



# TECHNICKÁ SPRÁVA POŽIARNEJ OCHRANY

## Projektová dokumentácia PBS pre stavebné povolenie

### 1. ÚVOD

Táto projektová dokumentácia rieši protipožiarnu bezpečnosť pre „**Zníženie energetickej náročnosti budovy MsÚ Považská Bystrica – p.č. 772/4, Považská Bystrica**“ (investor: Mesto Pov.Bystrica, Centrum 2/3, Považská Bystrica).

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je riešené výlučne zateplenie pôvodného objektu a spojovacej chodby Mestského úradu v Považskej Bystrici, ktoré spočíva v zrealizovaní dodatočného kontaktného zateplenia:

- obvodového plášťa / fasády a to fasádnym penovým polystyrénom (PP EPS Greywall hr. max. 120mm) a Styrodurom (systém STO Therm Vario 1, ktorý má triedu reakcie na oheň B-s1,d0),
- zateplenia stropov v exteriéri (takisto polystyrénom) a plochej strechy nad zasadacou miestnosťou (polystyrénom),
- ostatné spočíva vo výmene pôvodných klampiarskych výrobkov, výmene niektorých otvorov vrátane vonkajších parapetov a pod.

Podrobnosti riešenia sú zrejmé zo stavebnej časti projektovej dokumentácie. Podľa dostupných údajov stavba pochádza z obdobia s pred roku 1980-1981, t. z. pred obdobia platnosti STN 73 0802 a stavba nemá spracované žiadne riešenie protipožiarnej bezpečnosti v projektovej dokumentácii. K dispozícii však je požiaro-bezpečnostná charakteristika užívanej stavby (PBCHUS) – poskytnutá investorom v digitálnej forme.

Z požiarneho hľadiska tak ako je stanovené v tomto riešení PO vyplýva, že objekt má požiarnu výšku menej ako 22,5m, t.z. v celom rozsahu, okrem vytypovaných miest –napr. okolo bleskozvodu a pod., môže byť zateplený polystyrénom (na stavbe s požiarou výškou viac ako 22,5m musí byť použité zateplenie obvodových stien nad 22,5m výlučne z minerálnej izolácie –riešená stavba má však pož.výšku max. 7,1m). Z minerálnej izolácie sa však navrhuje zateplenie v časti umiestnenia bleskozvodu stavby (pokiaľ bude bleskozvod zabudovaný v zateplení), takisto aj v prípadnom zateplení stropov vstupných priestorov a iných vnútorných priestorov (tu výlučne minerálnou izoláciou). Zateplenie minerálnou izoláciou je samozrejme možné použiť z hľadiska požiarnej bezpečnosti aj na celú stavbu.

Vnútorné priestory stavby MsÚ nie sú predmetom zmien ani rekonštrukcie a preto ani predmetom tohto riešenia z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti (zateplenie vnútorných priestorov sa nenavrhuje, ak áno, musí byť výlučne z nehorľavej resp. z minerálnej izolácie).

Riešený objekt pochádza s pred roku 1980-1981, t.z. s pred obdobia platnosti STN 73 0802 resp. STN 73 0804 (kmeňové normy PBS platné od roku 1981).

- Zmeny uvedenej stavby je teda možné riešiť podľa STN 73 0834 PBS -Zmeny stavieb v nadväznosti na STN 73 0802 a tak je postupované aj v tomto posúdení. Táto norma platí pre navrhovanie požiarnej bezpečnosti zmien existujúcich stavieb. Do úvahy je brané aj metodické usmernenie Ministerstva vnútra SR – prezídia HaZZ a to PHZ č.690/OP-2004 (zásady riešenia detailov kontaktných zatepľovacích systémov, ktoré je potrebné pri realizácii dodržať –viď. príloha tejto technickej správy PO).

- Táto rekonštrukcia –zmena dokončenej stavby zateplením z hľadiska požiarnej bezpečnosti nevyžaduje posúdenie celej stavby ani žiadne zásadné zmeny resp. opatrenia oproti pôvodnému stavu – požiarne bezpečnosť stavby (vnútorných priestorov) zostáva v pôvodnom stave (predpokladá sa ak bola spracovaná, tak podľa už neplatnej ČSN 73 0760).

- Navrhované zateplenie objektu sa nedotýka konštrukčnej podstaty stavby ani nedochádza k zmene účelu užívania jej časti (resp. priestoru) resp. stavby ako celku a po zateplení stavba bude slúžiť pôvodnému – doterajšiemu účelu.

Na základe vyššie uvedeného je v riešení požiarnej bezpečnosti zateplenia stavby podľa STN 73 0834 Požiarne bezpečnosť stavieb - Zmeny stavieb ako aj STN 73 0802 (PBS –Nevýrobné stavby), postupované nasledovne.

- Dodatočné zateplenie kontaktným zatepľovacím systémom je zmenou stavby skupiny II. – v zmysle čl. 2.2.3 STN 73 0834 s uplatnením špecifických požiadaviek požiarnej bezpečnosti.

Rieši sa následne podľa čl.6.2.4.11 STN 73 0802 ... v skratke - z polystyrénu je dovolené zatepliť objekt ak má požiarnu výšku do 22,5m (t.z. v tomto prípade celú riešenú stavbu), pričom je nutné dodržať detaily zobrazené v priloženej výkresovej dokumentácii. Samozrejme z minerálnej izolácie je dovolené zatepliť celý objekt.

- Zateplenie strechy resp. strešného plášťa stavby izoláciou PIR (systém Baumer) je z hľadiska požiarnej bezpečnosti vyhovujúce, pretože sa nezvyšuje pôvodný stupeň horľavosti konštrukčného prvku strechy (pôvodné vrstvy plochej strechy sú takisto horľavé – z asfaltových pásov a izolácií) a strešný plášť (fólia) sa nebude nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore (na strechu stavby síce vystupujú murované časti schodiska a pod., avšak pričom požiarne nebezpečný priestor tu nezasahuje strešný plášť).

**Požiarne bezpečnosť pre navrhované zateplenie stavby MsÚ je teda z hľadiska požiarnej bezpečnosti posudzovaná podľa STN 73 0834, STN 73 0802 ako aj v zmysle metodického usmernenia PHZ č.690/OP-2004 - zásady detailov riešenia zatepľovacích systémov), čo je dokladované v nasledovnom riešení.**

Použitie tepelno-izolačného materiálu, bázy plastov alebo minerálnej vlny v zatepľovacích systémoch stavby ovplyvňuje jej požiarne výška ( $H_{pv}$ ). Jedná sa o výšku nadzemnej časti stavby alebo podzemnej časti stavby meranú od podlahy prvého nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného požiarneho podlažia.

- V zmysle čl.6.2.4.11 STN 73 0802 je zrejmé, že pri stavbách s požiarou výškou najviac 22,5m je možné použiť v kontaktných zatepľovacích systémoch tepelnú izoláciu s triedou reakcie na oheň E (t.z. minerálnu izoláciu aj prípadne polystyrén) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0 (podľa STN EN 13 501-1 + A1), alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862).

- Na stavbe s požiarou výškou viac ako 22,5m sa môže v kontaktných zatepľovacích systémoch do výškovej polohy požiarneho úseku najviac 22,5m použiť tepelná izolácia najviac s triedou reakcie na oheň E (podľa STN EN 13501-1 + A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0 (t.z. minerálna izolácia alebo polystyrén). Na ostatnú časť stavby sa musí použiť tepelná izolácia s triedou reakcie na oheň najviac A2-s1, d0 (t.z. izolácia iba z minerálnych vlákien -podľa STN EN 13 501-1 +A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac A2-s1, d0.

Riešená stavba nemá požiaru výšku viac ako 22,5m – v skutočnosti je požiarne výška riešenej stavby 7,1m (t.z. výška meraná od podlahy prvého nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného nadzemného požiarneho podlažia, pričom za požiarne podlažie sa nepovažuje napr. technologické podlažie strojovne výťahu a pod.). Ani celková výška stavby nie je viac ako 22,5m.

Z toho vyplýva, že zateplenie obvodových stien riešenej stavby môže byť polystyrénom v celom rozsahu (alebo aj minerálnou izoláciou).

Avšak v tomto riešení PO sa navrhuje zateplenie okolo bleskozvodu z minerálnej izolácie min. na šírku 0,1m z každej strany, alebo musí byť bleskozvod nad povrchom zateplenia (vo vzdialenosti min. 100 mm). Zateplenie minerálnou izoláciou musí byť aj na prípadné stropy vo vnútorných priestoroch (napr. pivničné priestory, vstupné vnútorné priestory a pod.).

- Vo všetkých prípadoch musia zatepľovacie systémy zabezpečiť nulové šírenie ohňa po ich povrchu. V mieste kombinácie tepelnoizolačných materiálov (polystyrén / minerálna izolácia) sa musí výstužná mriežka prekryvať vo výstužnej vrstve v šírke 200mm (podľa priložených detailov riešenia –zásady PO). Príp. zateplenie komínov musí byť výlučne z minerálnej izolácie.

- Tak ako vyplýva ďalej z tejto technickej správy požiarnej ochrany, bytový dom môže byť zateplený izoláciou z polystyrénu (alebo minerálnou tepelnou izoláciou).
- Prípadné zateplenie vnútorných priestorov objektu musí byť však nehorľavou minerálnou tepelnou izoláciou a to z dôvodu aby sa nezvýšil stupeň horľavosti (resp. trieda reakcie na oheň) pôvodných stavebných konštrukcií ako aj neznižila požiarne odolnosť pôvodných konštrukcií a aby sa zabránilo príp. odkvapkávaniu resp. odpadávaniu horiacich častí stavebných konštrukcií v prípade požiaru –vzhľadom na únikové cesty a evakuáciu osôb.

## 2. SITUOVANIE A ZÁKLADNÉ DEFINÍCIE STAVBY

Predmetom zateplenia je budova Mestského úradu v Považskej Bystrici. Stavba sa nachádza v centre mesta a je samostatne stojaca s prístupom aj pre požiarne účely z miestnych existujúcich prístupových komunikácií, ktoré vedú až ku vstupom do objektu.

Dotknutá stavba má 3 nadzemné podlažia a 1 podzemné podlažie. Strechy stavby sú ploché a prístup na ne je z vnútorných priestorov (vystupujúce podlažie nad strechu nie je požiarnym podlažím (ale technologickým resp. technickým nepožiarnym podlažím).

Vo vnútri stavby sa nachádzajú na prízemí kancelárske priestory, sociálne zariadenia, konferenčná / zasadacia sála a schodisko. V suteréne sú garáže, archív a schodisko. Na 2.NP sú kancelárske priestory, soc.zariadenia, foyer a schodisko a na 3.NP sú kancelárske priestory, soc. zariadenia a zasadačka. Podľa dostupných údajov celá stavba tvorí jeden požiarne celok / jeden požiarne úsek (stavba nie je rozdelená na viac požiarnych úsekov vzhľadom na rok výstavby, kedy sa požiarne bezpečnosť nenavrhovala). Samotné požiarne-bezpečnostné riešenie vnútorných priestorov (i únikových ciest) nie je predmetom riešenia tohto posudku požiarnej ochrany zmeny stavby (je spracované v požiarnebezpečnostnej charakteristike užívanej stavby –samostatná PD).

Vzhľadom na 3 podlažné riešenie stavby je jej **požiarne výška určená na  $H_{pv} = 7,1m$**  (nadzemná časť) resp. požiarne výška 1-podlažnej časti (konferenčná sála) je nulová. Za prvé nadzemné požiarne podlažie je považované 1.NP a za posledné nadzemné požiarne podlažie – úroveň 3.NP na kóte 7,1m.

Vzhľadom na skutočnosť, že predmetom riešenia projektovej dokumentácie (rekonštrukcie) nie sú vnútorné priestory stavby, nie je toto posúdenie zamerané na preriešenie protipožiarnej bezpečnosti celej stavby (teda delenia na požiarne úseky, hlavne únikových ciest ani požiarne-technických zariadení a pod.). Z hľadiska PO je riešené výlučne zateplenie stavby.

Avšak v prípade zásadnej rekonštrukcie a modernizácie vnútorných priestorov stavby musí byť protipožiarne bezpečnosť posúdená v zmysle príslušných predpisov pre celý objekt alebo predmetnú časť (podľa pôvodných alebo nových predpisov). Celková koncepcia riešenia objektu z hľadiska PO (napr. delenie na požiarne úseky, únikové cesty, ďalej zabezpečenie požiarou vodou, príp. hasiacimi prístrojmi, núdzovým osvetlením a pod.) zostáva zachovaná v pôvodnom stave.

### 3. ZATRIEDENIE A CHARAKTERISTIKA Z HL'ADISKA PB, POŽIADAVKY

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je možné stavbu charakterizovať ako nevýrobnú (požiarne riziko požiarneho úseku sa vyjadruje výpočtovým požiarnym zaťažením -pv).

#### **Stavebné riešenie – pôvodný stav**

Nosnú časť stavby tvorí železobetónový skelet, ktorý je založený na základových pätkách. Výplňové murivo, vnútorné nosné murivo a priečky sú vymurované z tehál. Pod nosnými stenami sú základové pásy. Stropy sú panelové uložené na železobetónových prefabrikovaných prievlakoch, ktoré zároveň tvoria nadokenné preklady. Zastrešený je plochou strechou s vnútornými dažďovými zvodmi a atikou po celom obvode. Na čelnej a bočnej fasáde je žel.bet. konštrukcia zatienenia. Výplne otvorov, ktoré sa budú meniť sú drevené a hliníkové. Sokel je upravený hnedým keramickým obkladom. Čelná stena pri vstupe je upravená obkladom z gresu – zostane zachovaná. Takisto obklad z kameňa na čelnej fasáde na 2.NP a na 3.NP zostane pôvodný. Objekty v riešenej časti sú povrchovo upravené prevažne plastovým obkladom, ktorý sa v rámci búracích prác demontuje.

V rámci búracích prác budú prevedené tieto úpravy:

- vybúranie vyznačených okien, dverí a zasklených stien
- odstránenie jestv. plastového obkladu v skladbe:     - plastový obklad hr. 20 mm  
   - drevené dosky hr. 24 mm
- odstránenie oplechovania parapetov, zábradlia, zatienenia
- demontáž oceľových mreží na oknách v 1.PP, po realizácii st. úprav namontovať naspäť

#### **Navrhované riešenie :**

Klmpiarske výrobky - vymenené budú oplechovania murovaného zábradlia a zatienenia. Pôvodne oplechovanie atiky bude prekryté novým oplechovaním. Navrhované klmpiarske výrobky budú z lakovaného pozinkovaného plechu.

Výplne otvorov - niektoré výplne otvorov v 1. PP a 1.NP zostanú pôvodné. Okná a zasklené steny vyznačené v pôdorysoch položkami budú vymenené. Všetky zasklené steny budú hliníkové. Nové okná budú z plastu.

Oplechovanie okenných parapetov sa v plnom rozsahu demontuje. Po výmene okien a zrealizovaní zateplenia sa namontujú nové parapetné dosky, ktoré sú súčasťou dodávky okien. Na oknách v 1. PP sú oceľové mreže. Starý náter z mreží bude odstránený. Bude zrealizovaný nový náter – 1x základný a 2x krycí.

Zatienenie - na čelnej a bočnej fasáde je zrealizované zatienenie. Na žel.bet. konzolách sú uložené žel.bet. steny hr. 100 mm a v. 1,0 m, ktoré slúžia ako zatienenie. Niektoré časti žel.bet. konzol sú poškodené /lokálna obnažená výstuž/, musia byť opravené.

Zateplenie - Tepelná ochrana stavebných konštrukcií

Predmetom projektu je spracovanie návrhu na zateplenie obvodového plášťa objektu mestského úradu a výmena časti obvodových výplní objektu .

Plochá strecha je po rekonštrukcii a aj po dodatočnom zateplení a nie je predmetom projektu (okrem zateplenia strechy nad konferenčnou sálou systémom Bauder s doskami hr. 120mm z izolácie PIR). V rámci tohto projektu bude na streche vymenené oplechovanie /pri zachovaní starého/ a opravený výstup na strechu/zateplenie-20 mm/.

V projekte je ako použitý vzorový zatepľovací systém STO Therm Vario 1 v rozsahu uvedenom v PD s organicky viazanou konečnou omietkou Stolit. Je možnosť použiť aj iný zatepľovací systém s porovnateľnými technickými parametrami ako je tento.

Navrhovaný kontaktný zatepľovací systém je certifikovaný podľa ETAG 004. StoTherm Vario 1 spája výhody minerálnej armovacej stierky a konečnej povrchovej úpravy zo silikonovo- živicovej alebo organickej omietky. Tepelnú izoláciu tvoria dosky z fasádneho penového polystyrénu vyrábané podľa STN EN 13163. Systém má triedu reakcie na oheň B-s1, d0, podľa STN EN 13501-1.

Realizácia tohto systému bude vykonaná v súlade s normou STN 73 2901:2015. Vykonávanie vonkajších tepelno izolačných kompozitných systémov (ETICS) sa vykonáva ďalej v súlade s technologickým predpisom firmy Sto a technickými a bezpečnostnými listami jednotlivých materiálov a komponentov. Montáž bude vykonaná odborne zaškolenou realizačnou firmou, ktorá doloží certifikát o zaškolení .

V oblasti sokla bude zatepľovací systém tvorený soklovými izolačnými doskami styrodur 80 mm a bude doplnený o hydroizolačný náter StoFlexyl, ktorý systému zabezpečí odolnosť proti odstrekujúcej vode. V prípade, že zatepľovací systém bude aplikovaný so základacou lištou, bude použitá systémová základacia lišta z eloxovaného hliníka o hr. 1,5 mm. Na túto základaciu lištu bude použitý naklapávací profil hr. 3 mm, ktorý zabezpečuje dilatáciu základacej lišty od omietky a zabraňuje praskaniu omietky v mieste styku základacích lišt.

Montáž hmoždínok bude vykonaná podľa kotvového plánu dodaného výrobcou systému a hmoždinky budú zapustené do izolantu s následným zaslepením izolačnou zátokou . Týmto spôsobom sa prerušia tepelné mosty spôsobené hmoždinkami a zabráni sa prekresľovaniu hmoždínok na povrch omietky.

Napojenie zatepľovacieho systému na rámy okenných a dverových výplní bude riešené pomocou systémových lišt. Napojenie zatepľovacieho systému na systémové parapety bude vykonané pomocou tesniacich pásovk ktoré sa aplikujú pod parapet a medzi parapet a ostenia (viď. detaily) a zabraňujú prenikaniu vlhkosti a vody do zatepľovacieho systému. Napojenie zatepľovacieho systému na parapety bude vykonané pomocou lišty . Táto lišta umožní lineárnu dilatáciu parapetu bez rizika prasklín v zatepľovacom systéme v okolí parapetu a súčasne vytvára čistý detail pri napojení parapetu na omietku ostenia. Napojenie klmpiarskych prvkov na fasádu bude vykonané pomocou lišty , ktorá umožňuje klmpiarskym prvkom dilatovať voči zatepľovaciemu systému a súčasne vytvára čistý detail v napojení na omietku. V nadpraží okien a dverí bude do zatepľovacieho systému vložené lišty zabraňujúce stekajúcej vode zatekať do nadpražia k rámom okien a dverí.

Navrhovaná skladba zatepľovacieho systému StoTherm Vario 1

/alt. je možné použiť aj iný zatepľovací systém s porovnateľnými technickými parametrami/ :

(od obvodovej steny)

- 1) lepiaci minerálny tmel (StoLevell Uni, s vysokou lepiacou silou s vláknom – nanosený po obvode dosky a 3 body v ploche dosky – minimálne 40% plochy dosky izolantu
- 2) izolant - fasádne polystyrénové dosky (EPS greywall 12-120 mm)
- 3) kotvenie – napr. hmoždinky Ejotherm (EJOT STR-U, NTK U, NT U) – množstvo na 1m2 je určené kotviacim plánom podľa výšky budovy a umiestnenia izolantu na fasáde

4) armovanie – minerálna armovacia hmota s vláknom (StoLevel Uni) aplikovaná v hrúbke min. 2,5 mm, priemerne 4,0 mm, max. hrúbky 5,0 mm s vloženou armovacou sieťovinou s apretáciou proti zásadám (Sto-Glasfasergewebe F) s min. prekrytím spojov o 100 mm

5) medzináter – plnený medzináter, tónovateľný (Sto-Putzgrund)

6) konečná povrchová úprava omietkou (Stolit)

8) Súčasťou dodávky fasády sú taktiež základacie lišty, ukončovacie, rohové a lemovacie systémové profily, ktoré zakončujú a spájajú fasádu s ostatnými časťami stavby (okna, ostenia a nadpražia, sokle).

#### Klmpiarske výrobky

Oplechovanie okenných parapetov sa v plnom rozsahu demontuje. Po zrealizovaní opráv a zateplenia sa namontujú nové parapetné plechy okien z lakovaného hliníkového plechu. Oplechovanie musí mať dostatočné predsadenie pred líc zateplenej fasády. Treba počítať s hrúbkou zateplenia 120 mm, lepenie 10 mm, výstužná sieťka a vrchná omietka a vlastné predsadenie 40 mm. Parapetné plechy okien musia mať zboku osadené plastové manžety – špeciálna úprava do zateplenia. Na parapetné plechy vyplní do spoločných priestorov budú osadené zábrany proti sadaniu vtákov.

Ďalšie klmpiarske konštrukcie sa týkajú výmeny oplechovania atík objektu a oplechovania balkónov a markízy nad vstupom.

Všetky klmpiarske výrobky budú z pozinkovaného plechu s náterom vo zvolenom farebnom odtieni RAL 9018.

#### Výplne otvorov – výmena

Okná a oceľové zasklené steny v spoločných častiach, ktoré v súčasnosti nespĺňajú kritériá minimálnych tepelnoizolačných vlastností, je potrebné vymeniť všetky. Okná budú vymenené za plastové s min. 5-komorovým profilom s tepelnoizolačným dvojsklom. Otvory na medzipodestách budú po odstránení oceľových okien osadené plastovými oknami so zasklením s bezpečnostným sklom zo strany interiéru.

Vzhľadom na skutočnosť, že rozsah rekonštrukcie – zmeny stavby (iba zateplenia) a následne riešenia požiarnej bezpečnosti stavby si nevyžaduje podrobné preriešenie požiarnych opatrení a požiarneho zabezpečenia (vzhľadom na posúdenie 2. skupinou zmien stavieb podľa STN 73 0834), nie je nutné definovať problematiku druhu konštrukčného celku stavby. Zrealizovanie dodatočného zateplenia objektu sa nezohľadňuje v riešení požiarnej bezpečnosti stavby. Súčasný resp. aj budúci druh konštrukčného celku (po navrhovanom zateplení) objektu je možné definovať ako nehorľavý a to v zmysle STN 73 0802.

#### Poznámka – informatívne :

- Z hľadiska stavebných konštrukcií je možné súčasný konštrukčný celok stavby definovať ako **nehorľavý konštrukčný celok**, pretože všetky požiarne deliace konštrukcie (požiarne steny a obvodové steny, požiarne stropy sú železobetónové) ako aj všetky nosné stavebné konštrukcie (ostatné nosné steny, stĺpy atď..), ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, sú len druhu D1 (výlučne nehorľavé).
- Postupom posúdenia PO stavby podľa STN 73 0834 (i STN 73 0802) a použitím aj horľavého kontaktného zateplenia obvodových stien nie je nutné pretransformovať druh konštrukčného celku.

Informatívne : Zateplenie obvodových stien horľavým systémom nemá zásadný vplyv na statické riešenie objektu (nosnosť a stabilitu –kritérium R ako aj na celistvosť -E) ani zásadný vplyv na požiarnu odolnosť nosných obvodových stien.

Vplyv je hlavne na šírenie plameňa po povrchu fasády resp. v samotnom zateplení a pod. Vo výkresovej prílohe tejto technickej správy sú zobrazené detaily zateplenia, ktoré je nutné pre tieto účely bránenia šíreniu požiaru cestou zatepľovacieho systému dodržať (v zmysle metodického usmernenia PHZ č.690/OP-2004 .. zásady riešenia detailov kontaktných zatepľovacích systémov).

- Zateplenie obvodových stien nehorľavým systémom t.z. minerálnou izoláciou = trieda reakcie na oheň A1 resp. A2, s1, d0 (nehorľavé, s nulovým indexom šírenia plameňa po povrchu a bez odkvapkávania horiacich častí). Izolácia polystyrénom má triedu reakcie na oheň E resp. F (horľavé). Navrhovaný zatepľovací systém má triedu reakcie na oheň B-s1,d0.

#### Použitie tepelno-izolačného materiálu, bázy plastov alebo minerálnej vlny v zatepľovacích systémoch stavby ovplyvňuje jej požiarne výška ( $H_{pv}$ ).

- V zmysle čl.6.2.4.11 STN 73 0802 je zrejmé, že pri stavbách s požiarou výškou najviac 22,5m je možné použiť v kontaktných zatepľovacích systémoch tepelnú izoláciu s triedou reakcie na oheň E (t.z. aj polystyrén, ale samozrejme aj minerálnu izoláciu) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0 (podľa STN EN 13 501-1 + A1), alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862).

- Na stavbe s požiarou výškou viac ako 22,5m sa môže v kontaktných zatepľovacích systémoch do výškovej polohy požiarneho úseku najviac 22,5m použiť tepelná izolácia najviac s triedou reakcie na oheň E (podľa STN EN 13501-1 + A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0. Na ostatnú časť stavby nad výšku 22,5m sa musí použiť tepelná izolácia s triedou reakcie na oheň najviac A2-s1, d0 (t.z. izolácia iba z minerálnych vlákien -podľa STN EN 13 501-1 +A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac A2-s1, d0.

- Vo všetkých prípadoch musia zatepľovacie systémy zabezpečiť nulové šírenie ohňa po ich povrchu. Povrchová úprava KZS musí vykazovať index šírenia plameňa po povrchu  $is = 0$  mm/min (podľa STN 73 0863). V mieste prípadnej kombinácie tepelnoizolačných materiálov (polystyrén / minerálna izolácia) sa musí výstužná mriežka prekryvať vo výstužnej vrstve v šírke 200mm (podľa priložených detailov riešenia –zásady PO).

#### Z vyššie uvedeného ako aj ďalších riešení PO vyplýva, že :

- obvodové steny riešenej stavby môžu byť zateplené polystyrénom v celom rozsahu (alebo aj z minerálnej izolácie samozrejme), pričom zateplenie minerálnou izoláciou sa požaduje okolo bleskozvodu (pokiaľ bude zapustený v zateplení) ako aj príp. vstupných vnútorných priestorov, príp. pivníc / suterénu. Zatepľovací systém musí zabezpečiť nulové šírenie ohňa po ich povrchu. V mieste kombinácie tepelnoizolačných materiálov (polystyrén / minerálna izolácia) sa musí výstužná mriežka prekryvať vo výstužnej vrstve v šírke 200 mm (viď. priložené detaily - obrázky).

- zateplenie okolo bleskozvodu na celú výšku objektu minimálnej šírky 0,1m z každej strany sa navrhuje z minerálnej izolácie (pokiaľ bude bleskozvod zapustený v KZS). Prípadné zateplenie komínov musí byť výlučne z minerálnej izolácie.
- Zateplenie strechy stavby (izoláciou PIR – polyuretánovou) je z hľadiska požiarnej bezpečnosti vyhovujúce, pretože zateplenie sa nachádza nad konštrukciou požiarneho stropu posledného nadzemného požiarneho podlažia (železobet. strop / strecha je s požiarou odolnosťou), pričom zateplenie strechy je po obvode uzatvorené atikami takisto s požiarou odolnosťou. Pôvodné vrstvy plochej strechy boli horľavé, t.z. pridaním takisto horľavých vrstiev sa nemení pôvodná trieda reakcie na oheň resp. stupeň horľavosti. Strešný plášť sa nebude nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore iných pož. úsekov (stavba tvorí jeden požiarne úsek) ani iných stavieb.

#### 4. ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY, POŽIARNE RIZIKO

Stavba sa člení na požiarne úseky ak je to nevyhnutné z hľadiska medzných rozmerov (ak plocha požiarneho podlažia stavby presahuje dovolenú plochu požiarneho úseku určenú podľa technickej normy a ak počet požiarneho podlažia stavby je väčší ako dovolený počet požiarneho podlažia); ďalej z dôvodu zabezpečenia bezpečnej evakuácie osôb; a hlavne ak je v nej umiestnený priestor uvedený v príslušných predpisoch; ako aj v prípade, že je nutné znížiť ekonomické riziko stavby ako aj celkové investičné náklady v ohľade na požiarne zabezpečenie stavby.

- Vzhľadom na skutočnosť, že vnútorné priestory stavby nie sú predmetom zmien ani posúdenia z hľadiska požiarnej bezpečnosti, nie je nutné definovať problematiku požiarneho úsekov, čo je v súlade s STN 73 0834.
- Na základe poskytnutých podkladov (i PBCHUS) je však možné konštatovať, že celá stavba MsÚ tvorí jeden požiarne úsek / jeden požiarne celok.

Riešenie stavby z hľadiska požiarneho úsekov zostáva teda v pôvodnom stave – zachované (ešte podľa projektového návrhu PD pre stav. povolenie – z obdobia pred rokom 1980 – t.z. informatívne podľa STN 73 0760 a súvisiacich nadväzných noriem).

- V prípade zásadných zmien dispozície resp. účelového obsadenia priestorov stavby je však nutné tieto zmeny v súvislosti s protipožiarou bezpečnosťou preriešiť (upozornenie pre investora resp. vlastníka). V delení na požiarne úseky musí byť dodržané hlavne zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb zo stavby ako aj oddelenie priestorov s vysokým požiarom rizikom a priestorov podľa príslušných predpisov (podľa STN 73 0834 Zmeny stavieb. resp. STN 73 0802 -Nevýrobné stavby, alebo podľa nových predpisov - prílohy č. 1 vyhlášky MV SR č.94/2004 v znení neskorších predpisov).

- Rekonštrukcia – zmena stavby spočívajúca v zateplení stavby si nevyžaduje dodatočné delenie stavby na požiarne úseky, čo je v súlade s STN 73 0834. **V zmysle čl. 6.2.4.11 STN 73 0802 sa konštrukcie kontaktného zateplovacieho systému nezohľadňujú pri riešení požiarnej bezpečnosti stavby.**

- V rámci posúdenia zmeny objektu podľa 2. skupiny zmeny stavieb (zateplenie objektu) v zmysle STN 73 0834 nie je nutné vytvárať nové požiarne úseky, čo je vyhovujúce.

#### 5. POŽIADAVKY PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI NA KONŠTRUKCIE STAVBY, OPATRENIA

##### 5.1 Požiarne steny a požiarne uzávery

Jedná sa o zvislé požiarne deliace konštrukcie, ktoré na ohraničujú požiarne úseky resp. stavbu. Tieto požiarne steny ich požiarne oddeľujú horizontálnym smerom a zabráňujú tak šíreniu príp. požiaru v čase požadovanej požiarnej odolnosti.

- Ako už bolo uvedené vzhľadom na skutočnosť, že vnútorné priestory stavby nie sú predmetom riešenia a následne ani predmetom delenia na požiarne úseky, nie je nutné posudzovať problematiku požiarneho stien ani požiarneho stropov. Je možné konštatovať, že vzhľadom na skutočnosť, že stavba tvorí jeden požiarne úsek, neobsahuje požiarne deliace konštrukcie (za požiarne deliace je možné považovať obvodové steny a to v zmysle bránenia šíreniu tepla / požiaru mimo stavbu).
- Vo všeobecnosti je však možné konštatovať, že vzhľadom na konštrukčné riešenie stavby (murované a železobetónové steny =nehorľavé prvky druhu D1), jej stavebné konštrukcie spĺňajú požiarne odolnosti (predpokladané 30 až 45 resp. 60 minút a viac).

##### 5.2 Konštrukcia strechy, stropy

Strop nad posledným podlažím danej časti stavby tvorí železobetónová doska, nad ktorou sú pôvodné horľavé izolačné vrstvy strechy (a asfaltové pásy) + nové zateplenie systémom Baumer (izolácia PIR hr. 120mm) + fólia. Strecha stavby takisto ako aj ostatné stropy a sú požiarne odolné min. REI 30 resp. 45 – 60 minút.

- Zateplenie plochej strechy stavby (horľavou izoláciou) je z hľadiska požiarnej bezpečnosti vyhovujúce, pretože toto zateplenie sa nachádza nad konštrukciou požiarneho stropu posledného požiarneho podlažia (strop / strecha je s požiarou odolnosťou), pričom zateplenie strechy je po obvode uzatvorené atikami takisto s požiarou odolnosťou. Pôvodné vrstvy plochej strechy boli horľavé, t.z. pridaním takisto horľavých vrstiev sa nemení pôvodná trieda reakcie na oheň resp. stupeň horľavosti. Strešný plášť sa nebude nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore iných pož. úsekov ani stavieb (na strechu stavby síce vystupuje strojovňa výťahu, avšak pri Po = 20%, výške pož.úseku do 3m, dĺžke do 4,5m a pož.zaťaženie pv = cca 15 – 20 kg/m2 sa jedná o nulovú odstupovú vzdialenosť z dverí resp. okna na strojovni smerom do strešného plášťa.).

Požiarne nebezpečný priestor z požiarne otvorených plôch nezasahuje strešný plášť. V opačnom prípade navrhujem strešný plášť spĺňajúci kritérium Croof (t4) – t.z. vhodný do požiarne nebezpečného priestoru. Strešný plášť stavby sa teda nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore okolitých požiarneho úsekov ani susedných objektov.

### 5.3 Obvodové steny a požiarne pásy

Uvažuje sa, že obvodové steny celého riešeného objektu spĺňajú požadované kritériá REW a min. požiarne odolnosti 30 až 45 resp. 60 minút (a viac).

Bránia teda šíreniu požiaru a to mimo požiarneho úseku (stavby) na inú stavbu, alebo na iný požiarne úsek tej istej stavby. Nie sú teda považované za úplne požiarne otvorené plochy. Požiarne otvorené plochy tvoria iba okenné a dverné otvory v obvodových stenách.

**Ako už bolo uvedené, Z hľadiska požiarnej bezpečnosti a zateplenia obvodových stien stavby je možné konštatovať, že navrhované použitie polystyrénu je vyhovujúce. Je však možné použiť ho na zateplenie obvodových stien iba do výšky 22,5m (okrem častí pri bleskozvodoch a na vnútorné priestory, ktoré musia byť z minerálnej izolácie) a na zvyšok stavby iba z minerálnej izolácie ... podľa nasledovného v zmysle STN 73 0834 a STN 73 0802 :**

- Použitie tepelno-izolačného materiálu, bázy plastov alebo minerálnej vlny v zatepľovacích systémoch stavby ovplyvňuje jej požiarne výška ( $H_{pv}$ ). Jedná sa o výšku nadzemnej časti stavby alebo podzemnej časti stavby meranú od podlahy prvého nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného požiarneho podlažia.

- V zmysle čl.6.2.4.11 STN 73 0802 je zrejmé, že pri stavbách s požiarou výškou najviac 22,5m je možné použiť v kontaktných zatepľovacích systémoch tepelnú izoláciu s triedou reakcie na oheň E (t.z. minerálnu izoláciu ale aj polystyrén) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0 (podľa STN EN 13 501-1 + A1), alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862).

- Na stavbe s požiarou výškou viac ako 22,5m sa môže v kontaktných zatepľovacích systémoch do výškovej polohy požiarneho úseku najviac 22,5m použiť tepelná izolácia najviac s triedou reakcie na oheň E podľa STN EN 13501-1 + A1 (t.z. aj polystyrén) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0. Na ostatnú časť stavby sa musí použiť tepelná izolácia s triedou reakcie na oheň najviac A2-s1, d0 (t.z. izolácia iba z minerálnych vlákien -podľa STN EN 13 501-1 +A1) alebo tepelná izolácia horľavosti A alebo B (podľa STN 73 0861 alebo STN 73 0862) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac A2-s1, d0.

- Vo všetkých prípadoch musia zatepľovacie systémy zabezpečiť nulové šírenie ohňa po ich povrchu (index šírenia plameňa po povrchu musí byť  $is = 0$  mm/min). V mieste kombinácie tepelnoizolačných materiálov (polystyrén / minerálna izolácia) sa musí výstužná mriežka prekryvať vo výstužnej vrstve v šírke 200mm (podľa priložených detailov riešenia –zásady PO).

**Je nutné z hľadiska požiarnej bezpečnosti dodržať detaily - zásady v konštrukčnom vyhotovení systému,** ktoré sú doložené v detailoch (podľa metodického usmernenia PHZ č.690/OP-2004), ktoré tvoria súčasť tohto riešenia PBS (výkresová príloha) a ktoré je potrebné zapracovať aj do stavebnej časti projektovej dokumentácie.

- **Riešený objekt môže byť zateplený tepelnou izoláciou z polystyrénu (ale aj z minerálnych vlákien) – v celom rozsahu (okrem uvedených vytypovaných miest).**
- **V časti okolo bleskozvodov musí byť použitá minerálna izolácia (pokiaľ bude bleskozvod zapustený) a to min. na šírku 0,1m z každej strany.**
- Prípadné zateplenie vnútorných priestorov resp. pivničných / suterénnych priestorov musí byť výlučne z minerálnej izolácie
- zateplenie obvodových stien okolo príp. rozvádzačov ele. energie resp. okolo rozvodných skríň plynu (HUP a pod.) navrhujem / doporučujem zrealizovať z minerálnej izolácie. Prípadné zateplenie príp. komínov musí byť výlučne z minerálnej izolácie.

Súčasťou obvodových stien, ktoré majú brániť šíreniu požiaru, avšak v daných osobitných prípadoch musia byť aj **požiarne pásy**. Požiarne pás je časť obvodovej steny na stavbe, ktorá musí brániť šíreniu požiaru vo zvislom ako aj vo vodorovnom smere do vedľajšieho požiarneho úseku (t.z. medzi susednými požiarnymi úsekmi na jednom podlaží, ako aj medzi jednotlivými podlažiami a pod.). Poznámka : vyhotovenie požiarnych pásov na riešenej stavbe nie je požadované v zmysle STN 73 0802, pretože stavba má požiaru výšku menej ako 9m a navyše tvorí jeden požiarne úsek / jeden požiarne celok (podľa nových predpisov vyhl. MV SR č.94/2004 sa požadujú na stavbe s požiarou výškou nad 12m).

- V zmysle čl. 6.2.4.10 STN 73 0802 musia prípadné požiarne pásy ako súčasť obvodových stien byť z materiálov triedy reakcie na oheň A, bez úplne alebo čiastočne otvorených plôch a musia mať požiarne odolnosť určenú podľa vyššieho stupňa požiarnej bezpečnosti príslušných požiarnych úsekov stavby podľa STN 73 0802 a nesmie nimi prestupovať žiadna konštrukcia z horľavých materiálov.

Ďalej v zmysle čl. 6.2.4.11 uvedenej STN 73 0802 **na požadované požiarne pásy je možné pridať kontaktný zatepľovací systém podľa nasledujúceho čl. 6.2.4.10 STN 73 0802 (v skratke t.z. do požiarnej výšky 22,5m aj z polystyrénu / nad 22,5m výlučne z minerálnej izolácie).**

**Poznámka :** Zateplenie minerálnou izoláciou = materiály triedy reakcie na oheň A1 alebo A2, s1, d0. Zateplenie polystyrénom = materiály triedy reakcie na oheň E resp. F. Navrhovaný zatepľovací systém má triedu reakcie na oheň B-s1, d0, podľa STN EN 13501-1.

### 5.4 Otvory vo fasádach

V rámci výmeny okien a vstupných dverí vo fasádach stavby z jestvujúcich kovových (alt. drevených) za nové plastové z hľadiska PO je nutné rešpektovať / dodržať nasledovné opatrenia.

- Výmena horľavých drevených (ako aj nehorľavých) za horľavé plastové je z hľadiska PO vyhovujúca (použitie horľavých konštrukcií v oknách a dverách sa započítava do stáleho požiarneho zaťaženia príslušného požiarneho úseku), pričom horľavé – plastové okná v únikových cestách môžu byť zrealizované. Túto skutočnosť teda požiarne nie je treba špeciálne posudzovať.

- Pokiaľ sa nemenia rozmery okien a dverí – požiarne otvorených plôch v obvodových stenách o viac ako 100mm nie je nutné túto zmenu z hľadiska PO posudzovať v zmysle STN 73 0834 (nenavrhuje / neuvažuje sa).

- Prípadnú výmenu okien na schodisku / únikovej ceste navrhujem zrealizovať za okná rovnakého rozmeru (t.z. nezmenšovať plochu a ani nemeniť spôsob otvárania). Najmenšia plocha by mala byť 2m<sup>2</sup> otvárateľné (nie sklopné) – pre zabezpečenie vyhovujúceho vetrania únikovej cesty –schodiska / únikovej cesty. Túto plochu 2m<sup>2</sup> je možné zmenšiť o 25%. t.z. najmenšia plocha okien v každom podlaží schodiska by mala byť min. 1,5m<sup>2</sup> (spoločná). Ak je však pôvodná plocha okien v danom podlaží schodiska v skutočnosti menšia (skutkový stav), výmena musí byť za okná rovnakého rozmeru aby sa dosiahla čo najväčšia otvárateľná plocha okien v schodisku pre vetranie (v stavbe sa však neuvažuje s chránenou únikovou cestou - CHÚC).

- Takisto prípadný zásah do vstupných dverí stavby (únikové dvere von zo stavby) z hľadiska PO musí byť taký, aby sa zachoval ich rozmer (pri výmene za nové) – takisto je nutné zachovať z hľadiska PO aj ich spôsob otvárania (rieši v smere úniku - teda von z objektu).

#### Kritériá a symboly na hodnotenie požiarnej odolnosti konštrukcií :

R	- NOSNOSŤ A STABILITA = schopnosť zachovať si nosnosť počas celej doby požiarnej odolnosti
E	- CELISTVOSŤ = schopnosť konštrukcie brániť prieniku požiaru
I	- IZOLÁCIA = schopnosť konštrukcie brániť prestupu tepla
W	- IZOLÁCIA RIADENÁ RADIÁCIOU (sálavé teplo) =schopnosť konštrukcie obmedziť intenzitu tepelného žiarenia z neohrievaného povrchu

- Pri realizácii stavby musia byť z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti použité výlučne atestované a certifikované systémy schválené pre použitie v SR s preukázaním zhody v súlade so zákonom NR SR č.133/2013 Z.z. (zákon o stavebných výrobkoch). Vlastnosti použitých stavebných výrobkov a konštrukčných systémov, ktoré musia spĺňať požadované požiarne-technické charakteristiky v zmysle zákona NR SR č. 133/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov. Dodržanie požiadaviek požiarnej odolnosti a druh konštrukčných prvkov a stavebných konštrukcií a požadované druhy či stupne horľavosti materiálov dokladuje výrobca.

## 6. EVAKUÁCIA OSÔB - ÚNIKOVÉ CESTY

Vzhľadom na skutočnosť, že vnútorné priestory stavby nie sú predmetom riešenia z hľadiska PO, nie je nutné posudzovať problematiku únikových ciest a evakuácie osôb z objektu, čo je v súlade s STN 73 0834.

Zrealizovanie zateplenia obvodových stien nemá zásadný vplyv na súčasné únikové cesty pre osoby nachádzajúce sa v budove MsÚ. V stavbe sa uvažuje, že pre evakuáciu osôb slúžia iba nechránené únikové cesty (v stavbe podľa dostupných údajov nie sú čiastočne chránené ani chránené únikové cesty) - nie je však predmetom riešenia tohto posúdenia PO.

Informatívne : v určitej miere však môže padajúce zateplenie obvodových stien pri požiari (v prípade polystyrénu) ohroziť evakuované osoby a to však až pri východe z objektu.

- Zateplenie stavby polystyrénom resp. horľavou izoláciou nemá zásadný vplyv na evakuáciu osôb a únikové cesty zo stavby. Realizáciou zateplenia polystyrénom ako je dovolené v tomto riešení požiarnej bezpečnosti, nie je nutné navrhovať žiadne dodatočné opatrenia v súvislosti s únikovými cestami (podľa STN 73 0834). Doporučujem však podhlady vstupných priestorov (vonkajších) na úrovni 1.NP zatepliť nehorľavou izoláciou (napr. minerálna izolácia – t.z. z materiálov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2s1,d0).

Prípadné pridané zateplenie vstupných vnútorných priestorov v stavbe (alebo suterénu a pod.) musí byť výlučne nehorľavou minerálnou izoláciou a teda v takomto prípade nebude mať vplyv na únikové cesty, pretože sa jedná o nehorľavú konštrukciu, ktorou sa nezvyší pôvodný stupeň horľavosti konštrukcie (zateplenie polystyrénom v tejto veci nie je vyhovujúce, pretože sa jedná o horľavý materiál, ktorý horiaci odpadáva resp. odkvapkáva a ktorým sa zvyšuje pôvodný stupeň horľavosti resp. trieda reakcie na oheň pôvodnej stavebnej konštrukcie).

Na neriešené existujúce vnútorné priestory stavby nie sú v tejto PD (v tomto posudku) stanovené žiadne požiadavky na únikové cesty. Tie zostávajú v pôvodnom stave. Je ich však nutné posúdiť v prípade zásadného stavebného alebo dispozičného zásahu do stavby (napr. nadstavba, prístavba alebo zmena účelu využitia a pod.).

Poznámka - informatívne : Platí všeobecná podmienka, že únikové cesty musia byť osvetlené denným alebo umelým svetlom, z hľadiska PO aj núdzovým osvetlením, musia byť riadne označené (smery úniku a únikové východy) a riadne vetrané (prirodzeným alebo umelým spôsobom) ... nie je však predmetom tohto posúdenia.

## 7. ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI - POŽIARNE NEBEZPEČNÝ PRIESTOR

V zmysle STN 73 0834 –Zmeny stavieb, sa posúdenie odstupových vzdialeností stavby nepožaduje, pretože sa nemení požiarne zaťaženie stavby, nemenia sa požiarne otvorené plochy v obvodových stenách (o viac ako 100mm v každom smere) a ani vplyvom zrealizovania dodatočného kontaktného zateplenia stavby polystyrénom nie je nutné prehodnocovať pôvodné odstupové vzdialenosti stavby.

Informatívne : v prípade požiaru môže dôjsť k odpadávaniu horiacich častí zateplenia z polystyrénu a to do vzdialenosti rovnajúcej sa 0,36 násobku výšky pádu.

Poznámka : V požiarne nebezpečnom priestore stavby môžu byť zriadené iné požiarne úseky, pozemné komunikácie, dopravné a iné pomocné technické a technologické zariadenia, otvorené stavby vodohospodárskych zariadení, sklady a skládky nehorľavých látok - podľa STN 73 0802.

## 8. OSTATNÉ SKUTOČNOSTI A ZABEZPEČENIE P.O.

- Navrhované zateplenie stavby nemá za následok zvýšenie celkovej potreby vody na hasenie požiarov, ktoré je pre existujúci stav predpokladané v množstve min. 12 l/s (pre požiarneho úseku nevýrobnej stavby / celú stavbu na pôdorysnej ploche nad 120 do 1000m<sup>2</sup>) resp. 18 l/s (pre požiarneho úseku nevýrobnej stavby / celú stavbu na pôdorysnej ploche nad 1000 do 2000m<sup>2</sup>).

- Jestvujúce priestory stavby podľa dostupných údajov / informácií majú zriadené vnútorné odberné miesta vody na hasenie požiarov – hadicové zariadenia (nástenne požiarne hydranty s plochou hadicou C52 resp. D25 resp. hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou), ktoré sú použiteľné pre prvotný zásah v prípade požiaru (posúdenie skutočnosti, či je zabezpečený vyhovujúci dosah požiarnej hadice do každého miesta stavby –požiarneho úseku nie je predmetom tohto posúdenia).
- Pre potreby následného zásahu sú použiteľné vonkajšie odberné miesta požiarnej vody. Jedná sa o vonkajšie podzemné (prípadne nadzemné) požiarne hydranty, ktoré sú vybudované na verejnom vodovode (DN min. 80 mm) vedenom v príľahlých uliciach resp. na prípojke vodovodu do vzdialenosti menej ako 80m od stavby.
- Vnútorné priestory - jednotlivé požiarne úseky musia byť v potrebnom množstve zabezpečené aj akcieschopnými prenosnými hasiacimi prístrojmi podľa STN 92 0202-1. Podmienky prevádzkovanie a zabezpečenie ich pravidelnej kontroly musia byť prevádzkovateľom stavby zabezpečené v súlade s vyhláškou MV SR č. 719/2002 Z.z. ... nie je predmetom tohto posúdenia PO. Inštalovanie nových hasiacich prístrojov v súvislosti s navrhovaným zateplením stavby a riešením PO nie je navrhované.
- Pre inštaláciu a prevádzkovanie palivových a elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pre výstavbu a používanie komínov a dymovodov musí byť splnená vyhláška MV SR č.401/2007, ktorá tieto podmienky a požiadavky z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti ustanovuje. Prípadné zateplenie komínov musí byť výlučne z minerálnej izolácie.

Poznámka : pokiaľ v stavbe dôjde k výmene resp. obnove napr. stupačiek kanalizácie, vody a plynu a pod., z hľadiska požiarnej bezpečnosti sa jedná o zmenu, ktorou sa nemení zásadne pôvodný stav, pretože zostávajú zachované trasy i prierezy ako aj materiálové riešenie. V takomto prípade sa nenavrhujú nové požiadavky PO ak sú splnené nasledovné požiadavky :

- nanovo zriaďované prestupy (okrem prestupov VZT a technologických zariadení) cez steny sú / musia byť utesnené materiálmi stupňa horľavosti max. C1, pričom tesniace konštrukcie musia mať požiarnu odolnosť zhodnú s požiarou odolnosťou konštrukcie ktorou prestupy prechádzajú, pričom sa nepožaduje pož.odolnosť vyššia ako 60 minút.
  - nanovo zriaďované prestupy všetkými stropmi (vrátane prestupov VZT a technologických zariadení) sú / musia byť utesnené materiálmi stupňa horľavosti max. C1, pričom tesniace konštrukcie musia mať požiarnu odolnosť zhodnú s požiarou odolnosťou konštrukcie ktorou prestupy prechádzajú, pričom sa nepožaduje pož.odolnosť vyššia ako 60 minút.
  - pokiaľ inak nemenenými časťami stavby prechádza nové VZT potrubie, posudzuje sa podľa STN 73 0872 a za požiarne deliacu konštrukciu sa považuje každá celistvá konštrukcia stropu (pre návrh chráneného VZT potrubia a požiarneho klapiek sa predpokladá III.°PB, pričom vo VZT potrubí na vetranie obytných buniek (t.z. i bytov) podľa STN 73 0833 sa v chránenom potrubí nepožadujú požiarne klapky vo vyústení do 0,04m<sup>2</sup> (alebo pokiaľ VZT potrubie je v súlade s STN 74 7110).
- **Stavba musí byť zabezpečená bleskozvodmi v súlade s príslušnými predpismi (STN EN 62 305 - 1-5).** Ochrana proti atmosferickej elektrike sa navrhuje ako na horľavý povrch steny v súlade s STN 34 1391 a STN 33 2200 a STN EN 62 305. Po dodatočnom zateplení budú zvody upevnené novými zvodovými podperami tak, aby boli dodržané požiadavky hlavne čl. 5.3.4 STN EN 62 305-3.
- Vzdialenosť medzi zvodmi a horľavou stenou musí byť väčšia ako 0,1m a držiaky na prichytenie sa môžu dotýkať steny.
  - Ak budú **zvody bleskozvodu** (zariadenia na ochranu pred účinkami atmosferickej elektriny) **uložené v kontaktnom zatepľovacom systéme**, musia byť uložené tak, aby boli dodržané požiadavky STN EN 62 305 -1 až 4 v súlade s vyhl. MV SR č.605/2007 Z.z.. Teda **musia byť uložené v nehorľavom kontaktnom zatepľovacom systéme** s najmenšou vzdialenosťou od horľavého materiálu **viac ako 0,1m** s príslušným prierezom zvodu podľa čl. 5.3.4 STN EN 62305-3.

Zateplenie obvodových stien okolo rozvádzačov ele. energie (rozvodňa, rozvádzač a pod.) resp. okolo rozvodných skríň plynu (HUP, plynomer a pod.) doporučujem zrealizovať z minerálnej izolácie do vzdialenosti aspoň 0,9m.

## 9. ZARIADENIA NA ZÁSACH

Riešený objekt má vybudované zariadenia, ktoré umožnia protipožiarne zásah tak z vonkajšieho, ako aj z vnútorného priestoru.

### 9.1 Prístupové komunikácie

Stavba je osadená ako samostatne stojaca s prístupom z miestnych existujúcich prístupových komunikácií, ktoré vedú až ku vstupu do stavby. Okolo stavby sa nachádza množstvo spevnených plôch a komunikácií napojených na jestvujúce vyhovujúce prístupové komunikácie, ktoré je v prípade vzniku a ohlásenia požiaru možné použiť na príchod a zásah hasičskej jednotky – HaZZ (príslušné OR HaZZ – Považská Bystrica).

Požiadavky ako sú trvalo voľná šírka tejto prístupovej komunikácie najmenej 3,0m; jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla 80 kN, možno považovať za vyhovujúce. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.

### 9.2 Nástupná plocha a zásahové cesty

- Potreba nástupných plôch ako aj vnútorných i vonkajších zásahových ciest sa posudzuje v rámci projektovej prípravy z hľadiska PO alebo v prípade zmien stavby, ktoré si to vyžadujú. V zmysle posúdenia zmeny stavby – jej dodatočného kontaktného zateplenia podľa STN 73 0834 sa nevyžaduje posudzovanie nástupných plôch pre riešenú stavbu. Informatívne je však možné konštatovať, že objekt nemusí mať nástupné plochy pokiaľ schodisko v objekte je aspoň čiastočne chránenou únikovou cestou alebo chránenou únikovou cestou (v samostatnom požiarom úseku bez požiarneho rizika – nie je však predmetom riešenia) a je možné považovať ich aj za vnútorné zásahové cesty (podľa dostupných údajov stavba nemá vnútorné zásahové cesty ani nástupné plochy).
- Prístup na plochu strechu stavby je možný (by mal vždy byť možný) a to z vnútorných priestorov – podľa dostupných údajov je zabezpečený zo schodiska na úrovni posledného 3.nadzemného podlažia (cez dvere z vystupujúcej časti schodiska resp. strojovne výťahu a pod. - na plochej streche stavby).



- Požiarne rebríky ako vonkajšie zásahové cesty na obvodových fasádach nie sú potrebné, ak je prístup na plochú strechu stavby z vnútorných priestorov.
- Prípadný protipožiarne zásah pre stavbu je možné viesť aj z vonkajšieho priestoru (cez otvory v obvodových fasádach).

## 10. ZÁVER

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti pre „**Zníženie energetickej náročnosti budovy MsÚ Považská Bystrica – p.č. 772/4, Považská Bystrica**“ v rozsahu zdokumentovanom v tejto technickej správe PO a výkresovej dokumentácii (hlavne detaily v súlade s usmernením PHZ č.690/OP-2004), je nutné v plnom rozsahu rešpektovať a zapracovať aj do stavebnej časti projektovej dokumentácie a stavbu tak aj zrealizovať a užívať.

- Prevádzkovateľ (investor resp. vlastník) objektu je povinný udržiavať požiaro-technické zariadenia v akcie schopnom stave, dodržiavať zásady o ochrane pred požiarmi v zmysle zákona č. 314/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov a dodržiavať zásady a vykonávať opatrenia požiarnej prevencie v zmysle vyhlášky MV SR č.121/2002 Z.z. a doplnujúcej vyhlášky MV SR č.591/2005 Z.z. v znení neskorších predpisov.

- Vlastnosti stavebných výrobkov, ktoré sú určujúce vzhľadom na vhodnosť ich použitia v stavbe musia byť určené podľa technických špecifikácií a všeobecných záväzných predpisov v zmysle zákona č.133/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov. Pre vonkajšie zatepľovacie systémy je to európske technické osvedčenie podľa ETAG 004 doplnené certifikátom zhody resp. certifikátom vnútro podnikovej kontroly doplneným vyhlásením zhody. Preukazovanie zhody musí byť podľa zákona č.133/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov.

- Notifikovaná (autorizovaná) osoba vydá certifikát zhody alebo výrobca vydá vyhlásenie zhody podľa príslušného systému preukazovania zhody s technickými vlastnosťami. Výrobca dodá požadovanú dokumentáciu podľa zákona č.133/2013 Z.z. v znení neskorších predpisov. Výrobca označí stavebný výrobok značkou zhody a sprievodnými údajmi. Vonkajší kontaktný zatepľovací systém EPS (polystyrén) resp. MW (minerálne dosky) bude označený značkou CE. Kde neplatia harmonizované ETA tak značkou Sk. Pre kontaktný zatepľovací systém s polystyrénom triedy reakcie na oheň E musí byť trieda reakcie B na oheň preukázaná notifikovanou osobou certifikátom zhody.



08 / 2015

vypracoval

Prílohy: - výkresová časť ... 01 Situácia PBS (mierka 1:1000, formát 1xA4)  
 02 Detaily PO - zásady riešenia detailov kontaktných zatepľovacích systémov v zmysle metodického usmernenia HPZ č. 690/OP-2004 (formát 4x A4)