

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti budovy
Sabinov – Rekonštrukcia budovy MsÚ

Miesto stavby:	Sabinov
Projektant PBS:	Jozef Kehl
Archívne číslo:	180112
Dátum:	01/2018

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

CHARAKTERISTIKA STAVBY

Budova mestského úradu (MsÚ) v Sabinove sa nachádza v centre mesta, ktoré patrí do pamiatkovej zóny mesta Sabinov. Pôdorysný tvar predmetnej budovy je nepravidelný, vytvorený z viacerých staticky samostatných budov (objektov), pričom niektoré sú navzájom prepojené z interiéru. Celkový tvar budovy sa formoval s postupnou výstavbou jednotlivých budov ako prístavby k hlavnej historickej budove. Niektoré objekty sú vzájomne oddielované.

Predná časť MsÚ je v rádovej zástavbe - po oboch stranách sú pristavané objekty, niektoré oddelené dilatáciou. V smere kolmom na prednú časť nadväzuje objekt zlúčeného dvorového krídla domov a naň nadväzuje objekt kotolne.

Budova MsÚ ako jeden celok má dve nadzemné podlažia s výnimkou kotolne ktorá je jednopodlažná. Jednotlivé časti budovy sú prístupné z exteriéru cez samostatné vchody. Do dvoch budov ležiacich na uličnej čiare sa vstupuje z miestnej komunikácie cez dláždený chodník vedúci k ich vstupom na priečelnej fasáde. Vstup do kotolne je prístupný zo zadnej ulice, priamo z asfaltovej komunikácie cez nájazdovú rampu. Zo strany dvora sú z exteriéru samostatné vstupy do ďalších častí budov k ich prevádzkam. Okrem vstupu do mestskej polície sú ostatné vstupy do jednotlivých budov zrealizované ako bezbariérové, prístupné zo spevnenej plochy. Na vstupe do dvora zo zadnej ulice sa nachádza uzamykatelná brána. Areál MsÚ je vymedzený budovami, zvyšok pozemku je oplotený.

Zvislý nosný systém budovy tvoria sústava murovaných obvodových a vnútorných nosných stien hrúbky podľa vyznačenia v projekte. Murivo stien hrúbky cca 300 – 400 mm je z tehál, murivo hrúbky cca 600 – 800 mm je pravdepodobne zmiešané murivo vytvorené z kameňa a tehál. Vnútorne deliace steny sú murované z tehál hrúbky od 100 mm do 150 mm a niekde i zo sadrokartónu. Štítové múry v podstrešnom priestore sú z plných tehál hr. cca 150 mm vystužené murovanými stĺpkami z rovnakých tehál. Na jednej z budov sú po obvode okien vytvorené betónové šambrány.

Vodorovný nosný systém budovy tvoria stropné resp. strešné nosné konštrukcie a železobetónové prievlaky. Stropné a strešné nosné konštrukcie podlaží sú vytvorené pravdepodobne zo železobetónových stropných panelov.

Objekt MsÚ ako jeden celok je zastrešený viacerými strechami s rôznym tvarom (4x plochá, 2x sedlová, 2x pultová, 1x vežová a 1x presklená sedlová strecha svetlíka). Strešné plášte plochých striech na jednej budove už boli v minulosti zrekonštruované vrátane zateplenia a nie sú predmetom riešenia, rovnako i strešné plášte na dvoch sedlových strechách a prestrešenie svetlíka nie sú predmetom riešenia tohto projektu. U ostatných striech sa uvažuje s rekonštrukciou ich strešných plášťov, taktiež u sedlových striech sa uvažuje so zateplením podlahy pôjdu. Rozsah strešných plášťov spolu s priestormi pôjdu na jednotlivých budovách u ktorých sa uvažuje s rekonštrukciou je zrejmý z výkresu „pôdorys strechy – navrhovaný stav“. Všetky ploché strechy majú strešnú krytinu z asfaltových pásov vytiahnutú na korunu atiky kde je prekrytá oplechovaním. Odvodnenie je strešnými vpustami a v jednom prípade plochej strechy novými tzv. cezatikovými dažďovými zvodmi s vyústením na terén resp. na susednú nižšiu plochu strechu. U sedlových striech spolu s vežovou strechou - strešnú konštrukciu tvorí tradičný drevený krov, krytina je v jednom

prípade falcovaný plech na drevenom latovaní v kombinácii s keramickými škridlami. Na druhej sedlovej streche je plechová krytina s imitáciou škridly na plnom drevenom debnení. Strechy sú pri odkvape vyložené pred obvodové murivo pričom sú ukončené rímsami. Po šírke sú strechy ohraničené štítovými stenami, ich horný povrch je prekrytý oplechovaním. Na sedlových strechách sú pozdĺž odkvapu na strešnej krytine tzv. nástrešné dažďové žľaby napojené na dažďové zvody. Odkvapový systém je napojený na dažďovú kanalizáciu cez lapače strešných splavenín (čistiace kusy). Pultová strecha je tvorená železobetónovými stropnými panelmi, plynosilikátovými doskami, násypom, betónovým poterom, poistnou hydroizoláciou, latovaním a krytinou z falcovaného plechu. Strecha je z dvoch strán ukončená po obvode atikami z jednej strany ohraničená štítovou stenou susedného objektu a pri odkvape je vyložená pred obvodové murivo a ukončená ŽB. rímsou. Krytina je z hladkého plechu spájaná na stojatú drážku vytiahnutá na murivo atiky a následne i na jej korunu kde plní funkciu oplechovania. Strecha je vyspádovaná do pododkvapového dažďového žľabu napojeného na dažďové zvody zaústené do dažďovej kanalizácie cez lapače strešných splavenín.

Prístup na plochu strechu kotolne je cez ocelový pozinkovaný výlezny rebrík kotvený do obvodového muriva. Ďalšia plocha strecha je prístupná z druhého nadzemného podlažia cez okno v obvodovej stene. Z tejto strechy je nástup na ocelový pozinkovaný výlezny rebrík vedúci na tretiu plochu strechu. Prístup na sedlové strechy budov je riešený z podstrešných priestorov (pôjdu) cez výlezy v strešnom plášti. Prístup do pôjdového priestoru oboch sedlových striech je cez výlez v strope.

Vetracie potrubia vyvedené nad strešnú rovinu plochej strechy kotolne nie sú prekryté (bez vetracej tvarovky). Cez strešný plášť pultovej strechy prechádza 3x komíny murovaný z plných tehál bez omietky a s betónovou krycou strieškou. Komín z kotolne je vymurovaný z tehál v časti nad krytinou omietnutý rovnako ako fasáda. Z hora je ukončený betónovou krycou strieškou. Komíny v priestore strechy historickej budovy sú z plných tehál ukončené murovanou historickou strieškou z plných tehál z hora prekrytých oplechovaním.

V súčasnosti výplne otvorov na fasáde pozostávajú z nových plastových výplní, z pôvodných drevených a ocelových výplní a zo sklobetónových stien. Takmer všetky okná sú vymenené za nové plastové s imitáciou dreva s izolačným 2-sklom. Pôvodné okna sa nachádzajú len v priestoroch historickej budovy a v podradnejších priestoroch ako sú napr. sklady, kotolňa, miestnosť kotolníka. Pôvodné okná sú drevené, v kotolni ocelové. Niektoré vchodové dvere do jednotlivých budov sú už vymenené za nové plastové s imitáciou dreva s plnou tepelnoizolačnou výplňou alebo presklené s izolačným 2-sklom s horným nadsvetlíkom. Vchodové dvere do historickej budovy a do skladu sú pôvodné drevené. Dvere do kotolne a mestskej polície sú pôvodné s ocelovou zárubňou a ocelovým plným krídlom. V chodbe vedľa schodiska je dvojica okien vyplnená sklobetónovými tvárnicami. Pod oknami (novými aj starými) sú vonkajšie parapety z plechu. Rozsah vymenených výplní otvorov na fasáde pozri vo výkresovej časti PD.

Na všetkých oknách mestskej polície sú osadené ocelové mreže, rovnako i na dvojici okien na 1.NP zo strany dvora. Ocelové mreže sa nachádzajú aj na zadnom vstupe do historickej budovy a na vstupných dverách do skladu.

Objekt je vybavený bleskozvodom, ktorý je vedený v ploche plochých striech i po obvode atík a na povrchu strešného plášťa sedlových striech. Na stenách sú zvody bleskozvodu vedené na povrchu fasády z ktorej sú zatiahnuté pod terén.

Povrchová úprava obvodových stien - vápennocementová omietka, na niektorých miestach s finálnym fasádnym nástrekom „Dikoplastom“, omietka bez výrazného poškodenia, nástrek

lokálne opadaný. V jednej časti budovy je obvodová stena bez omietky – tehlový povrch. Povrchová úprava sokla - sokel je na objekte v dvojakom prevedení : z vápennocementovej omietky, bez výrazného poškodenia a z kabrincového obkladu, lokálne vydutý resp. opadaný, prípadne chýba.

STAVEBNÉ ÚPRAVY

Obsahom projektovej dokumentácie je návrh stavebných úprav naplňajúcich pojem Významná obnova občianskej budovy podľa zákona č. 555/2005 Z.z. O energetickej hospodárnosti budov. Cieľom projektu je dosiahnutie úspory energie pri prevádzkovaní objektu, odstránenie porúch vyvolaných tepelnými mostami a taktiež celková estetizácia stavby.

Stavebné úpravy pozostávajú hlavne zo:

1. Zateplenie fasády a sokel (izolácia z min. vlny, v mieste sokla XPS),
2. Zateplenie stropov nad posledným podlažím a rekonštrukcia výlezu,
3. Obnova strešného plášt'a a čiastočná výmena oplechovania atiky u zrekonštruovanej strechy,
4. Rekonštrukcia komína v časti nad strešnou krytinou,
5. Výplne otvorov,
6. Odkvapový chodník a podlaha v exteriéry pred vstupom do kotolne
7. Bleskozvod a el. svietidla.

Pre detailnejší popis stavebných informácií - vid' ASR.

Riešenie PBS neobsahuje samostatnú výkresovú časť, vid' 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

system triedy reakcie na oheň aspoň B-s1, d0s tepelnou izoláciou (nenasiakavou) triedy reakcie na oheň aspoň E.

Ostatné stavebné zmeny zaradujeme 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 (kotelňa, strojovňa vzduchotechniky, strojovňa výťahu 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 m², priestor väčší ako 100 m² 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 m² 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 požiarne úsek z priestorov, u ktorých to STN 73 0802 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 požiarne bezpečnosť stavby ani osôb, nestáží 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.

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.

Vypracoval:

Poučenie: Možná zmena technológie, stavebných konštrukcií, požiarneho uzáveru otvorov materiálov, umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov, požiarneho vodovodu, 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.