

# **Protipožiarna bezpečnosť stavby**

Rekonštrukcia bytového domu s. č. 1311

Miesto:	Mesto Zlaté Moravce, parc. č. 2533/1, k. ú. Zlaté Moravce
Investor:	Mesto Zlaté Moravce
Projektant PBS:	Jozef Kehl, +421 907 222 298, kehl@poziarneprojekty.sk
Archívne číslo:	200826
Dátum:	08/2020

## **VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBE:**

Dokumentácia PBS v stupni pre stavebné povolenie je riešená podľa STN 73 0834 a ďalších nadväzných noriem v súlade s §98 vyhlášky MV SR č. 94/2004.

Bytový dom určený na rekonštrukciu so súpis. č. 1311 sa nachádza v kat. úz. Zlaté Moravce na parcele č.2533/1. Stavebný pozemok sa nachádza v zastavanom území mesta na rovinatom teréne prevažne tvorenom zeleňou.

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je návrh kompletnej rekonštrukcie bytového domu s. č. 1311 v meste Zlaté Moravce. Bytový dom má samostatné prípojky na inžinierske siete (elektrika, plyn, voda, kanalizácia). Celkové urbanisticko-architektonické riešenie objektu rešpektuje podmienky zástavby v území, urbanistické a funkčné nadväznosti lokality.

Existujúci objekt určený na rekonštrukciu je riešený ako trojpodlažná budova s 1 podzemným podlažím. Dispozícia objektu je navrhnutá jednoducho a prehľadne s uplatnením požiadaviek optimálnej rozlohy, funkčnej a prevádzkovej čistoty a variabilnosti miestností.

Hlavný vstup sa nachádza na severovýchodnej a juhozápadnej strane objektu.

Základný konštrukčný systém existujúcej budovy je koncipovaný ako stenový, z obvodových a vnútorných nosných murovaných stien. Stropná konštrukcia je riešená ako pôvodný železobetónový strop. Vodorovné nosné konštrukcie – preklady a prievlaky sú riešené ako železobetónové monolitické.

V rámci rekonštrukcie existujúcej stavby budú realizované nasledovné stavebné práce:

- odstránenie výplní otvorov
- odstránenie existujúcich rozvodov elektroinštalácie, zdravotníckej, vykurovacích telies a rozvodov plynu
- vybúranie vybraných priečok
- rozšírenie dverných otvorov
- odstránenie klampiarskych výrobkov
- odstránenie nášľapných vrstiev podláh
- odstránenie interiérovej maľby
- rozobratie strešnej krytiny
- odstránenie klampiarskych výrobkov
- odstránenie madiel na zábradliach a vyčistenie kovových častí
- vyčistenie povalového priestoru
- montáž novej strešnej krytiny
- zamurovanie otvorov v nosných/nenosných stenách
- vyhotovenie nových deliacich priečok z pórobetónu
- osadenie nových výplní otvorov
- osadenie nových klampiarskych konštrukcií
- realizácia nového zatepl'ovacieho systému stropu a strechy

- vyhotovenie nových nášľapných vrstiev podláh
- vyhotovenie nových spevnených plôch na pozemku
- vyhotovenie nových interiérových náterov
- osadenie nových poštových schránok
- osadenie nových čistiacich rohoží pri vstupoch do objektu
- nový náter kovových častí zábradlia + nové drevené madlo
- nové oplechovanie markízy nad vstupmi
- nové rozvody elektroinštalácie, zdravotníckej, vykurovacích telies a plynu

## **Výkopy**

Existujúci objekt ostáva bez zmien.

## **Základové konštrukcie**

Existujúci objekt ostáva bez zmien.

## **Zvislé nosné konštrukcie**

Existujúci objekt ostáva bez zmien.

## **Zvislé nenosné konštrukcie**

Nenosné zvislé deliace konštrukcie - priečky hr. 100 mm budú realizované z pórobetónových tvaroviek.

## **Vodorovné nosné konštrukcie**

Železobetónové konštrukcie ako preklady a stropy ostávajú bez zmien.

## **Zastrešenie**

Na existujúcom objekte bude vymenená strešná krytina.

Krytinu strechy bude tvoriť keramická krytina – výber podľa vzorky. Odvodnenie strechy je vyriešené poplastovanými kruhovými dažďovými zvodmi na okolitý terén.

## **Izolácie proti zemnej vlhkosti**

Existujúci objekt ostáva bez zmien.

## **Izolácie tepelné**

Obvodové nosné steny existujúceho objektu budú zaizolované tepelnou izoláciou z minerálnej vlny hr. 150mm. Podlaha vo všetkých bytoch je odizolovaná tepelnou izoláciou z polystyrénu hr. 40 mm, táto izolácia je kladená na separačnú vrstvu – geotextília (dodržanie technologickej prestávky). Strop pivničných priestorov v časti pod bytmi bude tepelne odizolovaný doskami z minerálnej vlny hr. 100 mm.

Spodná stavba – styk s terénom je tepelne zaizolovaný extrudovaným polystyrénom hr. 150 mm. Obvodové nosné steny budú zaizolované tepelnou izoláciou z min. vlny hr. 150mm.

Strop objektu je tepelne izolovaný dvomi vrstvami izolácie. Spodná izolácia z minerálnej vlny hr. 200 a horná izolácia hrúbky 100 mm – voľne položená. Priestor medzi rámami okien a fasád a ostienami sa vyplní PUR penou v dod. výplní otvorov. K okenným a dverným rámom sa priložia pásiky z NOBASIL-u FDK 30, resp. FDK 20.

## **Potery**

V objekte sa navrhujú nové vrstvy podlahy a prevedú sa nové vrstvy betónovej mazaniny vystuženej sieťovinou 150x150/6 v hrúbke 50-60mm. Mazaninu po obvode stien oddilatovať pásikom polystyrénu hr. 10 mm resp. NOBASILOM PTE. ( vid'. skladby podláh)

## **Vnútorne obklady**

V hyg. zariadeniach vytvoriť keramický obklad do výšky 0,85 - 1,45m a na svetlú výšku miestnosti. Nárožia a ukončenia obkladu previesť aplikovaním kovových líšt. Keramický sokel výšky 100 mm pri keramických dlažbách ukončiť plastovou štvrt'kruhovou lištou zn. Protector v dodávke dlažby. Pri realizácii stavby sa vyberie typ jednotlivých dlažieb podľa vzorky a po konzultácii s GP-architektom.

## **Nátery**

Vnútorne omietky opatriť bielym náterom JUPOL nanášaným valčekom.

## **Vonkajšie výplne otvorov**

Vonkajšie výplne okenných otvorov sa prevedú ako plastové alt. hliníkové zasklené izolačným trojsklom s tepelnoizolačnými vlastnosťami  $k=0,7 \text{ KW/m}^2$ . Kovanie celoobvodové far. Odtieň podľa výberu investora. Súčasťou dodávky okien je vnútorný prefabrikovaný parapet hr. 25 mm s melaminovou fóliou, farebný odtieň podľa odtieňu okenných konštrukcií. Vonkajší parapet z pozinkovaného plechu opatrený protikoróznym náterom.

## **Vnútorne výplne otvorov**

Vstupné dvere do objektu budú dvojtrídlové, plastové. Dvere budú v prahovom prevedení. Vchodové dvere do bytov budú bezpečnostné oceľové dvere, v oceľovej zárubni a s prahom. Vnútorne bytové výplne otvorov budú drevené plné a s presklením, budú osadené do drevenej obložkovej zárubne- povrchová úprava dverí je melaminová fólia, odtieň podľa vzorky. Dvere sú navrhnuté v bezprahovej úprave s prechodovými lištami resp. s prahom podľa požiadaviek investora. Kovanie: prírodný kov – striebrosivá matná povrchová úprava, resp. podľa výberu a požiadaviek stavebníka a po dohode s autorom a GP-architektom. Interiérové dvere v pivničných priestoroch budú drevené, v oceľovej zárubni a s vetracou mriežkou v dvernom krídle, s prahom.

## **Podlahy**

Nášľapné vrstvy podlahy objektu sa prevedú podľa špecifikácie podláh vo výkresoch pôdorysov. Sokel ker. dlažieb previesť typovou soklovou tvarovkou alebo tvarovkou rezanou opatrenou kovovou, prípadne plastovou štvrt'kruhovou lištou zn. Protector. Dlažbu upevniť k podkladu lepidlom UzinFliesuritflex hr. 3 mm. Dlažby škárovať systémovými škárovacími hmotami zn. Baunit, alt. Uzin. V dodávke dlažieb je i prevedenie dilatačných ukončujúcich a prechodových profilov. Typy podláh budú vyšpecifikované vo výpise podláh v textovej časti dokumentácie pre realizáciu stavby resp. výber podľa vzorky po dohode investora s architektom.

## **Klampiarske výrobky**

Vid'. výpis klampiarskych výrobkov.

## **Stolárske výrobky**

Vid'. výpis stolárskych výrobkov. Stolárske výrobky sa uplatnia v kuchynských linkách a v prefabrikovaných vnútorných parapetoch.

## **Zamočnicke výrobky**

Zamočnicke výrobky pozostávajú z realizácie nových čistiacich rohoží a rekonštrukcie kovových zábradlí.

**PRE VIAC INFORMÁCIÍ O STAVEBNÝCH RIEŠENIACH VIĎ ASR.**

## TECHNICKÉ RIEŠENIE PBS:

Podľa STN 73 0834 čl. 2.2.3 je dodatočné zateplenie kontaktným zatepl'ovacím systémom zaradené medzi zmeny skupiny II. a je riešené v súlade s týmto článkom podľa článku 6.2.4.11 STN 73 0802/Z2:2015.

V súlade s čl. 6.2.7.5.1 STN 730802/Z2:2015 na tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 na nehorľavej obvodovej stene nie sú ďalšie požiadavky požiarnej bezpečnosti stavby.

V súlade s čl. 6.2.7.5.7 STN 730802/Z2:2015 sa v styku s terénom najviac do výšky 600 mm navrhuje tepelná izolácia (nenasiakavá) triedy reakcie na oheň aspoň E v tepelnoizolačnom kontaktnom systéme triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 aj v stavbách, pre ktoré sa navrhuje tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 s tepelnou izoláciou triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1, d0 po celej výške obvodovej steny.

V súlade s čl. 6.2.7.8.6 STN 730802/Z2:2015 sa v styku s vodorovnými vystupujúcimi a ustupujúcimi stavebnými konštrukciami navrhuje na zvislých plochách (sokel balkóna, lodžie, terasy a pod.) s tepelnoizolačným kontaktným systémom triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 použiť do výšky najviac 300 mm nad podlahou tepelnoizolačný kontaktný systém triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0s tepelnou izoláciou (nenasiakavou) triedy reakcie na oheň aspoň E.

V stavbe je navrhovaná výmena výplní otvorov (aj v interiéri), pričom vnútornú komunikáciu považujeme z požiarneho hľadiska za samostatný požiarne úsek bez požiarneho rizika; domové vybavenie a byty sú posudzované ako priestory oddelené od vnútornej spoločnej komunikácie požiarными stenami a požiarными uzávermi osadenými v požiarных stenách.

V zmysle tab. 1 STN 73 0833 sú požiarne úseky bytov a domového vybavenia zaradené do III. SPB, t. j. požiarne uzávěry sú navrhované:

- EW 30 D3-C – dvere zo spoločnej komunikácie do priestorov domového vybavenia
- EW 30 D3 – dvere zo spoločnej komunikácie do priestorov bytov 1.NP, 2.NP
- EW 15 D3 – dvere zo spoločnej komunikácie do priestorov bytov 3.NP

Pozn.: stavba je uvažovaná ako stavba so 4 nadzemnými požiarными podlažiami.

Ostatné stavebné zmeny zaradíme do zmien stavieb skupiny I., podľa STN 73 0834, čl. 2.2.1, 2.2.2.

**2.2.1** U zmien stavieb skupiny I nedochádza ku zmene užívania stavby alebo prevádzky (čl. 2.1.2) a ich predmetom je iba:

- a) *úprava, oprava, výmena alebo nahradenie jednotlivých prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov);*
- b) *výmena, zámena alebo nová inštalácia systémov, sústav, poprípade prvkov technického alebo netechnologického zariadenia stavieb, ktoré svojou funkciou podmieniajú prevádzku stavby, a ktoré nie sú súčasťou technologickej časti stavby (kotolňa, strojovňa vzduchotechniky, strojovňa výtahu a pod.);*

- c) výmena, zámena alebo nová inštalácia technologického zariadenia, ktorá podľa čl. 2.1.2 nepovažuje za zmenu užívania stavby alebo prevádzky;
- d) zmena vnútorného členenia priestoru, ktorou nevzniknú miestnosti väčšie ako 100 m<sup>2</sup>, priestor väčší ako 100 m<sup>2</sup> však môže vzniknúť rozdelením pôvodne väčšieho priestoru.

Podľa STN 73 0834, čl. 2.2.2 sa nevyžadujú ďalšie opatrenia, ak zmena spĺňa tieto požiadavky:

- a) požiarne odolnosť menených prvkov stavebných konštrukcií (konštrukčných prvkov) nie je znížená pod pôvodnú hodnotu; dovoľuje sa bez ďalšieho preukazovania znížiť požiarne odolnosť na 45 minút,
- b) stupeň horľavosti (reakcia na oheň) stavebných látok použitých v menených stavebných konštrukciách (konštrukčných prvkov) nie je zvýšený nad pôvodnú hodnotu ani v nich nie je nanovo použité stavebných látok so stupňom horľavosti C3 (reakcie na oheň F),
- c) šírky a výšky požiarne otvorených plôch obvodových stenách nie sú zväčšené o viac ako 100 mm alebo sa preukáže, že odstupová vzdialenosť vyhovuje platným právnym predpisom,
- d) nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) stenami sú utesnené podľa STN 73 0802,
- e) nanovo zriaďované prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov vzduchotechnických a technologických zariadení) sú utesnené v súlade s STN 73 0802, v prevádzkach spojov tiež v súlade s STN 73 0843, u technologických zariadení v priemyslových výrobných stavbách v súlade s STN 73 0804,
- f) pokiaľ inak nemenenými časťami stavby prechádza nové vzduchotechnické potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliace konštrukcie sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu; pre návrh chráneného vzduchotechnického potrubia a požiarnych klapiek sa predpokladá III. stupeň protipožiarnej bezpečnosti; v vzduchotechnickom potrubí pre vetranie obytných buniek podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nepožadujú požiarne klapky vo vyústení do 0,04 m<sup>2</sup> alebo pokiaľ vzduchotechnické potrubie je v súlade s STN 74 7110,
- g) pôvodné únikové a zásahové cesty nie sú zúžené ani predĺžené alebo ich výsledné rozmery vyhovujú platným právnym predpisom,
- h) pri zmenách technického zariadenia stavieb podľa čl. 2.2.1b) je vytvorený požiarny úsek z priestorov, u ktorých to STN 730802 a nadväzujúce normy taxatívne vyžadujú, jeho požiarne deliace konštrukcie môžu byť bez ďalšieho preukazovania navrhnuté v III. stupni protipožiarnej bezpečnosti.

Navrhovanou zmenou nedochádza k zmene užívania objektu alebo prevádzky – nedochádza k zvýšeniu  $p_n$  ani  $a_n$ , nezvýši sa ani počet osôb v posudzovanej časti, účel objektu sa nezmení. Týmto zmenami sa nezvýši požiarne riziko, stupeň požiarnej bezpečnosti, ani požiadavky na rozmery PÚ, požiarne odolnosti stavebných konštrukcií, únikové cesty,

odstupy. V platnosti ostávajú aj všetky zariadenia pre zásah. Navrhnutou zmenou sa nezníži požiarna bezpečnosť stavby ani osôb, nesťaží sa zásah požiarnej jednotky.

Podľa STN EN 62305-3 v oblasti blízko bleskozvodu (do 10 cm) vyplýva požiadavka na zatepl'ovací systém trieda reakcie na oheň najviac A2-s1, d0.

Zhotoviteľ kontaktného zatepl'ovacieho systému musí mať na túto činnosť odbornú kvalifikáciu podľa čl. 3.3 STN 73 2901. Kontaktný zatepl'ovací systém musí byť realizovaný podľa STN 73 2901.

Riešenie PBS obsahuje výkresovú časť pôdorysov navrhovaného stavu.

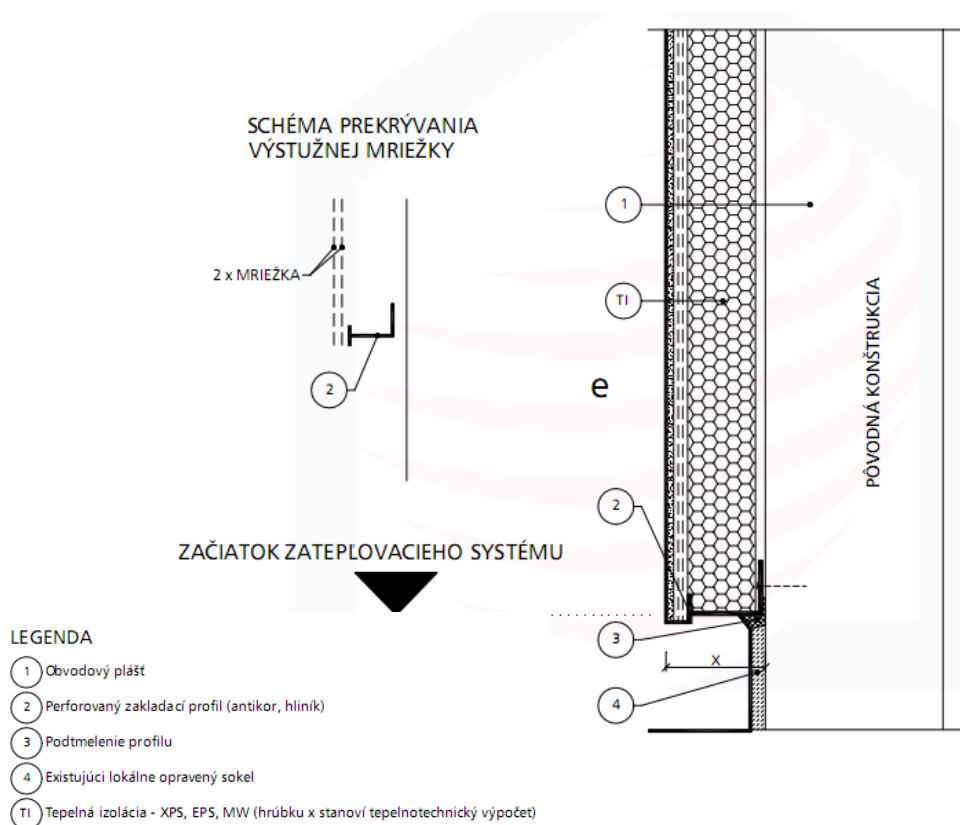
Príslušné certifikáty budú predložené najneskôr pri kolaudácii stavby.

## POUŽITÉ NORMY A PREDPISY VO VZŤAHU K PB

STN 73 0802/Z2:2015, STN 73 0834 a ďalšie nadväzné, vyhláška MV SR č. 94/2004.

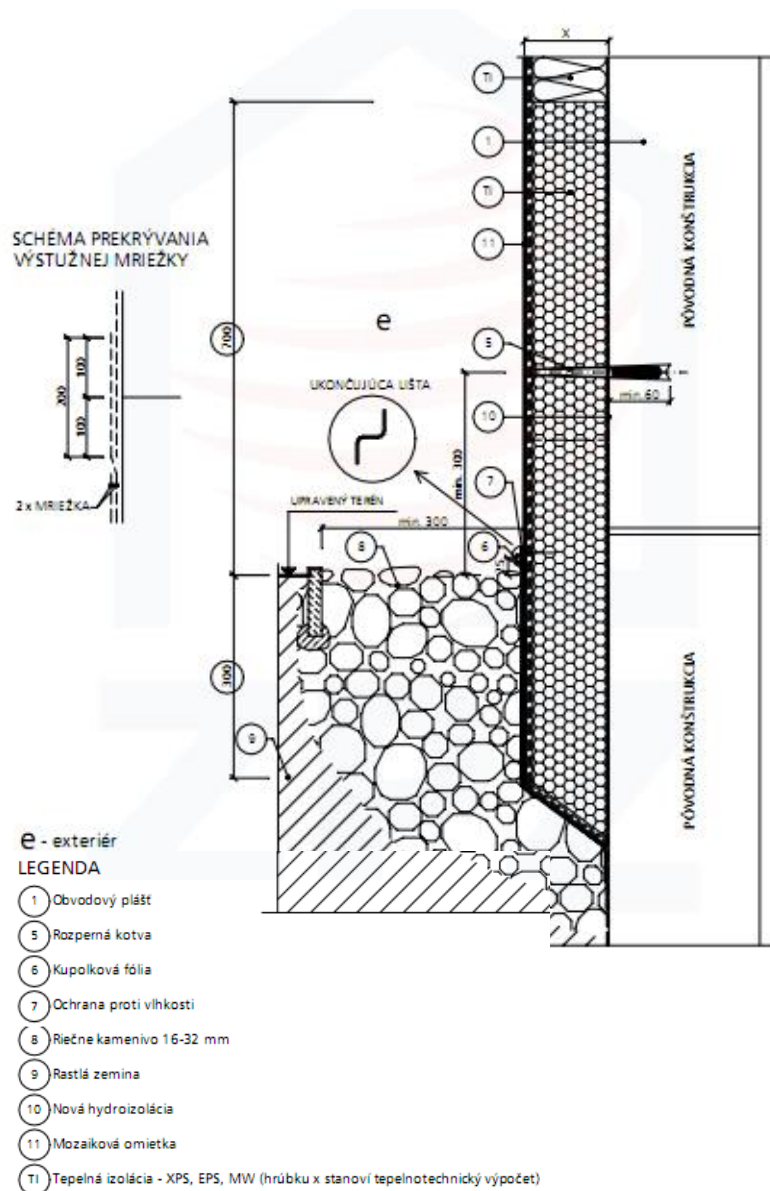
## Vybrané technické detaily zatepl'ovacieho systému

Detail začiatku zateplenia pri sokli – schéma prekrývania výstužnej mriežky

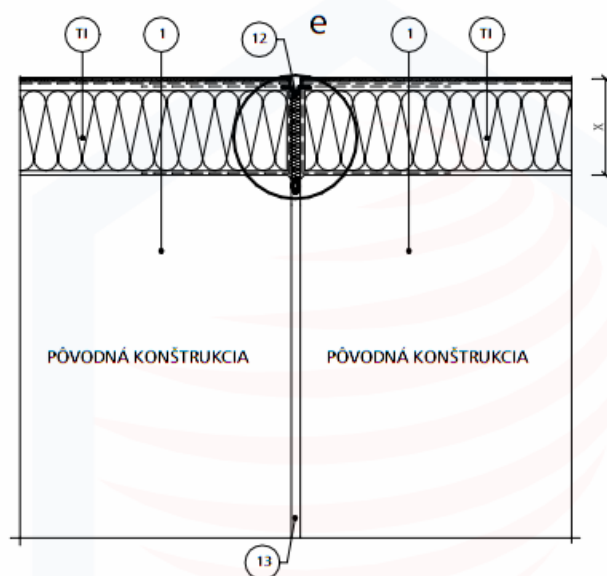




### Detail začiatku zateplenia pri teréne - schéma prekryvania výstužnej mriežky



## Detail dilatácie obvodového plášťa

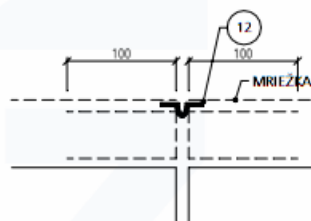


e - exteriér

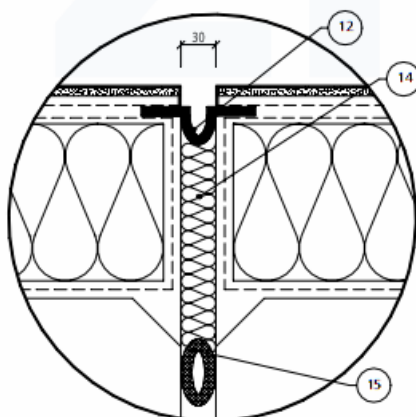
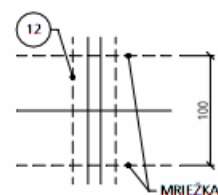
### LEGENDA

- 1 Obvodový plášť
- 12 Dilatačný profil s kaširovanou mriežkou
- 13 Dilatačná škára (nadväzanie dilatčných profilov preplátovaním)
- 14 PUR pena
- 15 Tesniaci profil z mikroporéznej gumy
- II Tepelná izolácia - EPS, MW (hrúbku x stanoví tepelnotechnický výpočet)

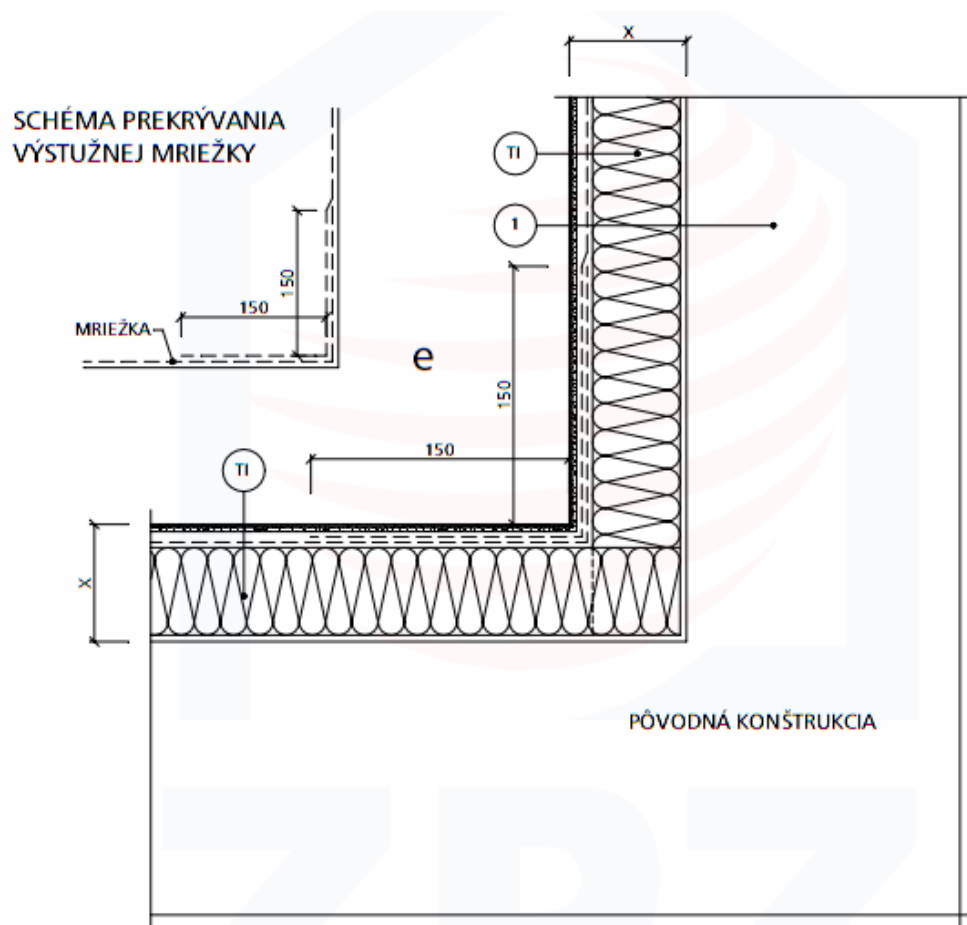
### SCHÉMA PREKRÝVANIA VÝSTUŽNEJ MRIEŽKY



### SCHÉMA PREKRÝVANIA DILATÁCIE (POHLAD)



## Detail zateplenia vonkajšieho kúta

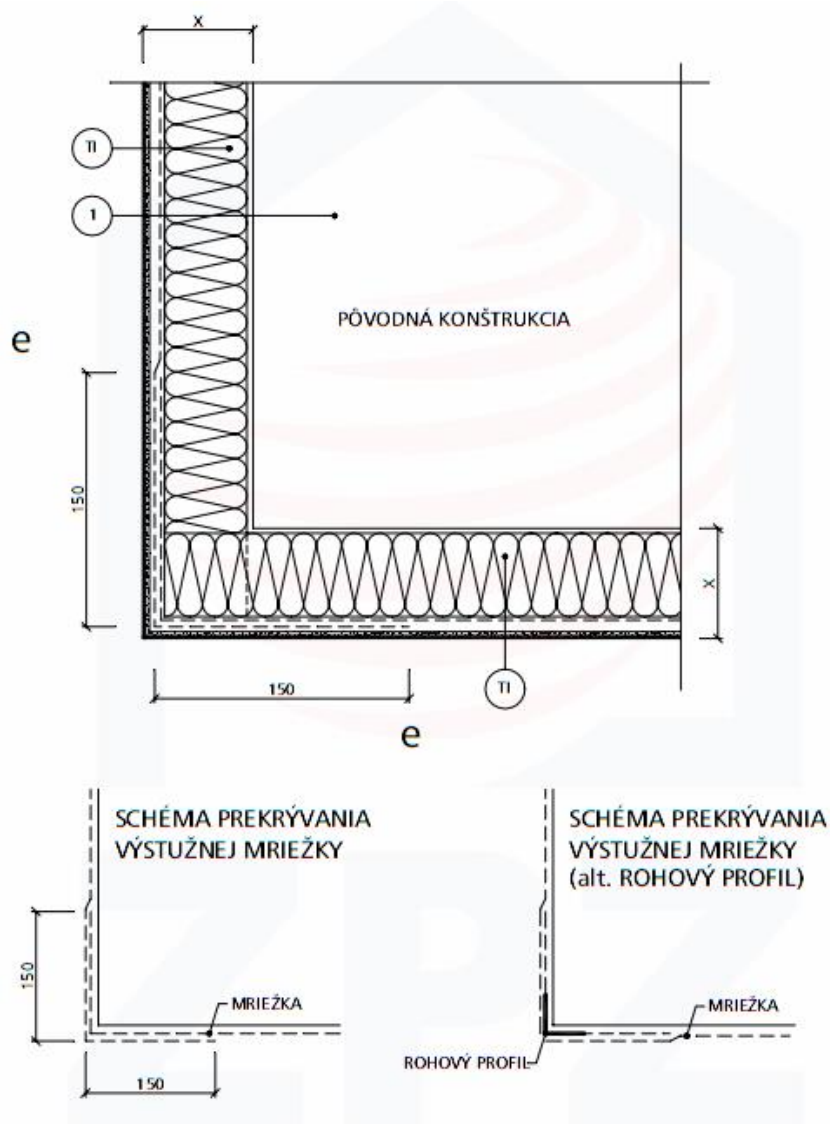


e - exteriér

### LEGENDA

- 1 Obvodový plášť
- TI Tepelná izolácia - XPS, EPS, MW (hrúbku x stanoví tepelnotechnický výpočet)

## Detail zateplenia vonkajšieho rohu

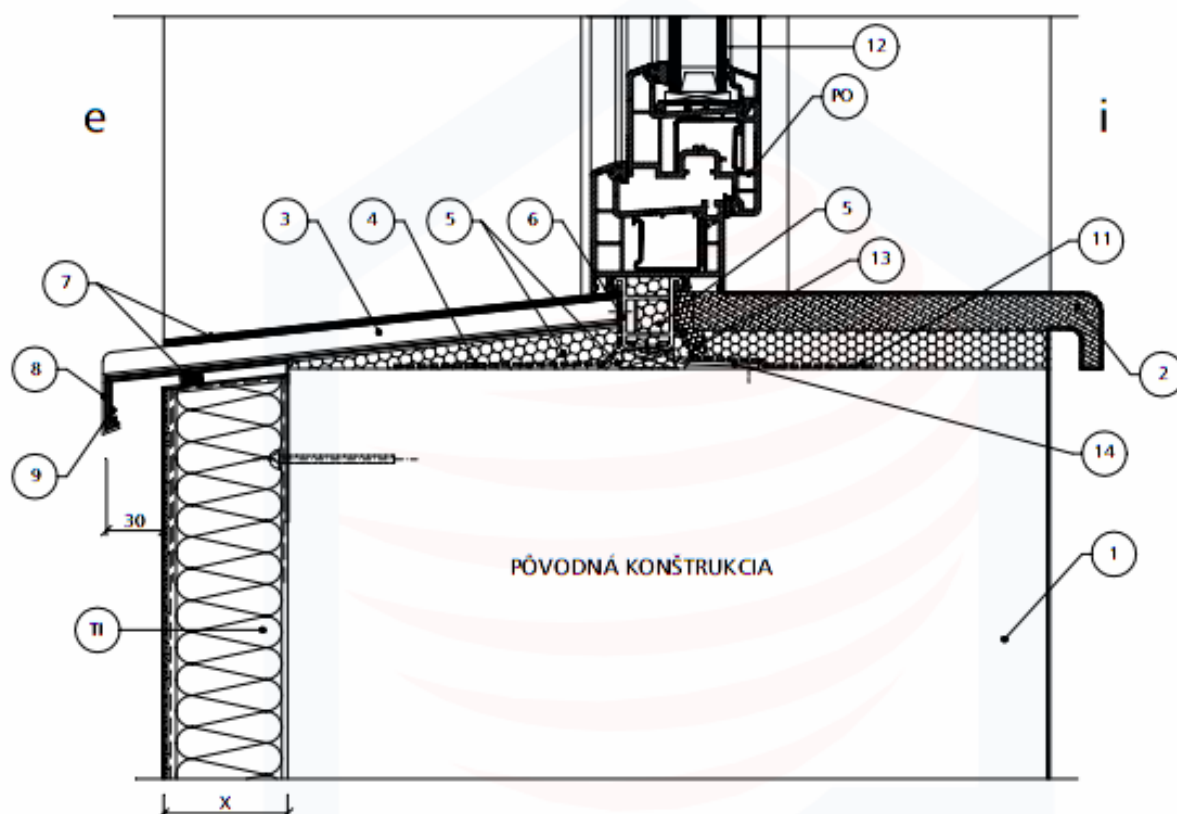


e - exteriér

### LEGENDA

- (I) Obvodový plášť
- (II) Tepelná izolácia - XPS, EPS, MW (hrúbku x stanoví tepelnotechnický výpočet)

## Detail okenného parapetu – plastové okno

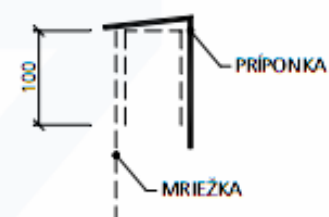


e - exteriér      i - interiér

### LEGENDA

- 1 Obvodový plášť
- 2 Vnútorná parapetná doska
- 3 Ukončujúci profil oplechovania
- 4 Paropriepustná samolepiaca okenná fólia, napr. "ILBRUCK EXTERIÉR", "KLEIBERIT SYSTÉM"
- 5 jednozložkový PUR
- 6 Tesnenie z termoplastického kaučuku (medzi oplechovaním a podkladným profilom okna)
- 7 Tesniaci škárový pás napr. HANNOBAND, ILMOD 600 (odolný voči atmosférickým vplyvom)
- 8 Hliníkový parapetný plech hr. 1 mm, povrchová úprava eloxovaním a lakovaním
- 9 Príponka oplechovania (navrhnutá podľa vykoženia)
- 11 Paronepriepustná samolepiaca okenná fólia, napr. "ILBRUCK INTERIÉR"
- 12 Zasklenie,  $U_g \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- 13 Mäkká tepelnoizolačná hmota, napr. "MW"
- 14 Montážny plech
- II Tepelná izolácia - EPS, MW (hrúbka x stanová tepelnotechnický výpočet)
- PO Plastové okno

### SCHÉMA PREKRÝVANIA VÝSTUŽNEJ MREŽKY



## Detail okenného nadpražia – plastové okno

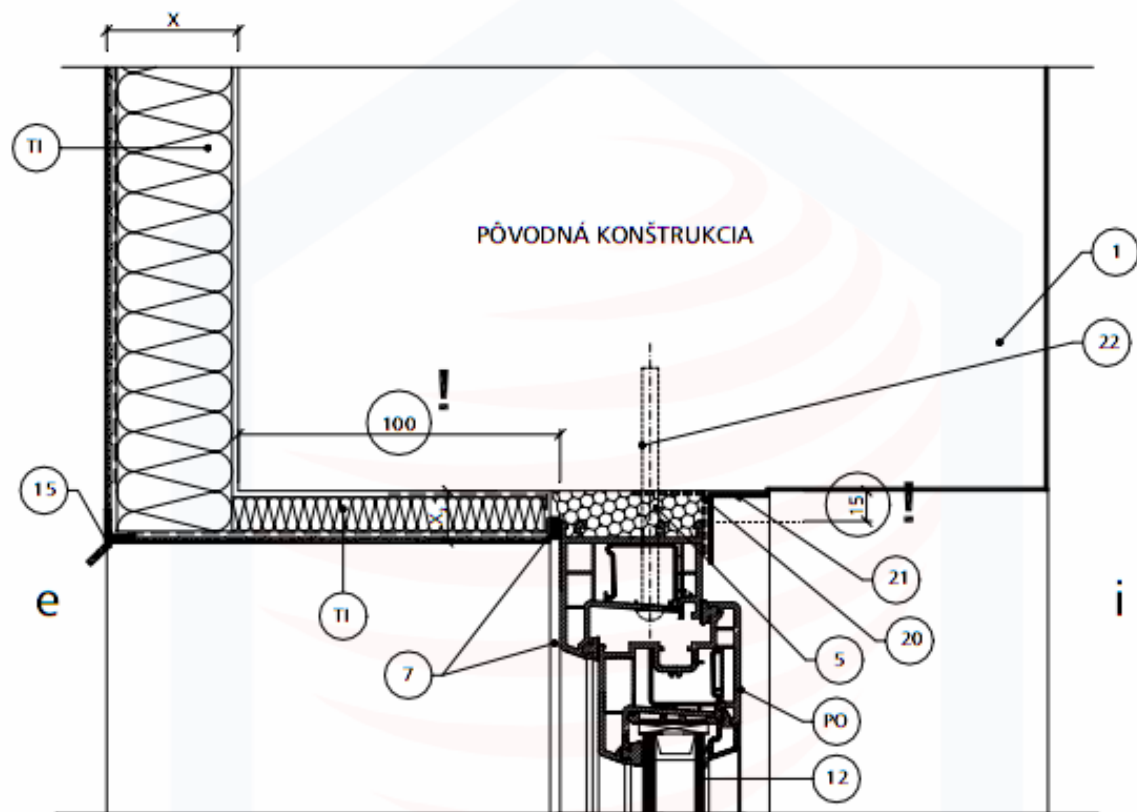
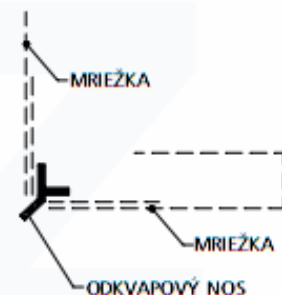


SCHÉMA PREKRÝVANIA  
VÝSTUŽNEJ MRIEŽKY

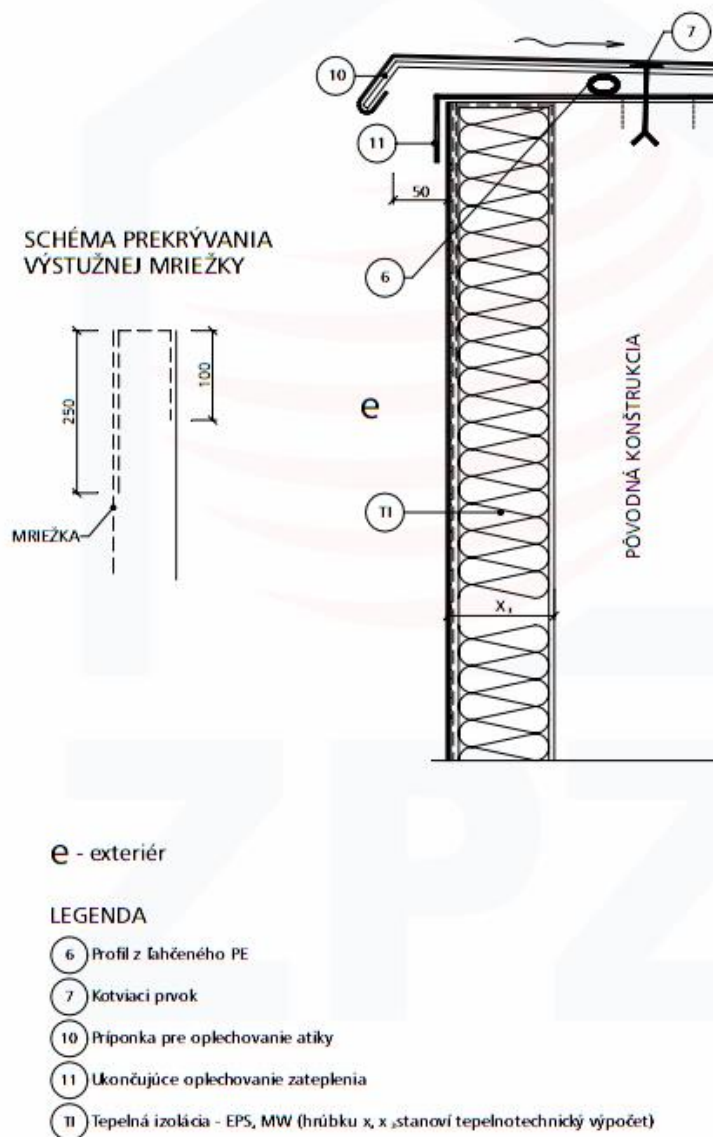
e - exteriér      i - interiér

### LEGENDA

- (1) Obvodový plášť
- (5) jednozložkový PUR
- (7) Tesniaci škárový pás napr. HANNOBAND, ILMOD 600 (odolný voči atmosferickým vplyvom)
- (12) Zasklenie,  $U_g \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- (15) Ukončovací profil s odkvapovým nosom (hliník alt. antikor)
- (20) Paronepriepustná samolepiaca okenná fólia - napr. "ILBRUCK INTERIÉR", "WÜRTH VNÚTORNÁ TESNIACA PÁSKA", "KLEIBERIT SYSTÉM"
- (21) Krycia samolepiaca PVC lišta
- (22) Rámová oceľová kotva
- (TI) Tepelná izolácia - EPS, MW (hrúbku  $x$ ,  $x_g$  stanoví tepelnotechnický výpočet)
- (PO) Plastové okno



## Detail zateplenia atiky



Vypracoval:

Poučenie: Možná zmena technológie, stavebných konštrukcií, požiarnej uzáverov otvorov materiálov, umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov, požiarnej vodovodov, a pod. musí byť konzultovaná so špecialistom požiarnej ochrany, ktorý predmetnú technickú správu riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby vypracoval. Možná zmena musí byť posúdená a formou doplnku doložená k projektovej dokumentácii stavby.