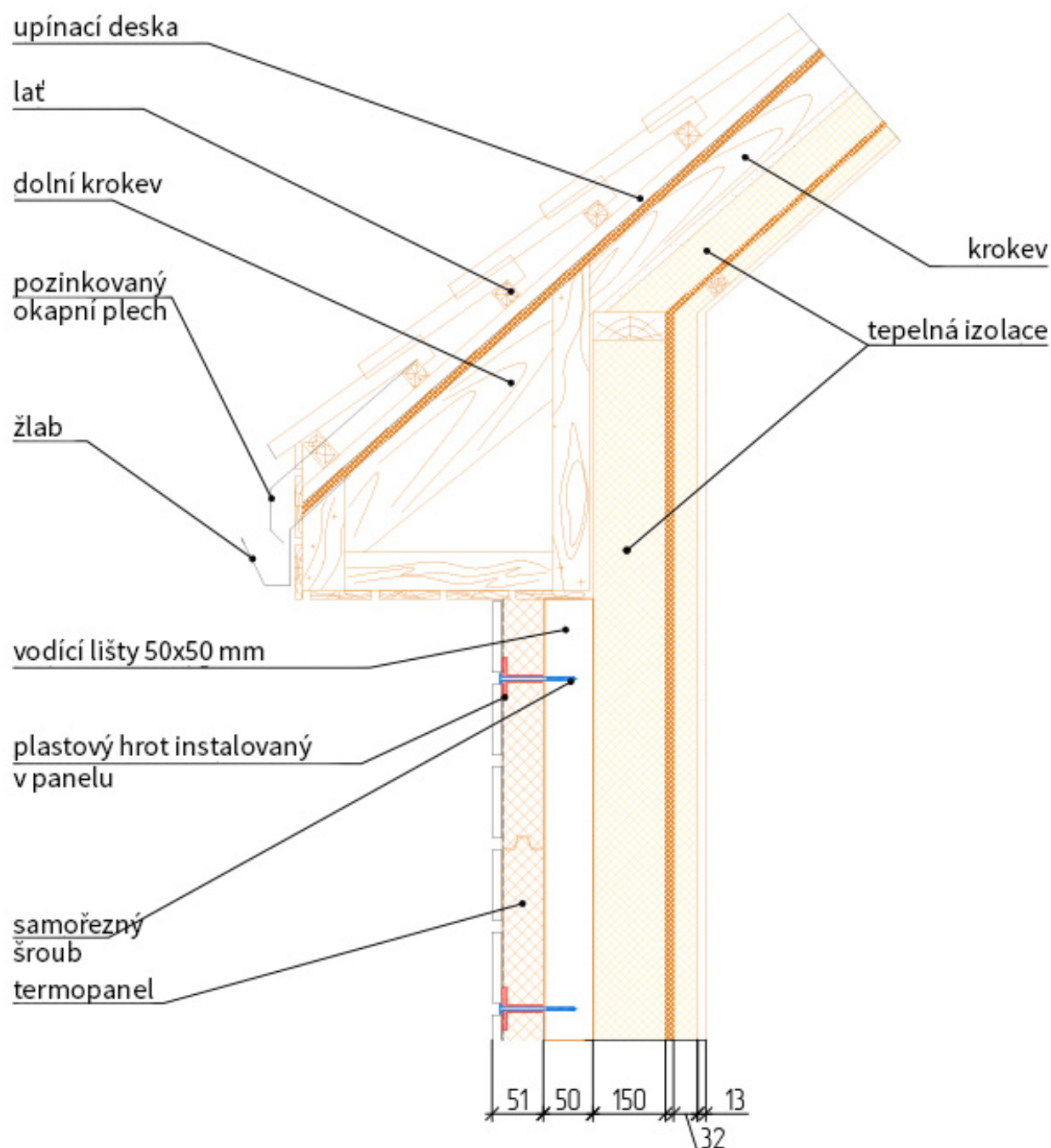
Vertikální a horizontální pohled upenění panelů
k dřevěné stěně



rozestup mezi jednotlivými vodícími lištami je 385 mm

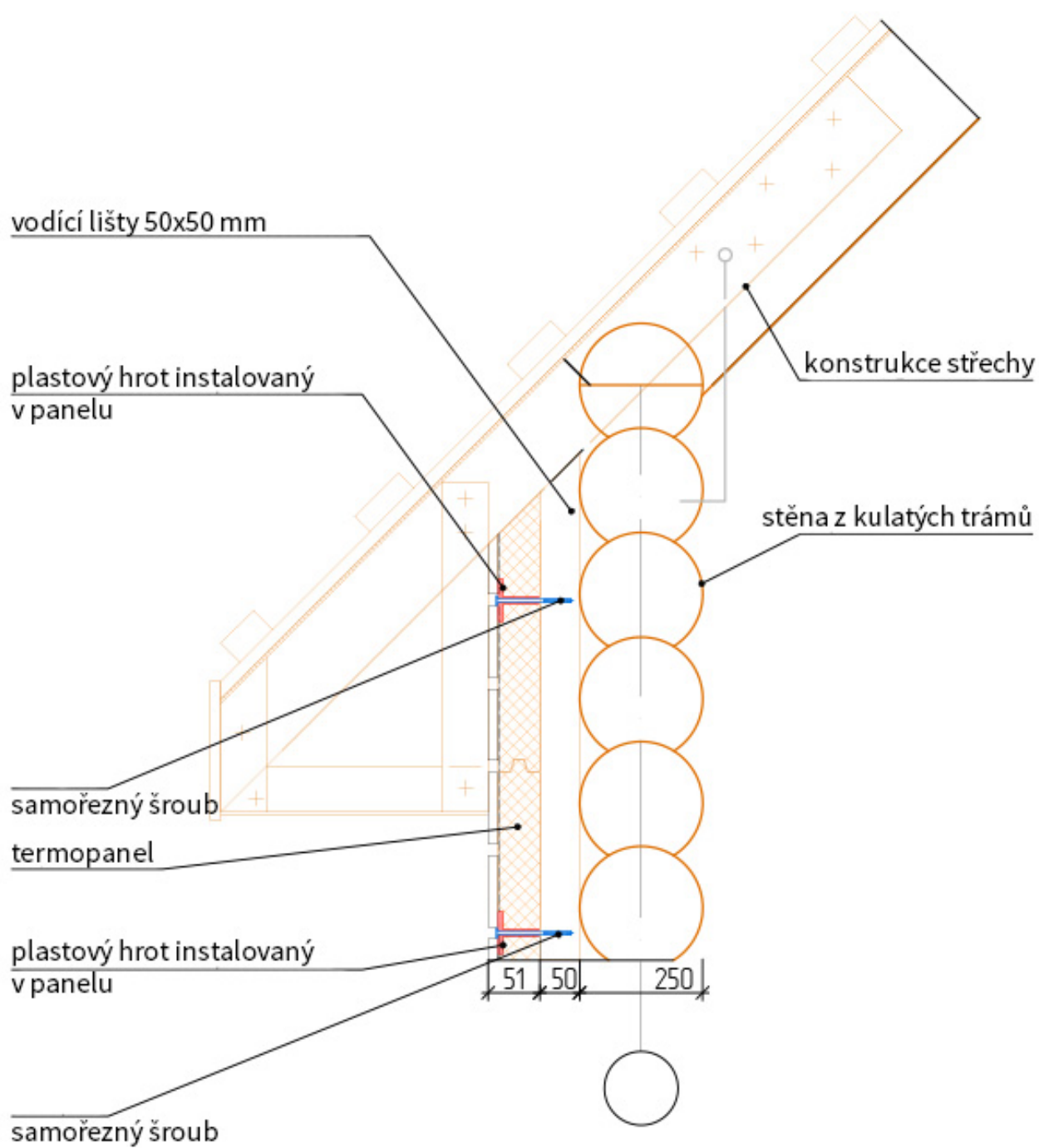
Detail 4

Detail návaznosti termopanelu na zastřešení
stavby s dřevěnou konstrukcí



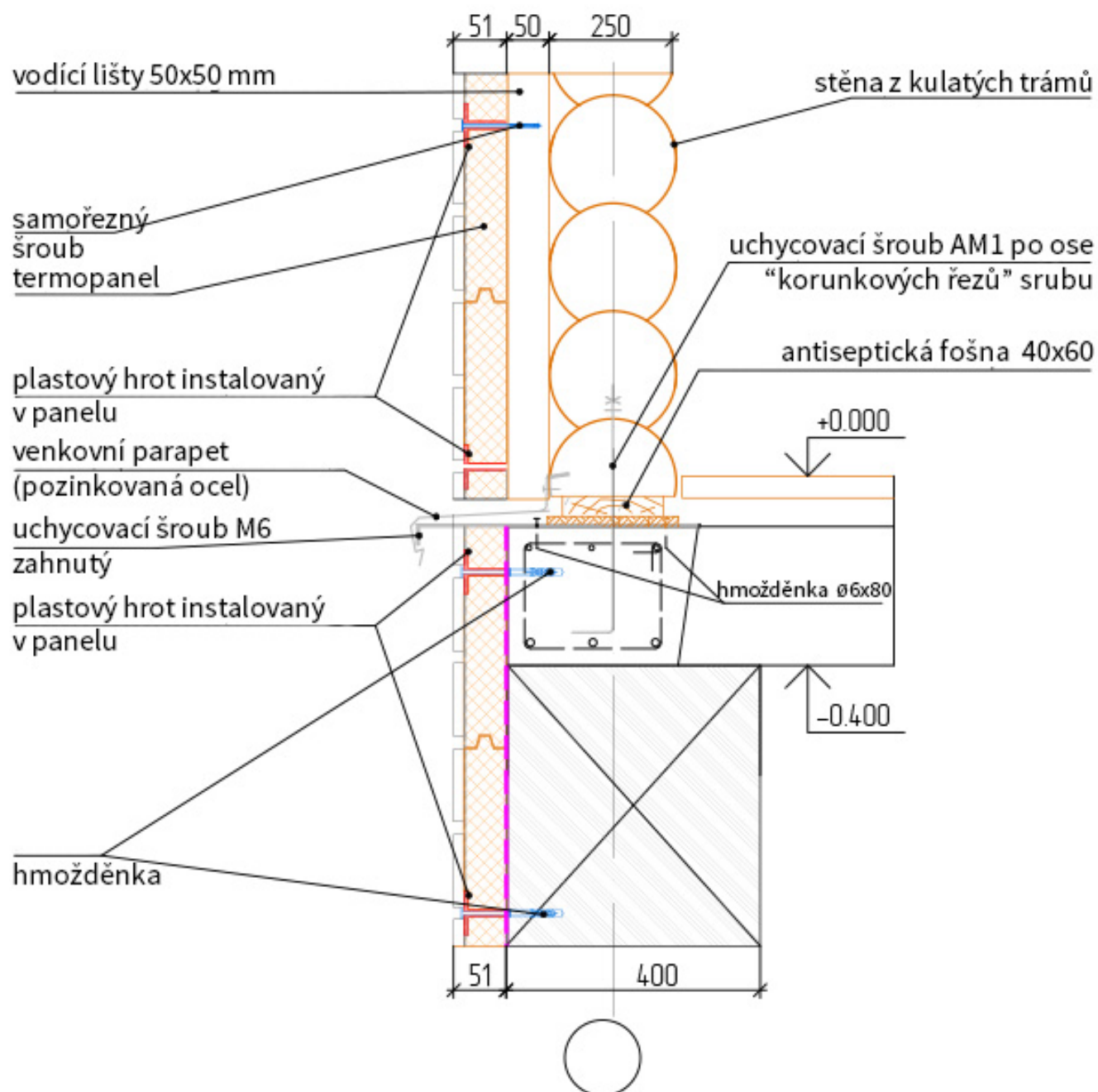
Detail 4.1

Detail návaznosti termopanelu na zastřešení
srubu s kulatými trámy

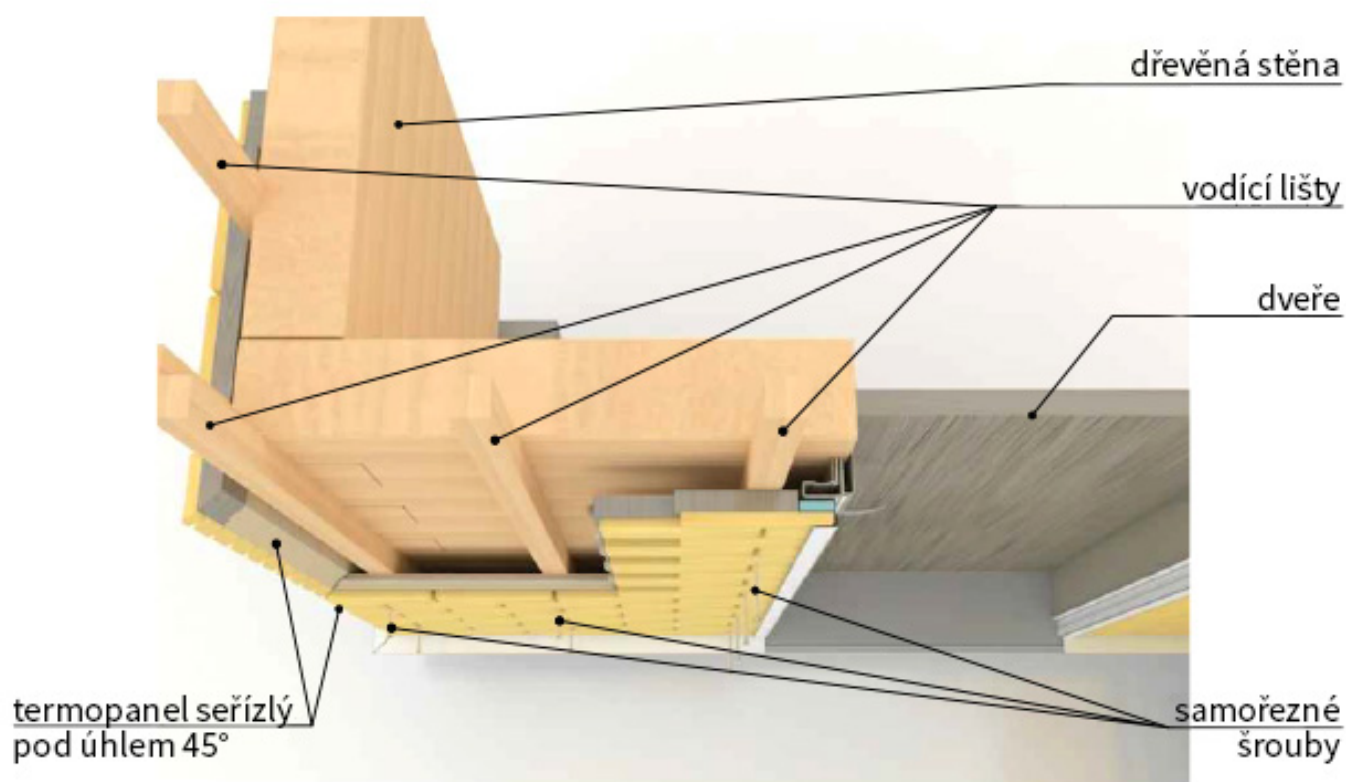
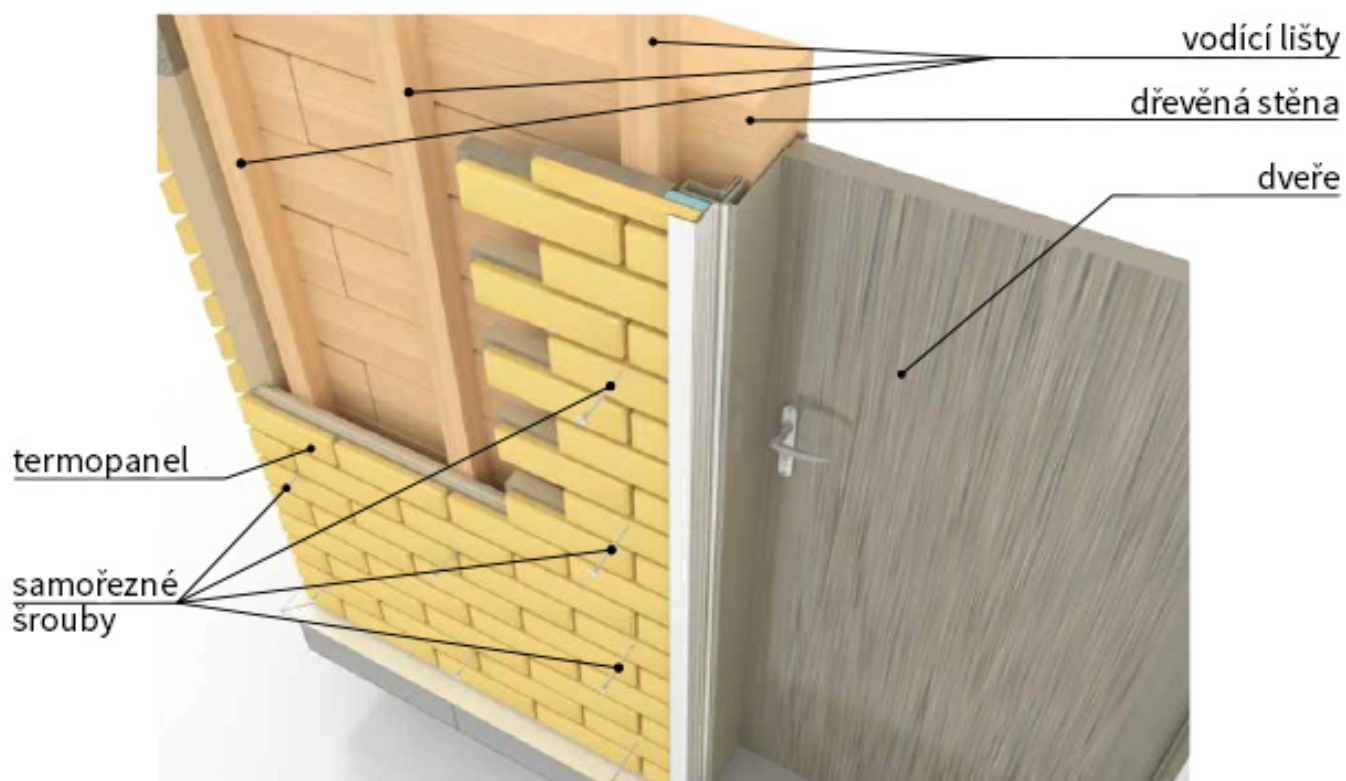


Detail 1.1

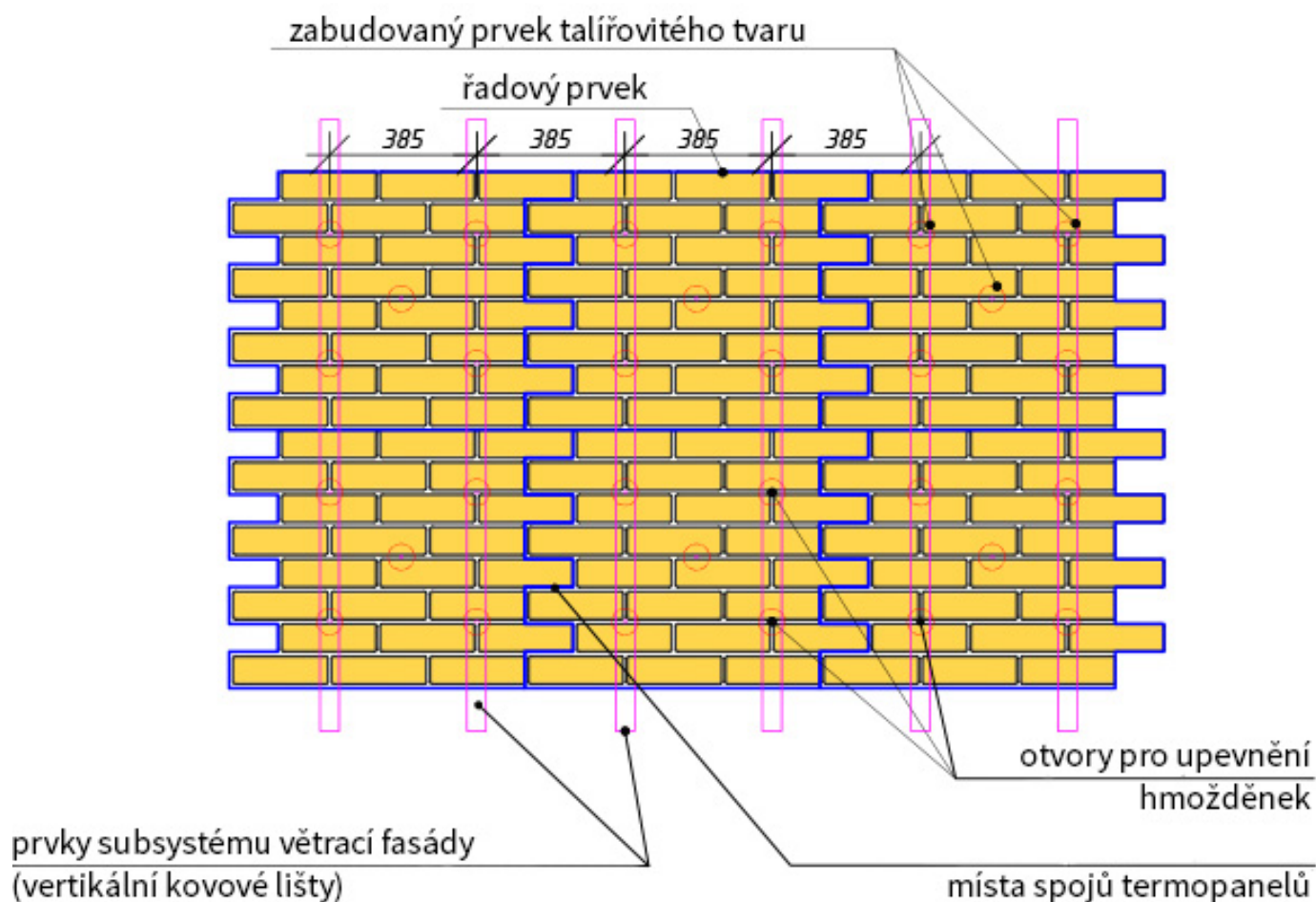
Detail průřezu zdi z kulatých trámů a základů domu se zatepleným podložím



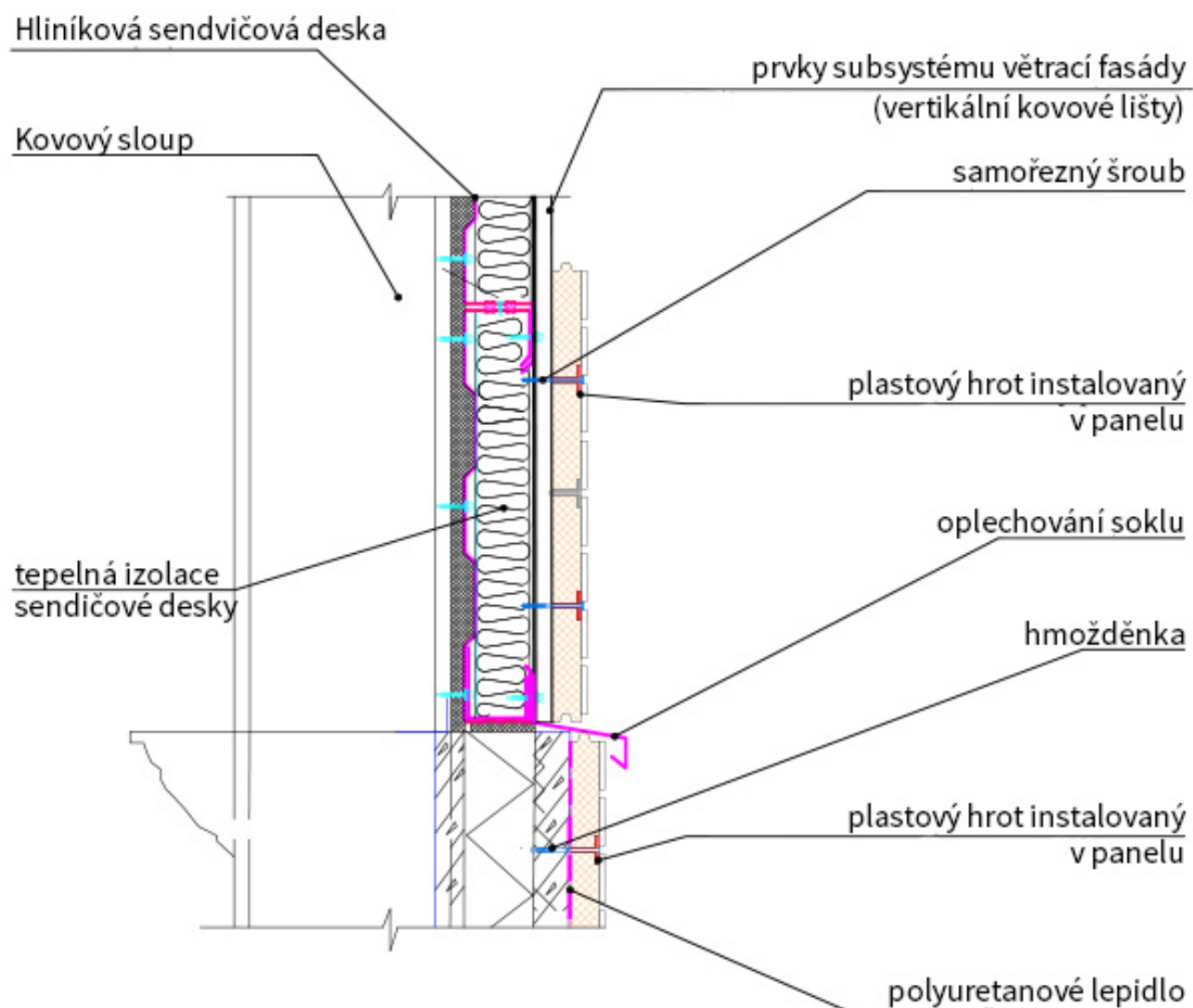
Vnější pohled napojení panelů na zeď a dveřní zárubeň



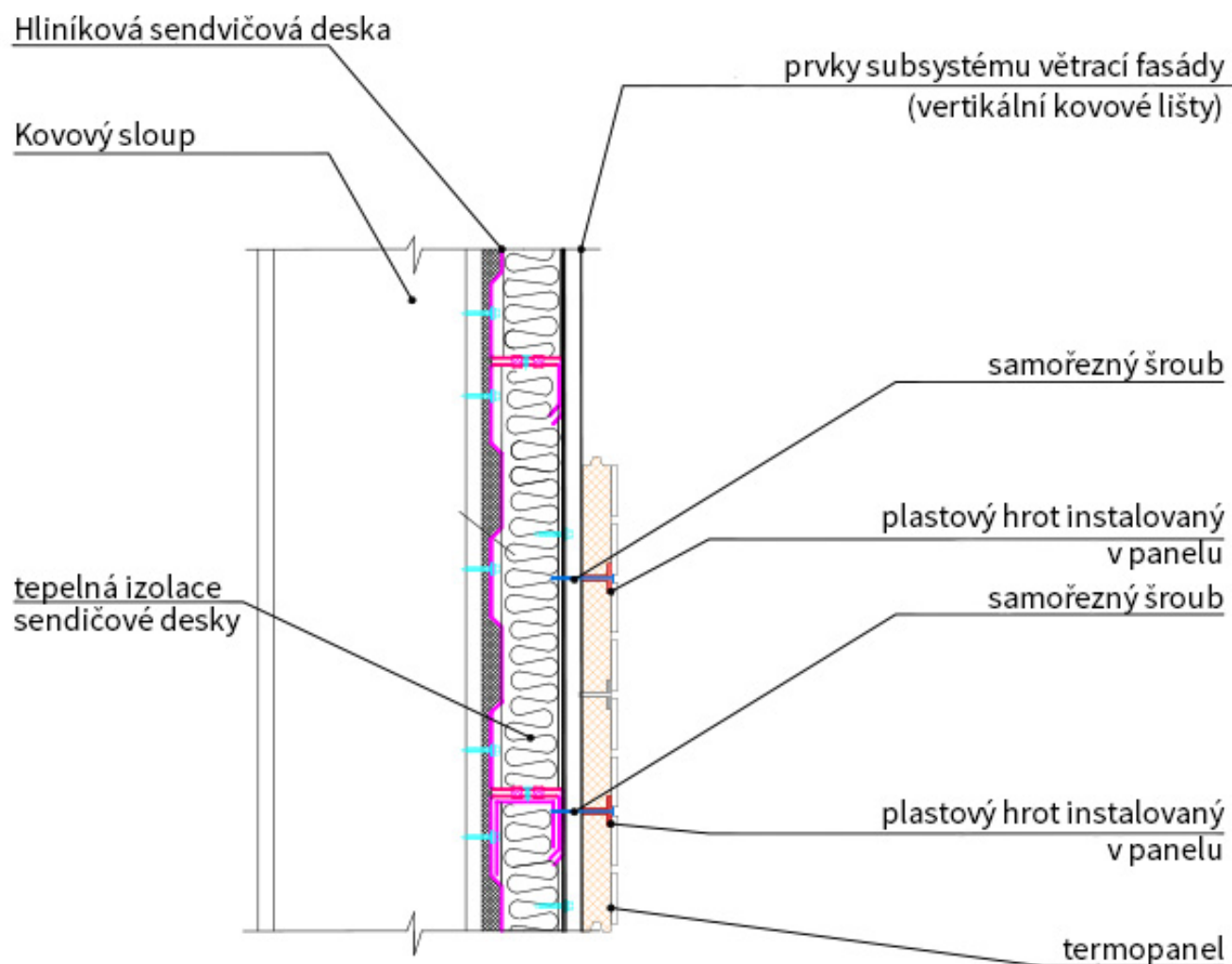
Upevnění panelů tepelné izolace ke zdi ze „sendvičových“ desek (dibond) (schéma rozmístění vodících lišt)



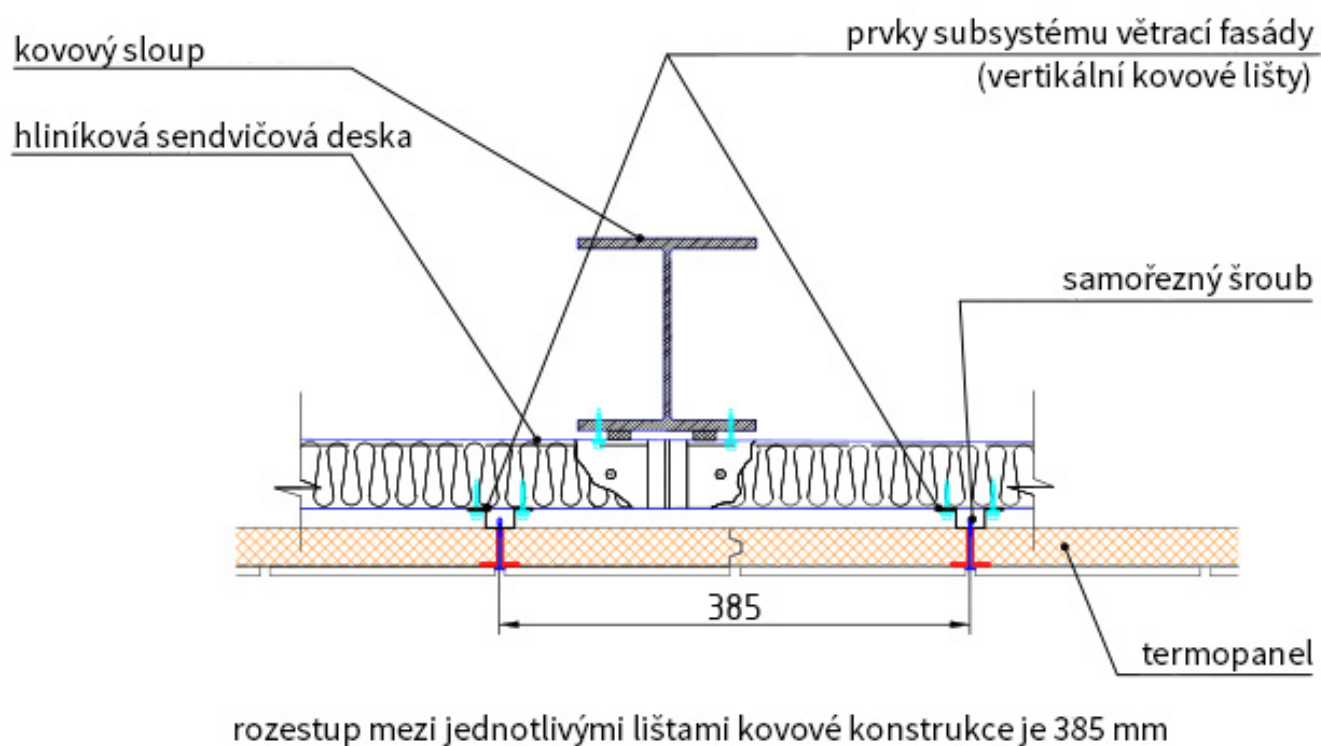
Napojení panelů tepelné izolace na sokl a železnou konstrukci



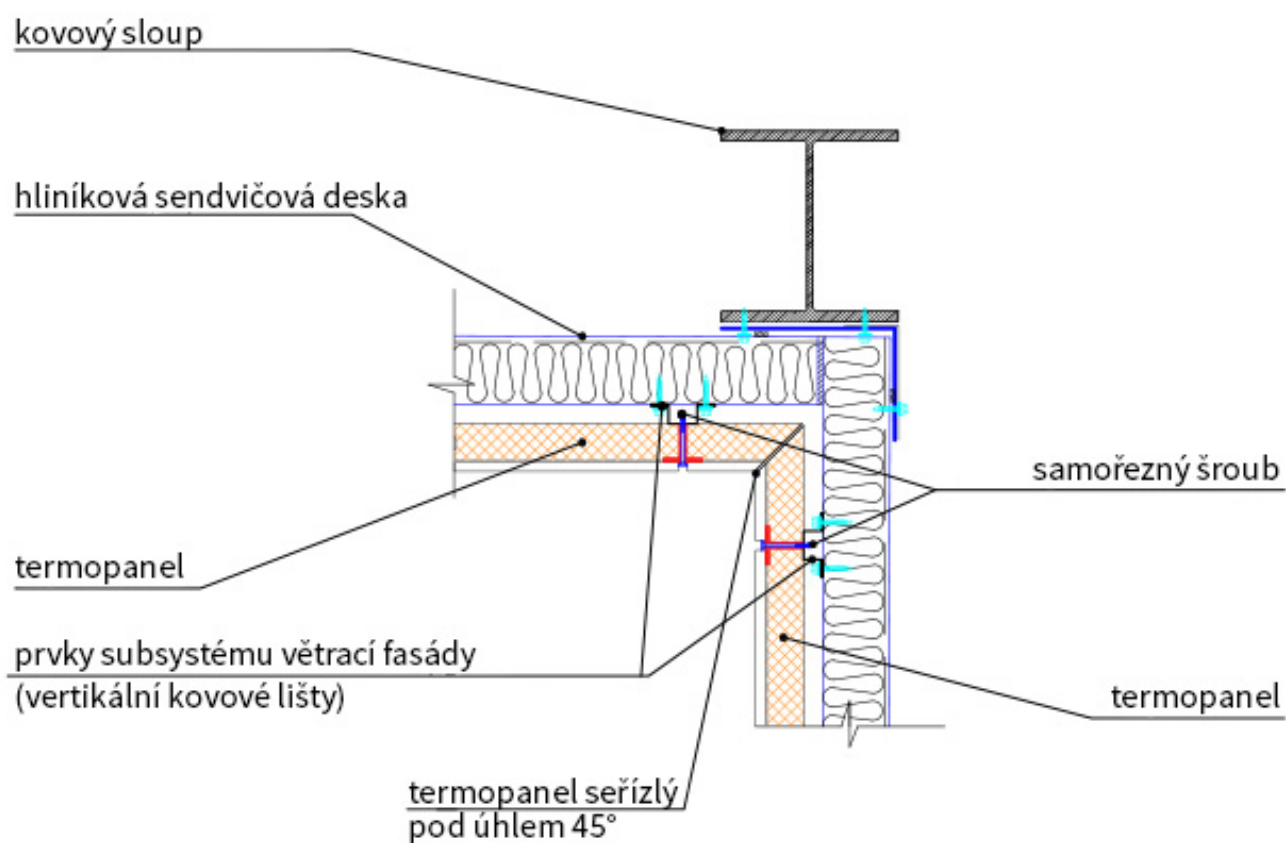
Vertikální průřez obkladu ze sendvičových desek a panelů tepelné izolace



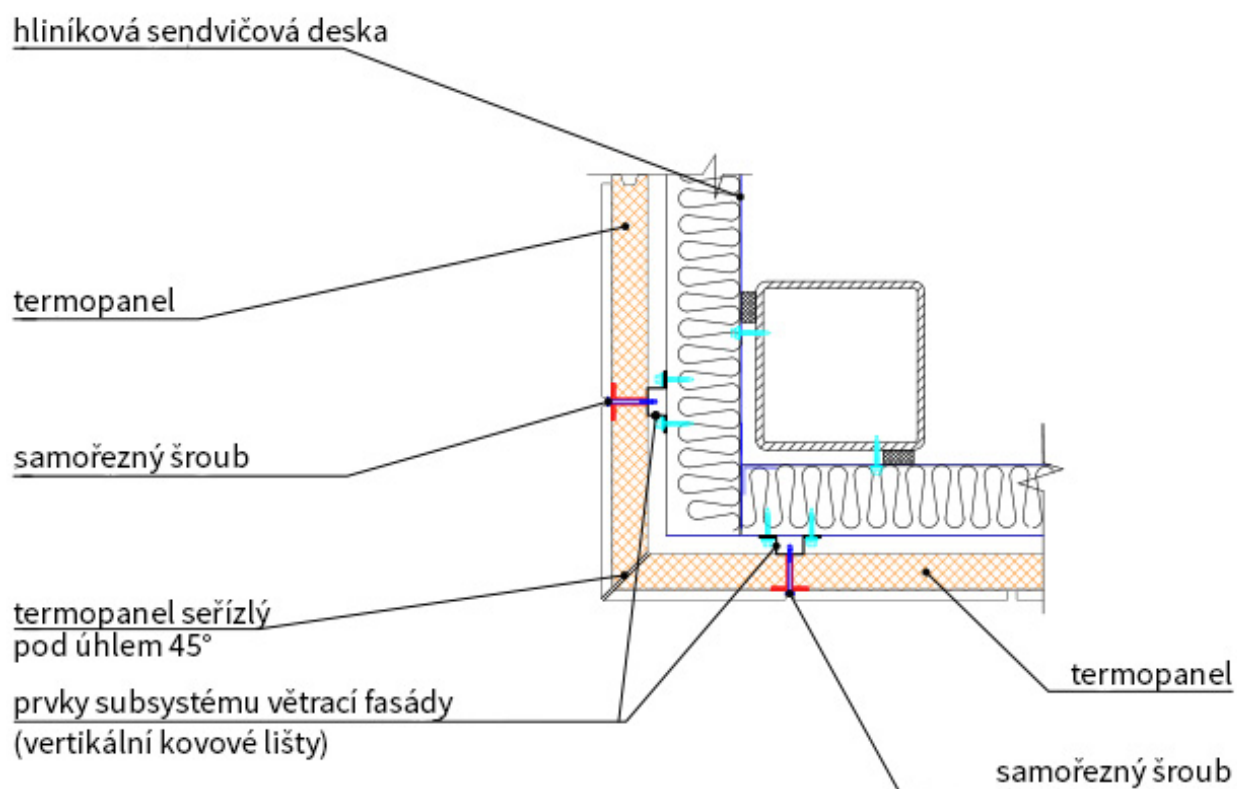
Horizontální průřez obkladu ze sendvičových desek a panelů tepelné izolace



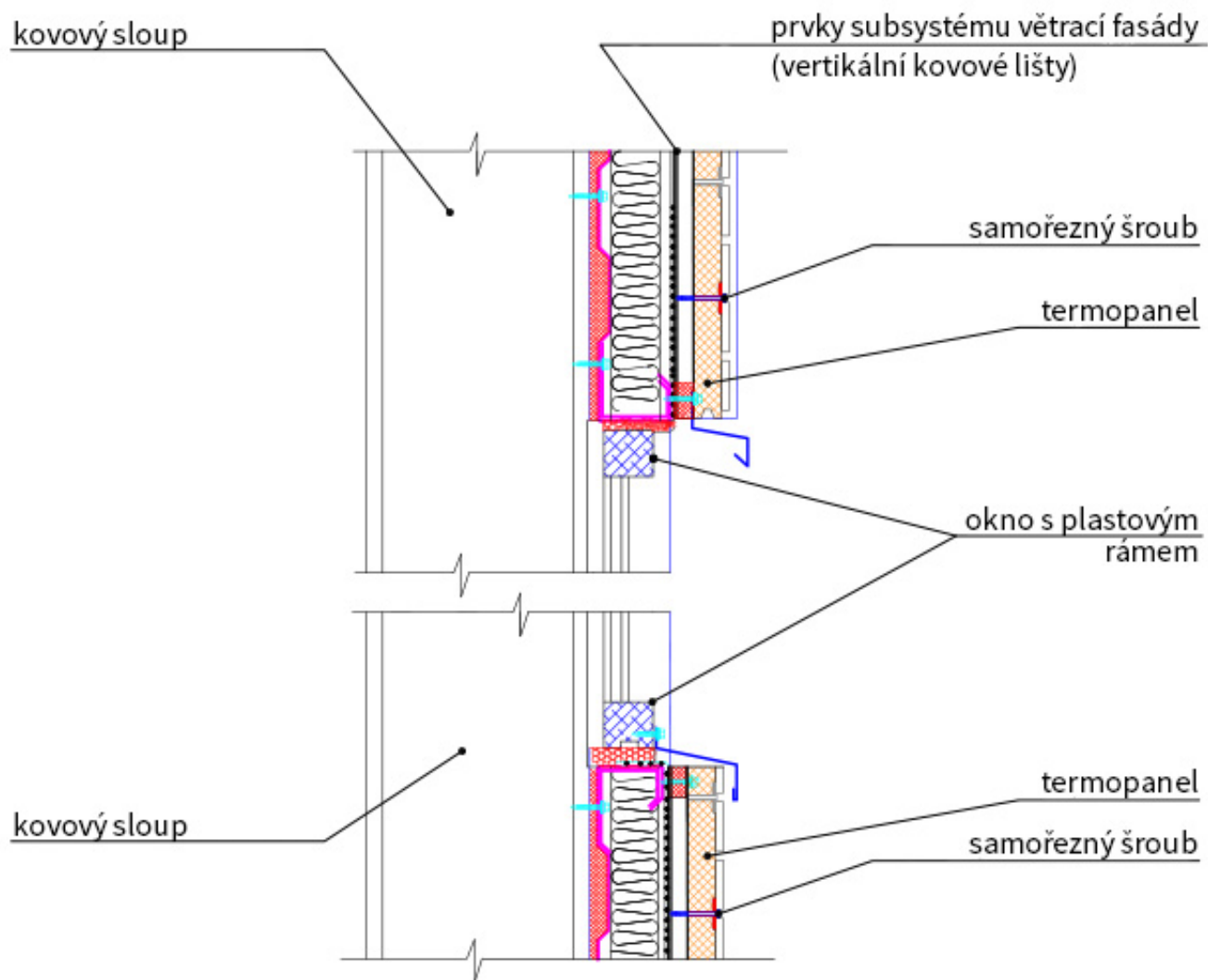
Detail napojení panelů na vnitřní rohy stavby



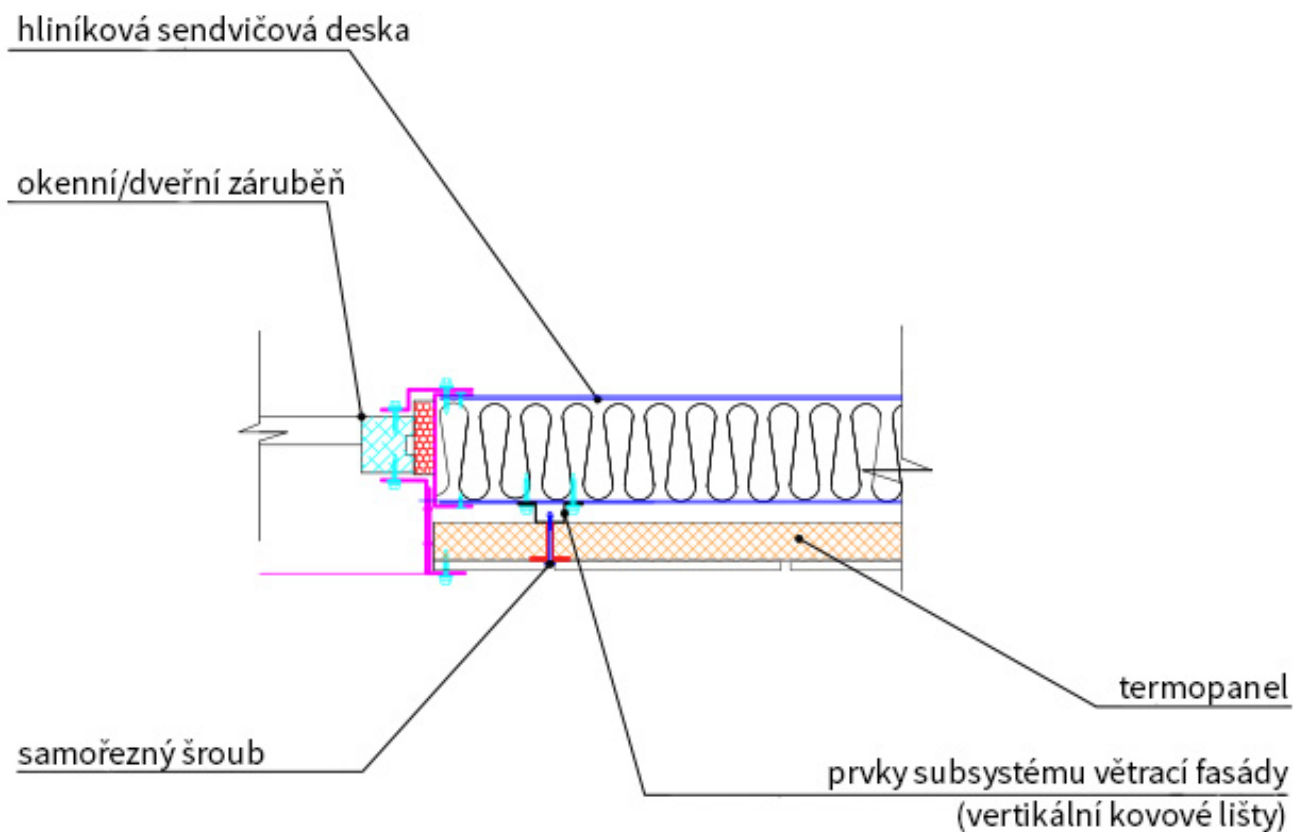
Detail napojení panelů na vnějším rohu stavby



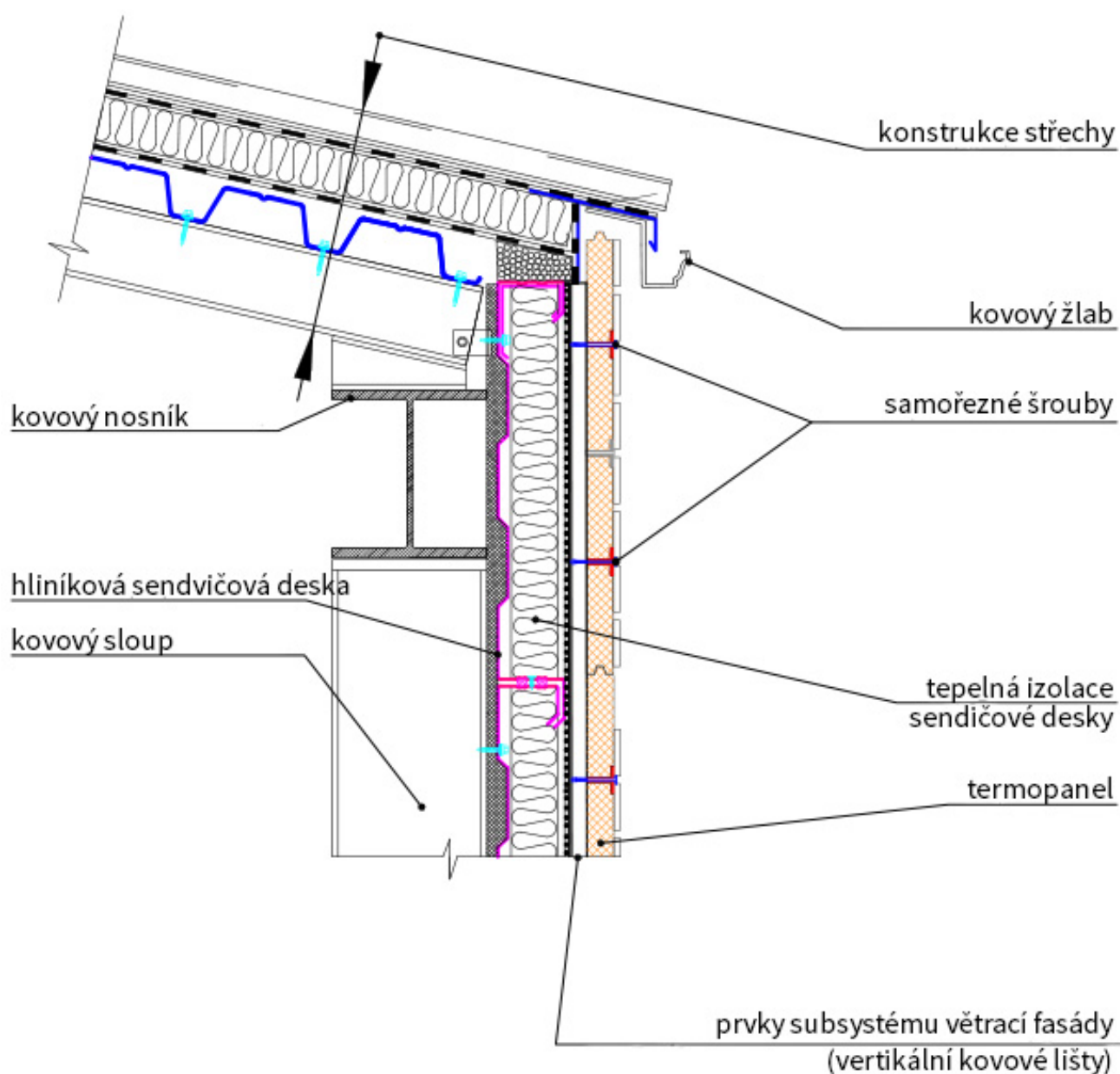
Detail napojení okenní zárubně na sendvičové panely a na panely tepelné izolace



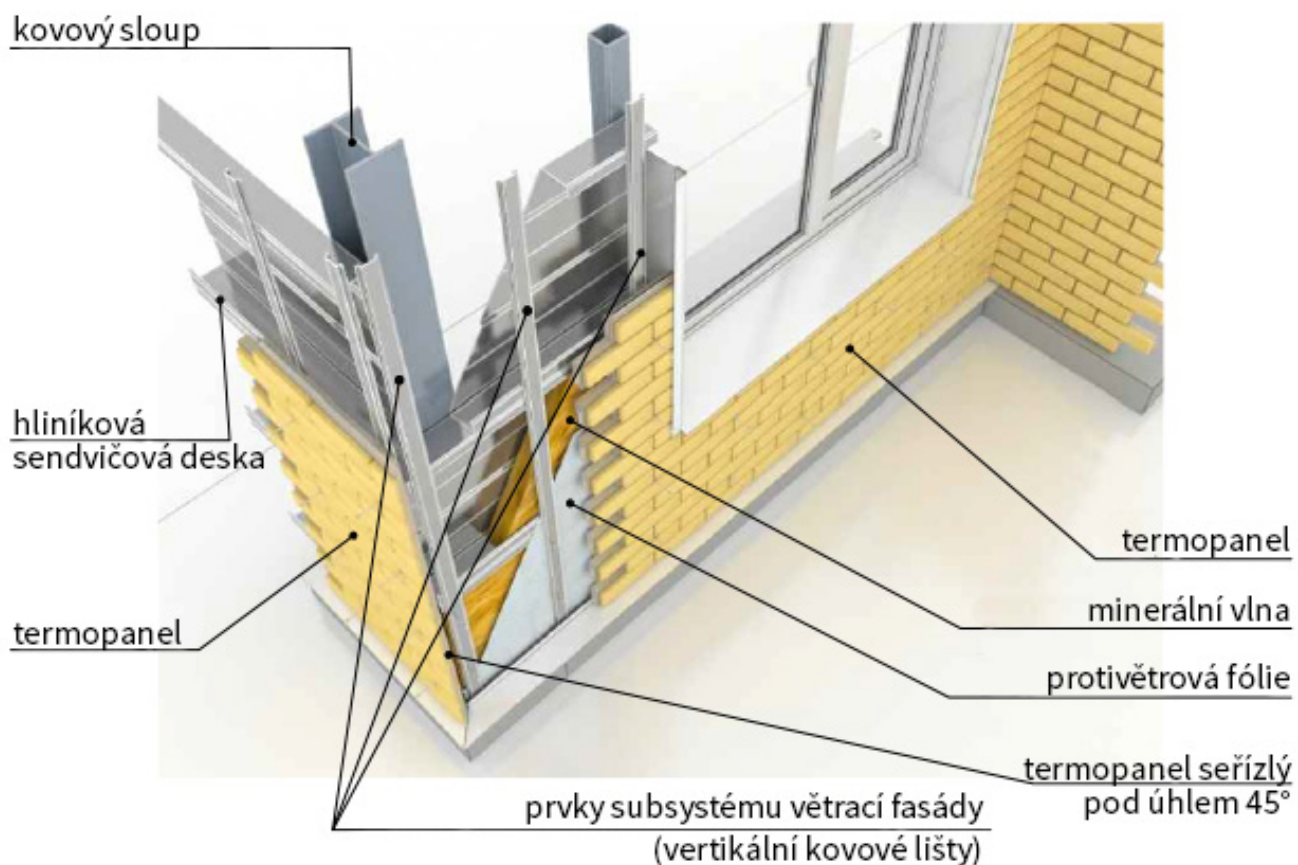
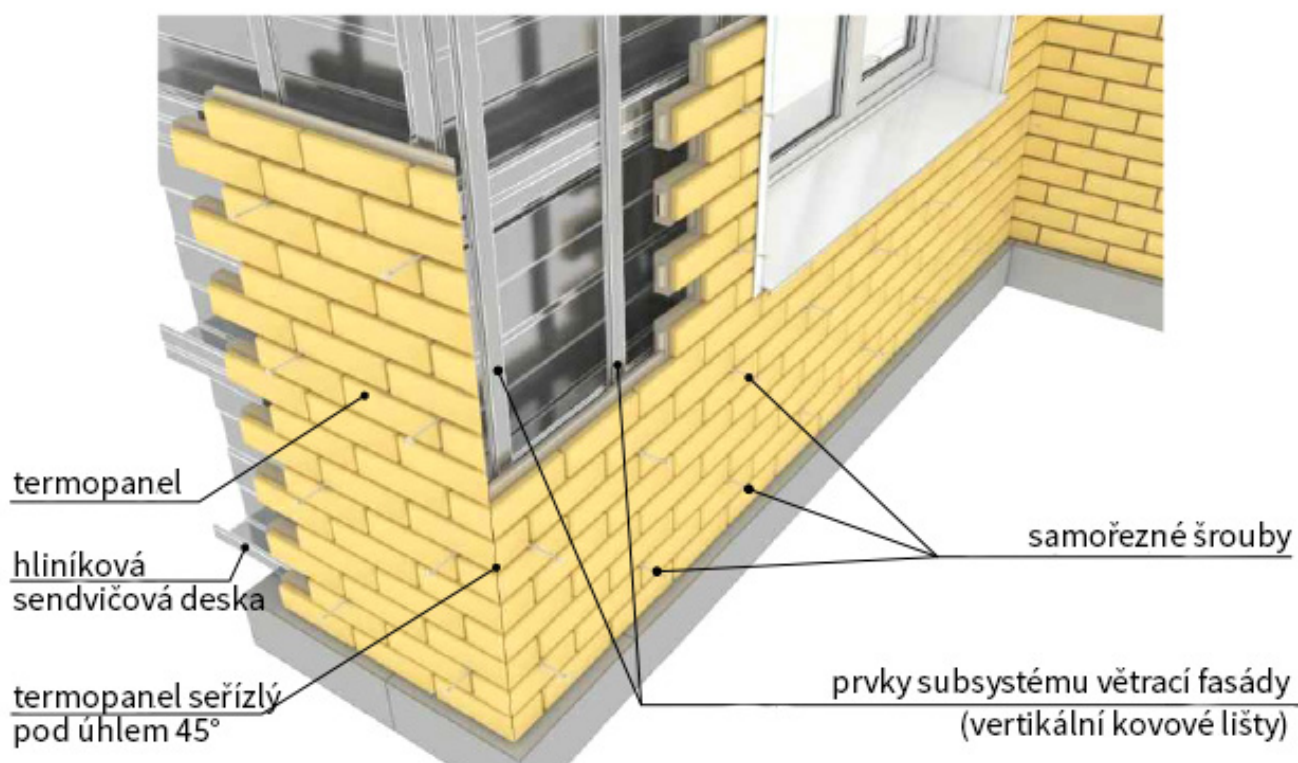
Detail napojení okenní a dveřní zárubně Horizontální průřez



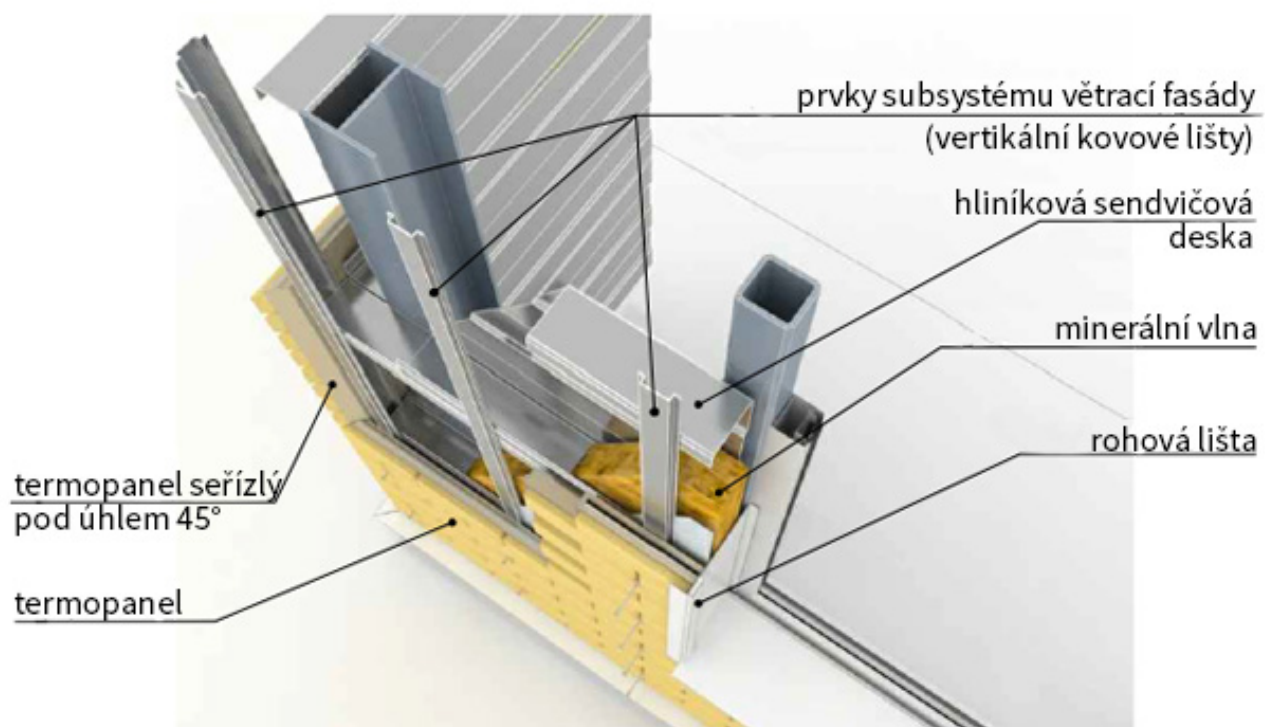
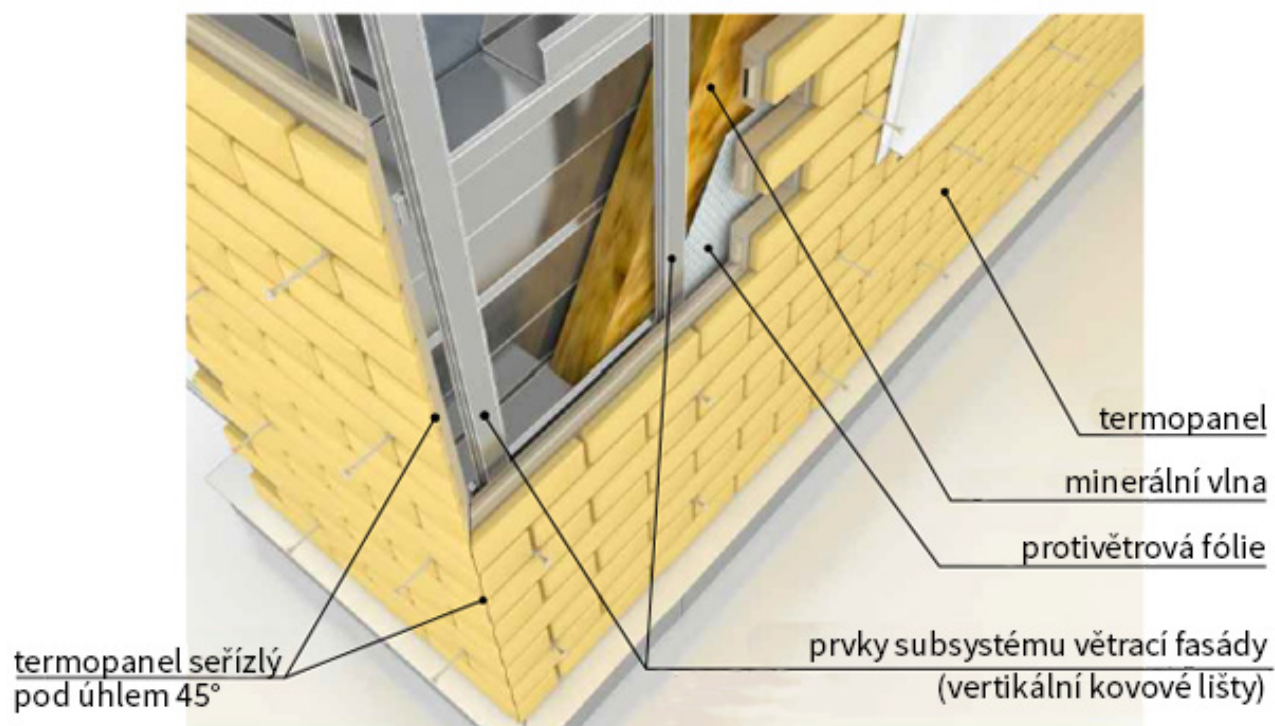
Detail napojení stěny a šikmého zastřešení stavby s kovovou konstrukcí



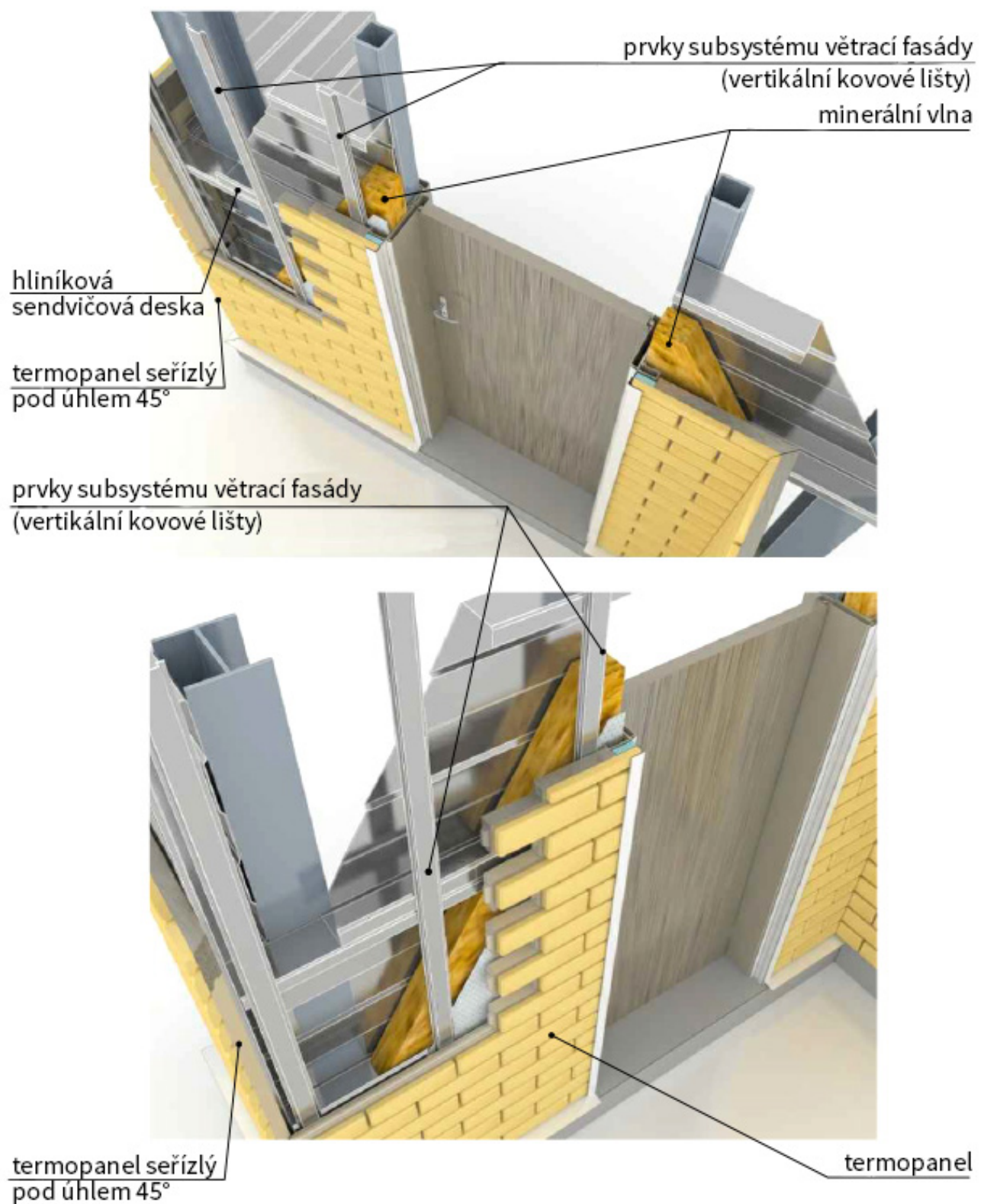
Vnější pohled napojení panelů na stěnu kovové konstrukce



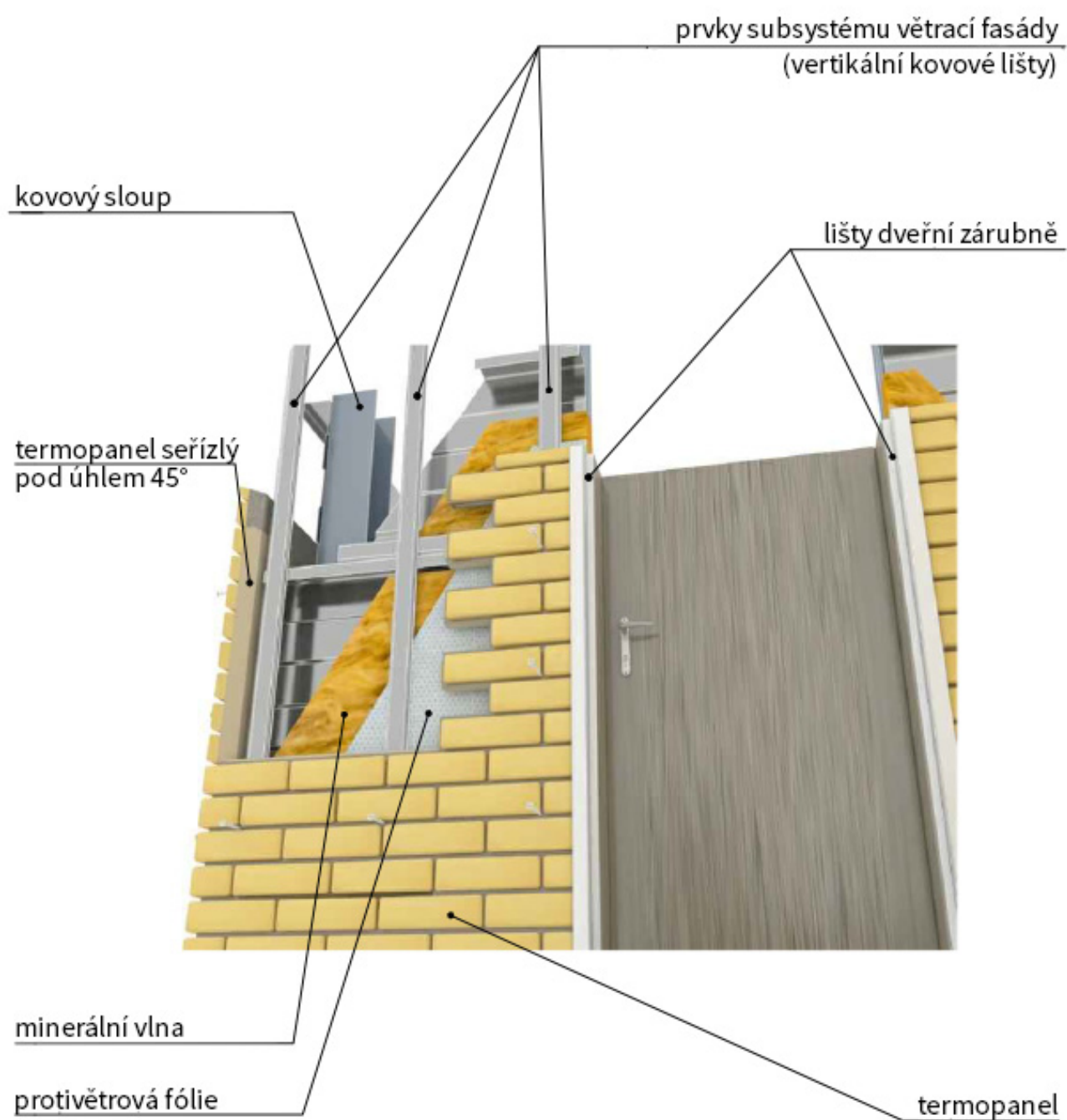
Vnější pohled napojení panelů na vnější roh a okenní zárubeň



Vnější pohled napojení panelů na dvevní zárubeň



Vnější pohled napojení panelů na dveřní zárubně



PŘÍLOHY

záznamy testů, certifikace, technické specifikace