



Požárně bezpečnostní řešení stavby

Název stavby: ZŠ Kaštanová, Třinec, Kaštanová 412 - Rekonstrukce, 1. etapa

Místo stavby: Kaštanová, Třinec, Kaštanová 412

Investor: Město Třinec
Jablunkovská 160, 739 61 Třinec
IČ: 002 97 313

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Vypracovala: Ing. Zuzana Heinzová, autorizovaný inženýr PBS

Stupeň dokumentace: DÚR + DSP

Datum: červen 2018

Obsah

1. Úvod	3
2. Použité normy a předpisy	3
3. Popis stavby	3
4. Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti	6
5. Technická a technologická zařízení	7
6. Zařízení pro protipožární zásah	9
7. Zásobování požární vodou	9
8. Požárně bezpečnostní zařízení a opatření	9
9. Bezpečnostní značky – informační systém	9
10. Závěr	10

1. Úvod

Požárně bezpečnostní řešení stavby posuzuje stavbu ZŠ Kaštanová, Třinec, Kaštanová 412 - Rekonstrukce, 1. etapa. Jedná se o stávající objekt. Objekt základní školy se nachází na okraji sídliště "Sosna" v Dolní Líštné na parc. č. 602/2 a 602/3. Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu, kde nebude docházet k změně užívání místností.

Rozdělení na stavební objekty:

SO 01	NOVÁ OPĚRNÁ STĚNA
SO 02	VNITŘNÍ STAVEBNÍ ÚPRAVY
SO 03	ZASYPÁNÍ OPĚRNÉ STĚNY (terénní úpravy)
SO 04	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ-pavilon B, C + opravy na pavilonech A, D
SO 05	NOVÝ BLESKOSVOD-pavilony A, B, C, D

Areál ZŠ Kaštanová v Třinci byl postaven v letech 1988 – 1989 jako typový objekt 12. třídní základní školy v konstrukční soustavě MS-OB-P. Celý areál je rozdělen do 4 pavilonů A-D a je situován na svažitém terénu, z toho důvodu jsou jednotlivé části objektu zakládány na různých úrovních tak, aby sledovaly terén.

Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby byla zejména projektová dokumentace stavby zpracovaná firmou nodum atelier – na s.r.o., Nádražní 49, 739 91 Jablunkov.

Požárně bezpečnostní řešení stavby se zpracovává pro účely provedení stavby.

2. Použité normy a předpisy

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby byly použity následující normy a předpisy:

- stavební zákon ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy,
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru,
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů,
- projektová dokumentace stavby
- ČSN 730802 – PBS – nevýrobní objekty,
- ČSN 730834 – PBS – změny staveb,
- ČSN 730818 – PBS – obsazení objektu osobami,
- ČSN 730873 – PBS – zásobování objektů požární vodou,
- ČSN 730821 – PBS – požární odolnost stavebních konstrukcí,
- ČSN 730810 – PBS – společná ustanovení.

3. Popis stavby

Stavba byla rozdělena na tyto následující stavební objekty:

SO 01	NOVÁ OPĚRNÁ STĚNA
SO 02	VNITŘNÍ STAVEBNÍ ÚPRAVY
SO 03	ZASYPÁNÍ OPĚRNÉ STĚNY (terénní úpravy)
SO 04	STŘEŠNÍ PLÁŠŤ-pavilon B, C + opravy na pavilonech A, D
SO 05	NOVÝ BLESKOSVOD-pavilony A, B, C, D

Nyní areál slouží jako základní škola pro 1. - 5. třídu společně s církevní základní školou pro 1. - 9. třídu. Církevní základní škola využívá 3. nadzemní podlaží v pavilonu A, 2. nadzemní podlaží v

pavilonu B a 3. nadzemní podlaží v pavilonu C. Základní škola Kaštanová pak využívá 2. nadzemní podlaží pavilonu A, 1. nadzemní podlaží pavilonu B a 2. nadzemní podlaží pavilonu C. V prvním nadzemním podlaží pavilonu B se rovněž nachází školní družina, kterou využívají obě organizace společně, stejně jako školní jídelnu a tělocvičnu (pavilon D). První nadzemní podlaží pavilonu C využívá Knihovna Třinec, tyto prostory jsou veřejnosti přístupné 1x týdně.

Venkovní prostory využívají obě organizace – prostory parkování a prostor venkovního hřiště. Architektonický vzhled stavby bude zachován.

Areál ZŠ v Třinci na ul. Kaštanová 412, byl postaven v letech 1988–1989. Celý areál se skládá ze čtyř propojených objektů A-D.

Pavilon A je částečně podsklepený má tři nadzemní podlaží a má plochou střechou. Pavilon A je napojen na pavilony B a C.

Pavilon B je dvojpodlažní a v suterénu je kryt CO s únikovým výlezem. Pavilon je spojený s pavilonem A na východní straně.

Pavilon C je částečně podsklepený, má tři nadzemní podlaží zakončené plochou střechou. Pavilon je propojený s pavilónem A ze západní strany a s pavilonem D z jižní strany.

Pavilon D je trojpodlažní, v suterénu se nachází, CO krytem. Třetí patro v objektu tvoří ochoz nad tělocvičnou a není volně přístupný.

Pavilony jsou provedeny jako kombinovaný panelo–skeletový systém. Vnější výplně otvorů jsou tvořeny původními dřevěnými okny a ocelovými dveřmi, v případě vstupu prosklenou fasádou. Ze severovýchodní strany jsou provedeny ŽB opěrné stěny.

Návrh stavebních úprav:

SO 01 NOVÁ OPĚRNÁ STĚNA – opěrná stěna nad pavilonem B, délka opěrné stěny 40,6 m, výška 2,0 – 4,7 m.

SO 02 VNITŘNÍ STAVEBNÍ ÚPRAVY – odstranění stávajících podlah včetně základové desky a podsypu v pavilonu A, částečně pavilonu B a části spojovacích chodeb. V rámci výměny podlah budou odstraněny a nově vytvořeny nenosné dělicí příčky.

SO 01 NOVÁ OPĚRNÁ STĚNA:

Bourací práce:

V rámci vytvoření nové opěrné stěny bude odstraněno zadní schodiště v pavilonu B.

Zemní práce:

Před zahájením zemních prací budou vytyčeny výkopy dle půdorysu základů opěrné stěny. U zemních prací se předpokládá použití mechanizačních prostředků. Nejdříve bude strojově sejmутá ornice do průměrné hloubky 200 mm. Vykopaná zemina bude odvezena na skládku, která bude zřízena na řešeném pozemku investora. Dále se budou provádět výkopové práce pomocí rýpadla. Hloubka potřebného hloubení rýh – viz výkresová dokumentace. Vytěžená zemina bude rovněž odvezena na skládku. Hloubení rýh se provede strojně a začištění výkopu se bude provádět ručně. Předpokládá se těžitelnost: zeminy třídy 3 až 4. Základová spára musí být min. v úrovni nezamrzne hloubky (min. 800 mm).

Základové konstrukce a svislé konstrukce:

U opěrné stěny budou základové a nadzákladové konstrukce tvořeny současně. Šířka základových pásů je 800 mm. Hloubka založení bude minimálně 800 mm, v nezamrzne hloubce. Nova opěrná stěna je navržena tl. 400 mm z betonu C30/37, XC4, XF2, XA2. Stěna bude prováděna po etapách

šířky cca 4,0 m z důvodu smršťování. Mezi jednotlivými etapami budou vloženy systémové prvky proti pronikání vlhkosti, prvky pro bílé vany, např. Waterproof.

Každý segment stěny bude zajištěn v patě pomocí mikropiloty Ø 89/10 délky min. 5,0 m. Hlava mikropiloty bude provedena jako tahová, tzn. bude provedena z plechu tl. 30 mm. Mikropiloty budou vrtány s odklonem od horizontální roviny pod úhlem 350. V horní části opěrné stěny cca 1-1,5 m od horního okraje bude umístěna trvala zemní kotva 3 x 2,0, kotva bude reinjektibilní s možností dopnutí. Volná délka kotvy bude 4,0 m a délka kořene bude min. 4,0 m. Kotevní hlava bude částečně zapuštěna do stěny pomocí kotevního a roznášecího plechu. Kotva bude vrtána s odklonem od horizontální roviny pod úhlem 15°. V patě stěny (nad úrovní terénu) bude provedeno odvodnění, které bude skrz obě stěny (původní i novou), aby byl zajištěn odtok dešťové vody.

SO 02 VNITŘNÍ STAVEBNÍ ÚPRAVY:

Bourací práce:

Budou odstraněny všechny vrstvy podlah v pavilonu A, B a spojovacích chodbách umístěných na rostlém terénu. V rámci odstranění podlahy bude odstraněna betonová základová deska a všechny vrstvy v podloží (navážky), až na rostlý terén. Dále budou odstraněny nenosné příčky výplně otvorů a zařizovací předměty.

Základové konstrukce:

Stávající základové konstrukce pod nosnými stěnami budou zachovány bez zásahu. Nově bude vytvořena ŽB podkladní deska tl. 150 mm z betonu C20/25, XC1, vyztužena KARI sítěmi.

Pod základovou deskou bude vrstven a hutněn podsyp zeminami vhodnými do zásypů, např. šterky, šterkopísky apod. Nasyp bude hutněn po vrstvách max. 300 mm. Podloží pod základovou deskou bude zhutněno – Edef = 40 MPa.

Dělicí příčky:

Nové dělicí příčky jsou navrženy z SDK konstrukce. Příčky jsou navrženy podle druhu a využití místností. Sádrokartonové příčky budou systémově řešeny (např. Knauf, Rigips).

Podlahy:

Podlaha v 1. NP pavilonu A, část pavilonu B a spojovacích chodbách budou vytvořené kompletní nové podlahy. Podsyp pod základovou deskou hutněn po 300 mm, nová ŽB deska tl. 150 mm vyztužená KARI sítí, hydroizolační pásy, podlahová tepelná izolace (podlahový EPS) 140 mm, separační folie, roznášecí betonový potěr tl. 60 mm s vyztužen KARI sítí nebo armovací sítí, nášlapná vrstva podlahy – keramická dlažba nebo PVC s určením pro učeby. Otěruvzdornost všech svrchních krytin všech podlah v celém objektu bude splňovat požadavky PEI IV a protiskluz A.

Konstrukce spojující různé výškové úrovně:

Stávající schodiště v řešených prostorech budou opatřeny novou nášlapnou vrstvou PVC. **Tato nášlapná vrstva bude splňovat klasifikaci reakce na oheň minimálně Cfi.**

Vnitřní omítky:

U vnitřních stěn nosných stávajících, se počítá s částečnými opravami (cca 30 %). V řešených prostorech 1.NP bude původní malba na vnitřních omítkách odstraněna. Na stávající omítky se nanese penetrační nátěr, perlinka se stěrkou a další penetrační nátěr a sádrová omítka, případně bude nalepen keramický obklad v hygienickém zařízení a části s umyvadlem a dřezem. V místech, kde nebude keramický obklad bude použit ochranný nátěr proti oděru do výšky 1 400 mm (např. POLYTEX).

Nové SDK příčky budou vyspraveny, vyhlazeny.

Na omítky a SDK příčky bude provedena malba interiérová 2 x bílá a ochranná malba proti oděru (např. POLYTEX).

Stropy:

Povrchy stropů v 1.NP budou tvořeny podhledem kazetovým s rozměrem kazet 600x600 mm. Částečně v pavilonu B (herna), pavilon A (dílny 1.12, spojovací chodby mimo hygienické zázemí a vstupní prostor – vestibul. Části chodeb v pavilonu A jsou již opatřeny kazetovým stropem, který bude zachován. V ostatních prostorech bude strop bez podhledů. Na stropěch bez podhledů bude odstraněna stávající malba. Nově budou stropy vyspraveny cca 15 % a opatřeny penetračním nátěrem, perlínkou se stěrkou a dalším penetračním nátěrem + sádrová omítka s interiérová malba 2x.

Povrchové úpravy:

- vnitřní obklady – keramické obklady, lak na stěnu proti oděru (např. POLYTEX)
- vnitřní omítky –vápenný štuk
- podlahy - keramická dlažba, PVC
- stropy – kazetové podhledy, sádrová omítka

SO 03 ZASYPÁNÍ OPĚRNÉ STĚNY (terénní úpravy) - stupeň: DÚS + DOS:

Tento stavební objekt není nutno z hlediska požární bezpečnosti řešit.

Další stavební objekty nevyžadují rozhodnutí ani povolení dotčených orgánů:

SO 04 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ-pavilon B, C + opravy na pavilonech A, D:

Skladba měněného střešního pláště bude splňovat v celém rozsahu klasifikaci Broof(T3). Tato skutečnost bude doložena certifikátem výrobku tj. střešního pláště jako ceku.

SO 05 NOVÝ BLESKOSVOD-pavilony A, B, C, D:

Veškerá ochrana před atmosférickou elektřinou bude provedena v souladu s projektem stavby a platnými normami a předpisy. Před uvedením stavby do provozu bude provedena výchozí revize elektroinstalace a hromosvodu.

4. Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti

Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti bude provedeno v souladu s platnými normami a předpisy. Hodnocení bude provedeno v souladu s požadavky ČSN 730802 a také s uplatněním podmínek ČSN 730834.

Zhodnocení stavby z hlediska požární bezpečnosti bude provedeno v souladu s platnými normami a předpisy. Rozdělení do požárních úseku v objektu je stávající a s navrhovanými stavebními úpravami se nemění. Žádné změny v užívání nejsou předmětem rekonstrukce a všechny prostory nadále budou využity ke stejným účelům. Stavební úpravy spojené s vybudováním opěrné stěny a dále s vybouráním podlah budou hodnoceny v souladu s požadavky a dle podmínek ČSN 730834 jako změna stavby sk. I.

Z hlediska ustanovení ČSN 730834 čl. 3.2 se jedná o změnu stavby sk. I:

a) posouzení zvýšení součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$:

Ke zvýšení součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ v žádném z dotčených prostorů nedochází. Všechny prostory školy budou využívány stávajícím způsobem.

b) Posouzení evakuace osob:

K nárůstu počtu osob z měněných prostorů školy nedochází. Původní počet osob ve všech rekonstruovaných učebnách je stávající a zachován. K navýšení žáků ve škole nedochází.

c) Výskyt osob s omezenou schopností pohybu, nebo neschopných samostatného pohybu se uvažuje jen nahodile.

- d) **K záměně věcně příslušné projektové normy nedochází.**
- e) **Ke změně objektu nástavbou nebo přístavbou nedochází a neřeší ani jiné, podstatné změny a stavební úpravy.**

V souladu s čl. 3.3 se jedná o změnu stavby sk. I dle bodu a), b) a současně jsou splněny požadavky kapitoly 4 ČSN 730834:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od neměněných nesmí být snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost větší jak 45 minut – **nemění se,**
- b) třída reakce na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají a odpadávají, navrhuje se SDK podhled – **vyhovuje,**
- c) šířky a výšky kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více jak 10 %, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje normám – **požárně otevřené plochy se nemění - vyhovuje,**
- d) **všechny prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny v souladu s ČSN 730802 a 730810,**
- e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených do požárních úseků nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872, případně nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B – F – **navrhují se rozvody z nehořlavých hmot s průřezem do 40000 mm²,**
- f) **všechny prostupy všemi stropy musí být utěsněny v souladu s ČSN 730810,**
- g) v měněné části objektu nejsou únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita – **nemění se únik ani počet osob v objektu,**
- h) jsou vytvořeny požární úseky v souladu s čl. 3.3 b) a ČSN 730802 a 730804 – **nevznikají takové prostory,**
- i) nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující požární zásah, zejména příjezdové komunikace, vnější odběrní místa požární vody apod. – **nemění se.**

Odstupové vzdálenosti od stávajících prostor:

Jedná se o stávající objekt, kdy se velikosti oken a dveří nemění. Požární zatížení se nezvyšuje. Stávající požárně nebezpečné prostory se nemění.

5. Technická a technologická zařízení

Prostupy rozvodů:

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů veškerých technických a technologických rozvodů musí odpovídat požadavkům ČSN 73 0810. Ucpávky prostupů rozvodů budou vykazovat prokazatelnou požární odolnost **EI 45DP1**. V prostorách 1. NP, kde se bourají stávající instalační šachty a vyzdívají nové, budou ve stropní konstrukci všech instalačních šachet nad tímto podlažím provedeny vodorovné betonové předěly s požární odolností EI45DP1, a všechny prostupy rozvodů těmito předěly budou utěsněny hmotami s prokazatelnou požární odolností EI45DP1. Rovněž jiné prostupy rozvodů a instalací zejména stropy a stěnami ohraničující únikové cesty a schodiště budou utěsněny požárními ucpávkami s prokazatelnou požární odolností EI45DP1.

Prostupy rozvodů opatřené atestovanými systémy ucpávek musí být následně označeny štítkem. Značení ucpávek bude provedeno štítky způsobem odpovídajícím požadavkům platných právních předpisů. Štítky je povinná umístit v rámci dodávky zařízení resp. instalovaného rozvodu firma, která rozvody provedla. Požárně dělicími konstrukcemi jsou

stěny a stropy rozdělující resp. ohraničující jednotlivé požární úseky – viz. existující dokumentace PBŘ.

Požární uzávěry:

Do prostor schodišť jsou navrženy požární dveře s prokazatelnou požární odolností EI30DP1(DP3)- C – KO. Požární dveře budou doloženy:

- Certifikáty jednotlivých výrobků,
- Prohlášením o provedené montáži.

Panikové kování:

Dveře na únikových cestách a východové dveře budou opatřeny panikovým kováním dle požadavků ČSN EN 1125. Umístění panikového kování je patrné z výkresové části PBŘ. Paniková kování budou doložena:

- Certifikáty jednotlivých výrobků,
- Prohlášením o provedené montáži.

Stávající, již instalovaná paniková kování jsou považována za vyhovující a budou ponechána.

Vytápění:

Zdrojem pro vytápění a ohřev TUV je výměníková stanice napojena na teplovod. Zdroj vytápění nebude stavebními úpravami nebude dotčen.

V prostorách, kde budou prováděny stavební úpravy budou částečně upraveny rozvody vytápění a budou nainstalovány nová otopná tělesa. V místech prostupů rozvodů topení požárními stěnami a stropy budou provedeny požární ucpávky dle zásad ČSN 730810, zejména se jedná o všechny prostupy stropy a stěnami oddělující únikové cesty, schodiště, chodby apod., či jiné stávající požární úseky.

Větrání:

Stávající rozvody vzduchotechniky, konkrétně v hygienickém zázemí bude vyměněno za nové. Všechna vzduchotechnická zařízení budou vyrobena z nehořlavých materiálů. Potrubí s průřezem na 40000 mm² bude v místě případných prostupů potrubí požární stěnou osazeno požární klapkou s prokazatelnou požární odolností EI30DP1 minimálně. Dále může být takovéto potrubí v celé délce opatřeno požární izolací s prokazatelnou požární odolností EI 30DP1. Pokud budou v požárně dělících konstrukcích osazeny větrací mřížky, musí tyto splňovat prokazatelnou požární odolnost EI 45DP1 minimálně. Takovéto mřížky nesmí být navrženy v prostoru chráněných únikových cest a dále se nesmí dodatečně instalovat do požárních uzávěrů apod. Veškeré potrubí prostupující požárními stěnami a stropy a budou požárně utěsněny požárními ucpávkami s prokazatelnou požární odolností EI 45 DP1 Potrubí VZT musí být v místě prostupu požárně dělící konstrukcí utěsněno certifikovanou požární ucpávkou. V daném stupni PD se nenavrhují potrubní rozvody s průřezem větším jak 40000 mm².

Elektroinstalace:

Veškerá elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými normami a předpisy a bude doložena výchozí revizní zprávou elektroinstalace.

Nouzové osvětlení:

Na únikových a komunikačních cestách, v blízkosti PHP, hydrantů, zejména v blízkosti únikových východů apod. bude provedeno nouzového osvětlení, v souladu s ČSN EN 1838 a dalších předpisů. Nouzové osvětlení únikových cest bude realizováno osvětlovacími tělesy s vlastním zdrojem na dobu 60 minut.

Vypínání el. proudu

Vypínání elektrického proudu bude zajištěno stávajícím způsobem na hlavním vypínači elektroinstalace. S ohledem na typ objektu je toto dostačující. Hlavní vypínač elektroinstalace bude řádně označen bezpečnostními tabulkami.

6. Zařízení pro protipožární zásah

Přístupová komunikace:

Příjezd k objektu školy je po městské komunikaci, na kterou je napojena příjezdová komunikace a zpevněné plochy u objektu. Přístupová komunikace povede v těsné blízkosti objektu. Maximální možná vzdálenost příjezdové komunikace od vstupu do objektu resp. od zásahových cest je 20 m - tato vzdálenost není překročena.

V souladu s požadavky ČSN 730802 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. K objektu povede příjezdová komunikace široká více jak 3 m. Tato skutečnost plně vyhovuje požadavkům ČSN 730802.

Nástupní plochy:

Nástupní plochy se pro posuzované objekty nepožadují.

Vnitřní zásahové cesty:

Nepožadují se.

Vnější zásahové cesty:

Vnější zásahové cesty se nepožadují.

7. Zásobování požární vodou

Vnitřní odběrní místa požární vody:

Vnitřní odběrná místa požární nejsou dle ČSN 730834 nově požadována. Stávající odběrní místa požární vody musí být v plném rozsahu zachována.

Vnější odběrní místa požární vody:

Zásobování požární vodou bude zajištěno ze stávajících podzemních hydrantů osazených na stávajících rozvodech vody v Třinci.

Přenosné hasicí přístroje:

Počet a typ přenosných hasicích přístrojů ne nemění a zůstává v platnosti stávající stav.

8. Požárně bezpečnostní zařízení a opatření

Systémy EPS, SOZ ani SHZ se pro daný objekt nově v souladu s požadavky platných norem a předpisů nepožadují.

9. Bezpečnostní značky – informační systém

V objektu budou umístěny tabulky v souladu s platnými normami a předpisy, kterými se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Bezpečnostní značky budou označovat:

- a) **Směr úniku** – označení směrů úniku bude instalováno ve všech prostorách únikových cest z objektu. Označeny budou všechny únikové východy z objektu.
- b) **Zákaz použití vody k hašení** elektrických zařízení – na každé rozvodné zařízení el. energie bude instalována zákazová značka zákaz použití vody k hašení.
- c) **Výstraha – nebezpečí elektřina** - na každé rozvodné zařízení el. energie bude instalována výstrahová značka nebezpečí elektřina,
- d) **Hlavní uzávěr vody a plynu, hlavní vypínače elektrické energie**

10. Závěr

Hodnocená stavba ZŠ Kaštanová, Třinec, Kaštanová 412 - Rekonstrukce, 1. etapa vyhoví požadavkům platných ČSN a dalších předpisů z hlediska požární bezpečnosti za těchto podmínek:

- všechny stavební konstrukce musí splňovat výše uvedené požadavky na požární odolnost, hořlavost, reakci na oheň – zejména podlahová krytina na únikových cestách-schodištích bude vykazovat reakci na oheň maximálně Cfi,
- požární uzávěry musí být osazeny dle uvedených požadavků a doloženy příslušnými doklady o prokazatelné požární odolnosti (dveře s požární odolností jsou zaznačeny ve výkresech požární bezpečnosti stavby), u kolaudace stavby budou doloženy certifikáty jednotlivých požárních uzávěrů,
- dveře na únikových cestách budou opatřeny panikovým kováním dle požadavků ČSN EN 1125, u kolaudace stavby budou doloženy certifikáty jednotlivých panikových kování, některé dveře na volné prostranství jsou již opatřeny stávajícím panikovým kováním a toto se nemění a zůstane jako stávající zařízení,
- prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny atestovanými hmotami a doloženy certifikáty výrobků u kolaudace stavby,
- V prostorách 1. NP, kde se bourají stávající instalační šachty a vyzdívají nové, budou ve stropní konstrukci všech instalačních šachet nad tímto podlažím provedeny vodorovné betonové předěly s požární odolností EI45DP1, a všechny prostupy rozvodů těmito předěly budou utěsněny hmotami s prokazatelnou požární odolností EI45DP1,
- přenosné hasicí přístroje musí být osazeny dle stávající stavu a jejich počet a typ se nemění,
- v objektu budou instalovány bezpečnostní značky a tabulky v souladu s požadavky platných norem a předpisů,
- v objektu bude provedeno nouzové osvětlení s vlastním zdrojem na dobu 60ti minut a toto bude splňovat požadavky současně platných norem a předpisů,
- instalovány bezpečnostní značky a tabulky v souladu s požadavky platných norem a předpisů,
- Střešní plášť, který bude nově proveden na některých částech objektu, bude splňovat v celém rozsahu klasifikaci Broof(T3). Tato skutečnost bude doložena certifikátem výrobku tj. střešního pláště jako ceku.
- veškeré změny oproti předložené dokumentaci stavby musí být projednány s projektantem stavby a s Hasičským záchranným sborem Moravskoslezského kraje, územní odbor Frýdek-Místek.