

Rekonstrukce objektu Masarykovo náměstí 1664/6, Šlapanice

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

název stavby	Rekonstrukce objektu Masarykovo náměstí 1664/6, Šlapanice
místo stavby	parc. č. 16/14, 16/18 k.ú. Šlapanice u Brna, 583952
předmět dokumentace	Dokumentace pro vydání stavebního povolení stavební úpravy, změna účelu užívání
hlavní projektant	Ing. arch. Michaela Jandová ČKA 2726 – A.0 KUBE s.r.o., IČ: 282 61 950 Horova 68 616 00 Brno tel: 602 802 182
požárně bezpečnostní řešení	Ing. Daniel Mendl, ČKAIT 1005038
datum	10 / 2021

OBSAH :

1. ÚVOD.....	3
2. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU	3
2.1. DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ.....	3
2.2. TECHNICKÉ VYBAVENÍ.....	5
3. ŘEŠENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	6
4. POŽÁRNÍ RIZIKO	7
4.1 POŽÁRNÍ ÚSEKY	7
4.2 STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	8
5. EKONOMICKÉ RIZIKO, VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	13
6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH PRVKŮ A KONSTRUKCÍ.....	14
7. EVAKUACE	16
8. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI.....	24
9. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ.....	26
9.1 VYHRAZENÁ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	26
9.2 ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE	27
10. ZHODNOCENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PROTIPOŽÁRNÍHO ZÁSAHU	27
10.1. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	27
10.2. PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE.....	28
10.3. PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE, ZÁSAHOVÉ CESTY.....	29
11. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ TABULKY	29
12. Technická zařízení.....	30
13. ZÁVĚR.....	33
14. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A LITERATURY.....	33

1. ÚVOD

Stávající objekt je situován na severovýchodní straně Masarykova náměstí ve Šlapanicích. Jedná se o objekt s funkčním provozem dvou tříd mateřské školy v 1.NP a původními prostory městské knihovny, která byla umístěna ve 2. a 3. NP. Provoz knihovny byl přemístěn do nově zbudovaného objektu a do vzniklých prostor je nově navržen provoz třetí třídy mateřské školy spolu se zázemím mateřské školy.

Stávající objekt byl z hlediska požární bezpečnosti řešený v projektové dokumentaci z roku 1994 a 1995, zpracovatel Ing. Blanka Bartošová

„Šlapanice - Masarykovo náměstí, zástavba proluky“ - projekt pro stavební řízení z data 10/1994

„Šlapanice - Masarykovo náměstí, SO 02 - mateřská škola“ - projekt pro stavební řízení z data 09/1995

Předkládaná dokumentace PBR navazuje na tuto původní dokumentaci. Stávající objekt je posuzován dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty, v návaznosti na ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb-změny staveb (v rozsahu umožňujícím použití ČSN 73 0834) a další ČSN navazující, uvedené v textu.

- Dokumentace je zpracována pro účely územního řízení v rozsahu dle vyhl. č. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů vyhl. č. 62/2013 Sb. a vyhl.č. 405/2017 Sb.
- Dokumentace požárně bezpečnostního řešení je zpracována v souladu s novelou zákona č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu
- Dále v souladu se zákonem č. 91/1995 - úplné znění zákona ČNR č. 133/1985 o požární ochraně (ve znění pozdějších předpisů) a s vyhláškou MV č.246/2001 - vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Dále v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. (ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb.), o technických podmínkách požární ochrany staveb (ve znění pozdějších předpisů),
- Dále v souladu s ČSN, ČSN EN, ČSN ISO uvedenými v textu
- Navržené řešení nevyžaduje žádné výjimky z platných ČSN a vyhlášek

2. POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU

2.1. DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Stávající stav

Jedná se o stávající třípodlažní zděný objekt mateřské školy se 2 učebnami a stávajícími prostory knihovny a kancelářskými prostory ve 2.NP a 3.NP. Objekt sestává z třípodlažní části a dvorní jednopodlažní přístavby. Nosný konstrukční systém objektu je stěnový. Obvodové nosné stěny jsou z keramických dutinových cihel Porotherm v tl. 300 a 400 mm. Vnitřní nosné zdivo je provedeno z keramických dutinových cihel Porotherm v tl. 400 mm.

Nosné stropní konstrukce v třípodlažní části jsou ze železobetonových stropních panelů dutinových Spirol tl. 250 mm. Nad posledním (3.NP) plní funkci stropní konstrukce nosná konstrukce střechy. Konstrukce krovu je dřevěná, uložená na nosné ocelové rámové konstrukci. Nosná konstrukce střechy je ze spodního líce opatřena systémovým SDK podhledem, nad podhledem izolace z desek z minerální vlny (konstrukce chráněná podhledem vykazuje požadovanou požární odolnost REI 30 minut - dle dokumentace PBR 10/ 1994). Část jednopodlažní dvorní přístavby s plochou střechou je zastropena stropními železobetonovými panely plnými tl. 150 mm. Nad částí se sedlovou střechou tvoří konstrukce střechy strop nad 1.NP. Nosná konstrukce střechy je ze spodního líce opatřena systémovým SDK podhledem,

nad podhledem izolace z desek z minerální vlny (konstrukce chráněná podhledem vykazuje požadovanou požární odolnost REI 15 minut - dle dokumentace PBŘ 09/ 1995).

Stávající vnitřní nenosné příčky jsou provedeny zděné z dvouděrových cihel CD-Pk. Stávající výplně otvorů jsou okna a dveře (rámy z dřevěných lepených profilů s izolačním zasklením dvojsklem). Vnitřní povrchové úpravy jsou omítkami a malířskými nátěry. Nášlapné vrstvy podlah jsou z keramické dlažby a PVC. Vnější povrchové úpravy fasád jsou omítkami.

Navrhovaný stav

Hlavní vstup do objektu je stávající a je umístěn v průchodu objektu Masarykovo nám. 6. Stávající provoz dvou tříd mateřské školy (25 + 25 dětí) v 1.NP zůstane zachován. V uvolněných prostorech ve 2.NP a 3.NP (po původní knihovně) je nově navržen provoz MŠ.

Ve 2.NP bude provoz (třetí) třídy mateřské školy, je zde navržena dispozice pro samostatné oddělení mateřské školy (25 dětí). Vstup do oddělení je přímo ze schodišťového prostoru, přístupný i výtahem. Děti vstupují do prostoru přes šatnu, zaměstnanci chodbou přímo k zázemí. Denní místnost dětí bude sloužit jako herna a ložnice a bude zde zařízen jídelní kout. V objektu se předpokládá dovoz jídla a zajišťuje se pouze jeho servírování a výdej. Za tímto účelem je navržena kuchyňka určená k výdeji jídla. V denní místnosti bude zařízen prostor pro ukládání lehátek a mobiliář pro oddělené ukládání lůžkovin dětí. Hygienická zařízení pro děti jsou přístupná ze šatny a denní místnosti.

Ve 3.NP je po vstupu ze schodišťového prostoru navržen relaxační prostor, určený pro provádění terapie dětí v menší skupině např. logopedické cvičení apod. V ostatních prostorech je navržena kancelář ředitelky školy spolu s archivem.

V části podlaží směrem do náměstí zůstane původní dispozice stávajících prostor. Jedná se o prostory související s městským úřadem (kanceláře, archiv písemností, sklad krojů.). Všechny tyto prostory jsou doplněny požadovanými sociálními zázemími jak pro děti, tak pro dospělé, včetně úklidové místnosti pro využití v řešeném podlaží.

Převážná část objektu bude sloužit jako mateřská škola.

• počet oddělení (tříd) MŠ	3 x 25 dětí
• celková kapacita MŠ	75 dětí
• z toho stávající třídy v 1.NP	2 x 25 dětí
• nová třída ve 2.NP	1 x 25 dětí

Z hlediska stavebního řešení jsou navrhované stavební úpravy drobného rozsahu. Při stavebních úpravách nebude zasahováno do nosných konstrukcí objektu. Bude se jednat o odstranění části vnitřních nenosných příček a provedení nových, dle požadavků nové dispozice. Nově doplněné příčky v celém objektu jsou navrženy tloušťky 150 mm z keramických broušených příčkových cihel Porotherm. Nové celoplošné podhledy nejsou navrhovány, v případě potřeb opláštění instalací budou v některých místnostech provedeny částečné podhledové konstrukce.

Stávající okenní otvory budou zachovány bez úprav, výjimkou je úprava jednoho okenního otvoru ve 2.NP směrem do dvora (m.č. 2.08, 2.10). V tomto místě bude provedeno odstranění stávající okenní výplně, dozdění části původního otvoru a osazení dvojice nových oken menších rozměrů. Vnitřní dveře budou plné a v případě prosklených dveří bude jejich spodní třetina opatřena plnou výplní a zasklení bude provedeno bezpečnostním sklem. Nové podlahové konstrukce jsou navrženy jako plovoucí včetně kročejové izolace. V koupelnách, hygienickém zázemí a technické místnosti bude použita keramická dlažba. V ostatních místnostech pak povlaková PVC krytina nebo přírodní linoleum. V koupelnách a hygienickém zázemí bude proveden keramický obklad do výšky horní hrany zárubně. U podlah s keramickou dlažbou bude proveden soklík výšky 80 mm. Veškeré stěny v místnostech budou omítnuty vápenocementovou štukovou omítkou a budou finálně opatřeny bílým interiérovým nátěrem. V rámci rekonstrukce objektu je navrženo provedení drobné úpravy fasády objektu směrem do náměstí. Navrhuje se odstranění keramického obkladu, doplnění fasádní omítky a provedení nového fasádního nátěru na kterém bude provedeno i označení školy MŠ HVĚZDIČKA.

Osobní výtah - stávající stav (bude beze změny):

V objektu je stávající osobní výtah, umístěný v samostatné výtahové šachtě. Šachta spojuje 1.NP až 3.NP, nástup do výtahu v podlažích je z prostoru chodby před schodištěm. Výtah je osobní pro max. 8 osob (nosnost 630 kg). Výtah elektrický lanový se strojem ve strojovně výtahu (strojovna vedle výtahové šachty v 1.NP). Kabina výtahu je zkonstruována z oceli. Stávající výtah bude ponechán bez úprav. Výtah není řešený jako evakuační.

2.2. TECHNICKÉ VYBAVENÍ

Stavba je napojena stávajícími přípojkami inženýrských sítí - elektrické energie NN, pitné vody, oddílné splaškové a dešťové kanalizace, plynovodu. Do stávajících přípojek nebude sahováno. Stávající vnitřní rozvody technických instalací zůstanou v co největším rozsahu zachovány.

Vytápění

Celý objekt má ve 3.NP technickou místnost - m.č. 3.10, ve které jsou umístěny zdroje tepla pro vytápění u pro ohřev TV. Jsou zde osazené tři zdroje tepla (plynové spotřebiče) – kotel Immergas Victrix 32 (výkon 32kW) pro vytápění 2.NP a 3.NP objektu, kotel Immergas Victrix 50 (výkon 49,5kW) pro vytápění 1.NP objektu, a plynový centrální zásobníkový ohřivač TV Quantum 200P o výkonu 4,7kW. Vytápění celé budovy je teplovodní pomocí deskových otopných těles, potrubní rozvody jsou vedené nepřístupně podlahami a stěnami. Systém vytápění bude řešen zachováním stávajícího systému. Úpravy budou provedeny pouze na topném systému ve 2.NP a 3.NP, kde dochází ke změně využití, dispozičním úpravám některých prostor.

ZTI - vodovod, kanalizace

Zásobování vodou je zajištěno napojením na stávající rozvod v objektu. Splašková voda je odváděna napojením na stávající odpady v objektu. Dešťová voda je sváděna stávajícími střešními svody. Stávající vnitřní rozvody vodovodu a kanalizace zůstanou zachovány (stoupací a páteřní rozvody), bude provedeno nové připojovací potrubí od nových zařízovacích předmětů (koupelny, WC, výdejny jídla). Připojovací potrubí plastové (PE, HDPE, PVC), napojení na stávající rozvody v jednotlivých podlažích a na stávající stoupací potrubí.

Elektroinstalace

Stávající silnoproudé rozvody NN napojené z hlavního domovního rozvaděče RH (s hlavním jističem a fakturačním elektroměrem), který je napojený ze stávající pojistkové rozpojovací skříňe SR, která je na fasádě objektu MŠ. Budou zachovány a využity stávající páteřní rozvody NN (napojení z podružných rozvodnic v jednotlivých podlažích). V rámci silnoproudých rozvodů budou provedeny drobné úpravy pro připojení nových svítidel, vypínačů a zásuvek (s ohledem na úpravu využití a dispozice). Nové kabelové rozvody budou z měděných vodičů typu CYKY a typu CXKHV, vedení v drážkách pod omítkou, v podhledech. Z hlavního rozvaděče RH bude vývod pro tlačítko TOTAL STOP. Pro vnitřní umělé osvětlení navržena svítidla s LED zdroji ovládané ručně. Pro nouzové orientační osvětlení únikových cest budou instalována autonomní nouzová bateriová svítidla s LED zdroji a s dobou zálohování 1 hod.

Vzduchotechnika

Pro větrání třídy a zázemí ve 2.NP je navržena podstropní rekuperační jednotka osazená v hygienickém zázemí pod stropem. Čerstvý vzduch je nasáván na fasádě přes protidešťovou žaluzii, dále je veden přes tlumič hluku do vzduchotechnické jednotky, kde je filtrován, rekuperován a dohříván na teplotu +22°C (v zimním období) a dále je veden přes tlumiče hluku horizontálním rozvodem do kterého jsou osazené vyústky, přes které je vzduch distribuován do vnitřního prostoru. Odvod vzduch je řešen odsáváním přes hygienické zázemí MŠ a z herny MŠ, dále je veden potrubím pod stropem, přes tlumiče hluku a dále do VZT jednotky, kde je rekuperován, filtrován a dále přes tlumič hluku vyfukován do vertikálního potrubí vedeného nad střechem, kde je vyfukován přes výfukovou hlavici. Místnosti WC, koupelna a výdej stravy (m.č.

2.06, 2.07, 2.08) jsou větrány samostatnými potrubními ventilátory se zpětnou klapkou a tlumičem hluku s odtahovým potrubím nad střechu, které bude zakončenou výfukovou hlavicí.

Pro větrání relaxační místnosti v úrovni 3.NP (m.č. 3.02) a WC (m.č. 3.05) je navržena podstropní rekuperační jednotka osazená pod stropem. Jednotka je ve složení filtr M5, ventilátor s EC motorem, deskový rekuperátor s obtokem a elektrický ohřivač. Čerstvý vzduch je nasáván na fasádě přes protidešťovou žaluzii, dále je veden přes tlumič hluku do vzduchotechnické jednotky, kde je filtrován, rekuperován a dohříván na teplotu +22°C (v zimním období) a dále je veden přes tlumiče hluku horizontálním rozvodem do kterého jsou osazeny výústky, přes které je vzduch distribuován do vnitřního prostoru. Odvod vzduch je řešen odsáváním přes hygienické zázemí relaxační místnosti a částečně přímo v ní, dále je veden potrubím pod stropem, přes tlumiče hluku a dále do VZT jednotky, kde je rekuperován, filtrován a dále přes tlumič hluku vyfukován vertikálním potrubím vedeným nad střechu. Zde je odvodní vzduch vyfukován přes výfukovou hlavici. Místnosti WC (m.č. 3.11) jsou větrány samostatným potrubním ventilátorem se zpětnou klapkou a tlumičem hluku s odtahovým potrubím nad střechu, které bude zakončenou výfukovou hlavicí.

Posouzení zařízení a rozvodů technických instalací viz kapitola 13. Technická zařízení.

3. ŘEŠENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

V rámci předkládané dokumentace je řešena úprava stávajícího nevýrobního objektu. Jedná se o objekt, který je projektovaný a realizovaný dle ČSN 73 0802.

Původní dokumentace PBR - „Šlapanice - Masarykovo náměstí, zástavba proluky“ - projekt pro stavební řízení z data 10/1994, zpracovatel Ing. Blanka Bartošová a na ní navazující dokumentace „Šlapanice - Masarykovo náměstí, SO 02 - mateřská škola“ - projekt pro stavební řízení z data 09/1995, zpracovatel Ing. Blanka Bartošová.

Navrhované stavební úpravy, související se změnou užívání 2.NP a 3.NP objektu, jsou opětovně posouzeny dle ČSN 73 0802 a dle ČSN 73 0804 - v rozsahu dovolujícím použití ČSN 73 0834 pro změnu stavby.

Stavební úpravy v 1.NP :

V 1.NP je stávající provoz dvou tříd MŠ. Způsob využití se nemění. Změna spočívá pouze ve zrušení původních místností (m.č. 1.25-sklad a 1.26-sklad lehátek) místo kterých bude chodba (m.č.1.25). Stavební úprava bude spočívat v odstranění příčky, dozdění a přemístění dveřních otvorů. Změnou nedochází ke změně užívání v 1.NP, změnu lze zařadit v souladu s čl. 3.1 až 3.3 jako **změnu stavby skupiny I**, je možné použít **ČSN 73 0834** pro stavbu projektovanou dle ČSN 73 0802. V souladu s čl.1- předmět normy není nutné stávající provoz MŠ v 1.NP posuzovat podle přílohy C ČSN 73 0834 (nejedná se nové využití).

Použití ČSN 73 0834 je v souladu s čl.1 - předmět normy, při splnění podmínek čl.3.2 :

- a) Nedochází ke zvýšení požárního rizika
- b) Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob
- c) Nezvyšuje se počet osob s omezenou schopností pohybu
- d) Nejedná se o změnu funkce objektu (změna užívání objektu) ve vztahu na příslušné projektové normy
- e) Nedochází ke změně nástavbo, přístavbou, vestavbou

Stavební úpravy ve 2.NP a 3.NP:

Původní prostory knihovny ve 2. a 3.NP se mění na provoz MŠ. Změnu nelze hodnotit jako změnu stavby skupiny I - dle přílohy C.3 ČSN 73 0834 se požární úsek mateřské školy s počtem dětí nad 12 ($h_p \leq 7,0$ m) ve stávající budově považuje za změnu stavby skupiny II. Měněný prostor ve 2.NP s jednou třídou MŠ je posuzovaný dle ČSN 73 0802, v návaznosti na

požadavky dle přílohy C.3 až C.7 ČSN 73 0834. Na provoz se nevztahuje ČSN 73 0835 kapitola 12 (pozn. č.3, ustanovení pro navrhování předškolských zařízení se pouze doporučují).

Měněný prostor ve 3.NP zahrnuje prostory zázemí MŠ, nenachází se zde „třída mateřské školy“. Ve 3.NP se nenacházejí prostory pro trvalý pobyt dětí, navržený relaxační prostor je určený pro provádění terapie dětí v menší skupině, maximálně do 10 dětí (např. logopedické cvičení apod.). Požární úsek ve 3.NP je posuzován dle ČSN 73 0802.

Pro umístění požárního úseku MŠ (třídy MŠ) ve 2.NP stávajícího objektu musí být dodrženy požadavky dle přílohy C ČSN 73 0834.

4. POŽÁRNÍ RIZIKO

4.1 POŽÁRNÍ ÚSEKY

Rozdělení objektu do požárních úseků je provedeno v souladu s požadavky dle čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 +Z3, přičemž jsou respektovány hranice původních požárních úseků dle původní dokumentace PBR z data 10/1994 a 09/1995.

Požární úseky v 1.NP:

N 1.1-II – Stávající provoz MŠ v 1.NP

Stávající požární úsek, který zahrnuje celý stávající provoz dvou tříd MŠ, požární úsek dle původní dokumentace z 09/1995 (původní požární úsek PN 1).

Požární úseky ve 2.NP:

N 2.1-II - Provoz třídy MŠ ve 2.NP

Hranice požárního úseku korespondují s hranicemi původního požárního úseku knihovny (požární úsek PN 2 dle původní dokumentace z data 10/1994).

Požární úseky ve 3.NP:

N 3.1-II - Zázemí MŠ ve 3.NP

Požární úsek zahrnující relaxační místnost, kancelář ředitelky MŠ, archiv a WC.

N 3.2-II - Prostory MÚ ve 3.NP

Část podlaží s původní dispozicí využívanou městským úřadem (kanceláře, archiv písemností, sklad krojů.). Odpovídá původnímu požárnímu úseku (požární úsek PN 3 dle původní dokumentace z data 10/1994).

Součástí požárního úseku je rovněž místnost stávající „kotelny“ (m.č. 3.10). Místnost není nutno, dle ČSN 73 0802/Z3 čl.5.3.2.d), vyčlenit do samostatného požárního úseku. Jsou instalovány dva plynové kotle (kotel Immergas Victrix o výkonu 49,5kW pro vytápění 1.NP objektu a kotel Immergas Victrix o výkonu 32kW pro vytápění 2.NP a 3.NP objektu) a plynový zásobníkový ohřívač TV Quantum 200P o výkonu 4,7kW. Celkový instalovaný výkon spotřebičů je 86,2 kW. Výkon jednoho kotle je < 70 kW a celkový výkon kotlů do 140 kW.

Z hlediska ČSN 07 0703 a Vyhlášky č. 91/1993 Sb. není místnost klasifikována jako plynová kotelna - instalovaný výkon kotlů v jedné místnosti nepřesahuje 100 kW a zároveň výkon jednoho kotle nepřesahuje 50 kW.

Na místnosti skladů v požárním úseku se nevztahuje dle čl. 4.1 ČSN 73 0845. Místnosti archivů a příruční sklady nemusí tvořit samostatné požární úseky ($\leq 100 \text{ m}^2$) dle čl. 5.3.2 m)1) ČSN 73 0802.

Schodiště:

Stávající vnitřní schodiště, spojující 1.NP až 3.NP, je řešeno jako chráněná úniková cesta typu A, nuceně větraná. Provedení CHÚC-A zůstává beze změny.

Výtahová šachta, strojovna výtahu

Šachta osobního výtahu mezi 1. - 3.NP, stávající požární výtahové šachty, v souladu s čl. 5.3.2c) ČSN 73 0802. Strojovna výtahu, vedle výtahové šachty v 1.NP, stávající samostatný PÚ, dle čl. 5.3.2d), čl. 8.11.1a) ČSN 73 0802.

4.2 STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**N 1.1-II - Stávající provoz MŠ v 1.NP**

Navrhované stavební úpravy jsou posouzeny v souladu s ČSN 73 0834, kap. 4 - Technické požadavky na změny staveb sk. I. Stavebními úpravami **nedochází u posuzované části objektu ke změně užívání objektu** z hlediska požární ochrany podle ČSN 73 0834 čl. 3.2 :

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika - nezvyšuje se hodnota součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) oproti stávajícímu stavu - požární riziko se nemění (nezvyšuje), jedná se o stávající provoz, změna spočívá pouze ve zrušení původních místností (m.č. 1.25-sklad a 1.26-sklad lehátek) místo kterých bude chodba (m.č.1.25) a zmenšení původní denní místnosti – herny (m.č. 1.24)

č.m.	Stávající stav	S [m ²]	P _n [kg.m ⁻²]	a _n	P _n . a _n [kg.m ⁻²]	položka dle ČSN 73 0802
1.25	Sklad	4,60	75,00	1,0	75,00	4.11
1.26	Sklad lehátek	4,60	75,00	1,0	75,00	2.6
Σ		9,20	75,00	1,0	75,00	

č.m.	Nový stav	S [m ²]	P _n [kg.m ⁻²]	a _n	P _n . a _n [kg.m ⁻²]	položka dle ČSN 73 0802
1.25	Chodba	13,10	5,00	0,80	4,00	2.9

* účel ostatních stávajících místností beze změny

Změnou využití dotčených místností v rámci stávajícího provozu se nezvyšuje hodnota součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) oproti původnímu - pro jednotlivé místnosti jednotlivě, ani jako pro celek společně.

- b) nezvyšují se počty unikajících osob o více než 20% z měněného objektu nebo jeho části – počty unikajících osob se nemění, jedná se o stávající provoz dvou tříd MŠ
- b) nenedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu - jedná se o stávající provoz dvou tříd MŠ, počet dětí předškolního věku se nemění
- d) nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy - jedná se o stávající provoz dvou tříd MŠ, nedochází ke změně funkce
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám - stavební úprava drobného rozsahu, odstranění jedné vnitřní příčky a přemístění dveřních otvorů

Předmětem úprav stávajícího objektu je v souladu s čl.3.3 :

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí, přičemž nejsou měněny stávající nosné konstrukce - *odstranění vnitřní příčky, oprava / výměna nášlapné vrstvy podlahy (m.č. 1.25)*
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou nevznikají v rámci jednoho podlaží místnosti o podlahové ploše větší než 100 m² - *splněno, drobná dispoziční úprava, zrušení původních místností (m.č. 1.25-sklad a 1.26-sklad lehátek), nově chodba (m.č.1.25).*

Vyhodnocení změny - technické požadavky na změny staveb sk. I, kap. 4 ČSN 73 0834

- a) požární odolnost prvků nosných stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělovací prostory dotčené změnou stavby, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut - *je splněno, nejsou prováděny úpravy (změna úprava, nahrazení) nosných stavebních konstrukcí*
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých ve měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na povrchovou úpravu stěn a stropů uvnitř objektu není nově použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů ani hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají - *splněno, dozdívka původního dveřního otvoru, keramické zdivo, povrchová úprava omítkou, tř. reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1, $i_s = 0,0 \text{ mm.min}^{-1}$ dle ČSN 73 0863*
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje technickým normám a předpisům - *splněno, není zasahován do obvodových stěn, jsou zachovány stávající výplně*
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) budou utěsněny dle požadavků čl. 6.2.1 ČSN 73 0810: 07/2016 - *nejsou prováděny*
- e) nově instalované rozvody VZT prováděné v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F - *splněno, jsou zachovány stávající zařízení VZT, neprovádí se nová instalace VZT*
- f) nově zřizované prostupy instalací stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810 – *není zasahováno do stávajících instalací technických zařízení, nejsou prováděny prostupy stropní konstrukcí nad 1.NP*
- g) původní únikové cesty nejsou v měněné části objektu zúženy ani prodlouženy, není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita - *splněno, nemění se stávající únikové cesty*
- h) v rámci změny objektu není nově vytvořen požární úsek, nejsou nově navrženy prostory dle ČSN 73 0834 čl.3.3b
- i) změnou nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah - příjezdové komunikace, zásahové cesty, vnější a vnitřní odběrná místa,
 - přístupové komunikace k posuzovanému stávajícímu objektu beze změn
 - změna stavby skupiny I. nepožadují zřízení nových vnějších odběrných míst požární vody,
 - změna stavby skupiny I. nevyžaduje instalaci nových vnitřních odběrných míst (hadicových systémů), stávající funkční vnitřní odběrná místa (hadicové systémy) zůstanou zachovány
 - v měněné části objektu musí být rozmístěny hasící přístroje dle zásad ČSN - jedná se o vnitřní prostory v 1.PP dotčené změnou, ve kterých je prováděna úprava zateplení vnitřních částí domu. Pro tyto prostory bude provedena kontrola počtu a druhu PHP, popř. bude provedeno dovybavení PHP
 - nejmenší počet ručních hasících přístrojů je určen podle ČSN 73 0833 čl. 5.4 a dle požadavků § 13 vyhl.č. 23/2008 Sb., (příloha č.4) .

V požárním úseku N 1.1 stávajícího provozu MŠ v 1.NP jsou splněny podmínky pro změnu stavby skupiny I, dle ČSN 73 0834.

N 2.1-II - Provoz třídy MŠ ve 2.NP

Konstrukční systém objektu nehořlavý, dle ČSN 73 0802 čl.7.2.8a) - svislé požárně dělící a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu pouze druhu DP1, stropní konstrukce nad 1.NP a

2.NP druhu DP1, ke konstrukci krovu DP3 se při stanovení konstrukčního systému nepřihlíží (čl. 7.2.12b). Objekt třípodlažní, požární výška objektu $h = 6,70$ m.

Stanovení stupně požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802. Hodnoty pro nahodilé požární zatížení p_n určeny taxativně podle ČSN 73 0802 tab. A.1. Hodnoty stálého požárního p_s zatížení dle ČSN 73 0802 tab. 1 (okna, dveře, podlahy). U dalších stavebních konstrukcích dle 6.3.4 (vnitřní dělicí nenosné konstrukce) je hodnota stálého požárního zatížení p_s nulová - konstrukce druhu DP1 (zděné příčky).

č.m.	Účel místnosti	S [m ²]	P _n [kg.m ⁻²]	P _s [kg.m ⁻²]	a _n	Pol. dle ČSN 73 0802 Příl. č.2 vyhl. č. 246/2001 Sb
2.02	Chodba	18,00	5,00	7,00	0,80	2.9
2.03	WC	3,00	5,00	2,00	0,70	14.2
2.04	Sklad prádla	7,90	75,00	2,00	1,05	4.11
2.05	Úklidová místnost	2,50	5,00	2,00	0,70	14.2
2.06	Kancelář	10,70	40,00	8,00	1,00	1.1
2.07	Koupelna	3,50	5,00	2,00	0,70	14.2
2.08	Kuchyň, výdejna jídla	16,10	30,00	3,00	0,95	7.1.4
2.09	Denní místnost (herna)	110,40	25,00	8,00	1,00	4.6
2.10	Sklad	7,40	75,00	8,00	1,00	1.7a)
2.11	Umývárna + WC	15,30	5,00	2,00	0,70	14.2
2.12	Šatna	12,90	50,00	7,00	1,00	14.1b)
Σ		207,70	27,32	6,53	0,95	

$$h_o = \sum S_{oi} \cdot h_{oi} / S_{oi} = (21,6+4,32) \cdot 1,80 + (5,76+11,52) \cdot 2,40 / 43,2 = 2,04 \text{ m}$$

$$h_s = \sum S_i \cdot h_i / S_i = 3,02 \text{ m}$$

$$\sum S_{oi} = 43,20 \text{ m}^2$$

$$h_o / h_s = 2,04 / 3,02 = 0,675$$

$$S_o / S = 43,20 / 207,70 = 0,208$$

$$n = 0,167$$

$$k = 0,216$$

$$p = p_n + p_s = 27,32+6,53 = 33,85 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n = 0,95$$

$$a_s = 0,90$$

$$a = a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s / p_n + p_s = 0,95 \cdot 27,32 + 0,90 \cdot 6,53 / 33,85 = 0,94$$

$$b = S \cdot k / S_o \cdot \sqrt{h_o} = 207,70 \cdot 0,216 / 43,20 \cdot \sqrt{2,04} = 0,439 = 0,82$$

$$c = 1,0 \quad (\text{není uvažováno se součiniteli požárně bezpečnostních zařízení a opatření})$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 33,85 \cdot 0,94 \cdot 0,82 \cdot 1,0 = 26,09 \text{ kg.m}^{-2}$$

- v žádném prostoru požárního úseku se nevyskytuje vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3.

- konstrukční systém nehořlavý

- výška objektu $h = 6,70 \text{ m} < 12,0 \text{ m}$

Výstupní hodnoty :

požární zatížení $p_v = 26,09 \text{ kg.m}^{-2}$

součinitel $a = 0,94$

$b = 0,82$

$c = 1,00$

Stupeň požární bezpečnosti N 2.1-II podle ČSN 73 0802 tab. 8.....II. SPB

N 3.1-III - Zázemí MŠ ve 3.NP

Stanovení stupně požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802:2009. Hodnoty pro nahodilé požární zatížení p_n určeny taxativně podle ČSN 73 0802 tab. A.1. Hodnoty stálého požárního p_s zatížení dle ČSN 73 0802 tab. 1 (okna, dveře, podlahy). U dalších stavebních konstrukcích dle 6.3.4 (vnitřní dělicí nenosné konstrukce) je hodnota stálého požárního zatížení p_s nulová - konstrukce druhu DP1 (zděné příčky, SDK podhledy).

č.m.	Účel místnosti	S [m ²]	P _n [kg.m ⁻²]	P _s [kg.m ⁻²]	a _n	Pol. dle ČSN 73 0802 Příl. č.2 vyhl. č. 246/2001 Sb
3.02	Relaxační místnost	86,00	25,00	8,00	1,00	4.6
3.03	Kancelář ředitelky MŠ	27,80	40,00	10,00	1,00	1.1
3.04	Archiv	7,90	120,00	8,00	0,70	1.6
3.05	WC	6,90	5,00	2,00	0,70	14.2
Σ		128,60	33,00	8,11	0,96	

$$h_o = \sum S_{oi} \cdot h_{oi} / S_{oi} = (8,64 + 4,32) \cdot 1,20 + 0,72 \cdot 0,60 / 13,68 = 1,17 \text{ m}$$

$$h_s = \sum S_i \cdot h_{si} / S_i = 3,10 \text{ m}$$

$$\sum S_{oi} = 13,68 \text{ m}^2$$

$$h_o / h_s = 1,17 / 3,10 = 0,377$$

$$S_o / S = 13,68 / 128,60 = 0,106$$

$$n = 0,063$$

$$k = 0,115$$

$$p = p_n + p_s = 33,0 + 8,11 = 41,11 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n = 0,96$$

$$a_s = 0,90$$

$$a = a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s / p_n + p_s = 0,96 \cdot 33,0 + 0,90 \cdot 8,11 / 41,11 = 0,95$$

$$b = S \cdot k / S_o \cdot \sqrt{h_o} = 128,60 \cdot 0,115 / 13,68 \cdot \sqrt{1,17} = 0,99$$

$$c = 1,0 \quad (\text{není uvažováno se součiniteli požárně bezpečnostních zařízení a opatření})$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 41,11 \cdot 0,95 \cdot 0,99 \cdot 1,0 = 38,66 \text{ kg.m}^{-2}$$

- v žádném prostoru požárního úseku se nevyskytuje vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3.

- konstrukční systém nehořlavý

- výška objektu $h = 6,70 \text{ m} < 22,5 \text{ m}$

Výstupní hodnoty :

požární zatížení $p_v = 38,66 \text{ kg.m}^{-2}$

součinitel $a = 0,95$

$b = 0,99$

$c = 1,00$

Stupeň požární bezpečnosti N 3.1-III podle ČSN 73 0802 tab. 8.....III. SPB

N 3.2-III - Prostory MÚ ve 3.NP

Stanovení stupně požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802:2009. Hodnoty pro nahodilé požární zatížení p_n určeny taxativně podle ČSN 73 0802 tab. A.1. Hodnoty stálého požárního p_s zatížení dle ČSN 73 0802 tab. 1 (okna, dveře, podlahy). U dalších stavebních konstrukcích dle 6.3.4 (vnitřní dělicí nenosné konstrukce) je hodnota stálého požárního zatížení p_s nulová - konstrukce druhu DP1 (zděné příčky, SDK podhledy).

č.m.	Účel místnosti	S [m ²]	P _n [kg.m ⁻²]	P _s [kg.m ⁻²]	a _n	Pol. dle ČSN 73 0802 Příl. č.2 vyhl. č. 246/2001 Sb
3.06	Sklad krojů	11,00	75,00	10,00	1,10	3.11
3.07	Sklad	13,70	75,00	5,00	1,00	1.7a)
3.08	Kancelář	12,80	40,00	10,00	1,00	1.1
3.09	Kancelář	7,50	40,00	10,00	1,00	1.1
3.10	Kotelna	7,60	15,00	2,00	0,90	15.10c)
3.11	WC	5,60	5,00	2,00	0,70	14.2
3.12	Úklidová místnost	4,30	5,00	2,00	0,70	14.2
Σ		62,50	45,25	6,66	0,96	

$$h_o = \sum S_{oi} \cdot h_{oi} / S_{oi} = 1,20 \text{ m}$$

$$h_s = \sum S_i \cdot h_{si} / S_i = 3,10 \text{ m}$$

$$\sum S_{oi} = 11,52 \text{ m}^2$$

$$h_o / h_s = 1,20 / 3,10 = 0,387$$

$$S_o / S = 11,52 / 62,50 = 0,184$$

$$n = 0,114$$

$$k = 0,129$$

$$p = p_n + p_s = 45,25 + 6,66 = 51,91 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$a_n = 0,96$$

$$a_s = 0,90$$

$$a = a_n \cdot p_n + a_s \cdot p_s / p_n + p_s = 0,96 \cdot 45,25 + 0,90 \cdot 6,66 / 51,91 = 0,95$$

$$b = S \cdot k / S_o \cdot \sqrt{h_o} = 62,50 \cdot 0,129 / 11,52 \cdot \sqrt{1,20} = 0,64$$

$$c = 1,0 \quad (\text{není uvažováno se součiniteli požárně bezpečnostních zařízení a opatření})$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 51,91 \cdot 0,95 \cdot 0,63 \cdot 1,0 = 31,07 \text{ kg.m}^{-2}$$

- v žádném prostoru požárního úseku se nevyskytuje vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3.

- konstrukční systém nehořlavý

- výška objektu $h = 6,70 \text{ m} < 22,5 \text{ m}$

Výstupní hodnoty :

požární zatížení $p_v = 31,07 \text{ kg.m}^{-2}$

součinitel $a = 0,95$

$b = 0,63$

$c = 1,00$

Stupeň požární bezpečnosti N 3.2-III podle ČSN 73 0802 tab. 8.....III. SPB

Schodiště - CHÚC "A"

Stupeň požární bezpečnosti stanovený podle čl.9.3.2 ČSN 73 0802- II.SP.B

Výtahová šachta

Stupeň požární bezpečnosti stanovený podle čl. 8.10.2b) ČSN 73 0802- II.SP.B. Šachta pro osobní výtah, objekt o výšce $h \leq 22,5 \text{ m}$.

5. EKONOMICKÉ RIZIKO, VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

N 1.1-II - Stávající provoz MŠ v 1.NP

Stávající požární úsek, u kterého se nemění účel využití, nemění se rozměry (půdorysná plocha) PÚ. Velikost požárního úseku vyhovuje, dle předchozí dokumentace PBŘ.

N 2.1-II - Provoz třídy MŠ ve 2.NP

Vstupní hodnoty :

$$S = 207,70 \text{ m}^2$$

$$a = 0,94$$

- objekt o více nadzemních podlažích, výšková poloha PÚ $h_p < 22,5 \text{ m}$, jednopodlažní PÚ
- konstrukční systém objektu nehořlavý

$$l_{\max} = 66,2 \text{ m} \dots \dots \dots l_{\text{skut}} = 19,96 \text{ m} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$\check{s}_{\max} = 42,0 \text{ m} \dots \dots \dots \check{s}_{\text{skut}} = 12,16 \text{ m} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$S < S_{\max} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$\text{mezní půdorysná plocha pož. úseku} \dots \dots \dots S_{\max} = 2780 \text{ m}^2 \text{ (ČSN 73 0802 tab.9)}$$

Velikost požárního úseku **N 2.1-II** nepřekračuje mezní velikosti (největší dovolené rozměry-
délka, šířka resp. mezní půdorysná plocha) požárního úseku stanovenou dle ČSN 73 0802.

N 3.1-III - Zázemí MŠ ve 3.NP

Vstupní hodnoty :

$$S = 128,60 \text{ m}^2$$

$$a = 0,95$$

- objekt o více nadzemních podlažích, výšková poloha PÚ $h_p < 22,5 \text{ m}$, jednopodlažní PÚ
- konstrukční systém objektu nehořlavý

$$l_{\max} = 66,2 \text{ m} \dots \dots \dots l_{\text{skut}} = 14,33 \text{ m} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$\check{s}_{\max} = 42,0 \text{ m} \dots \dots \dots \check{s}_{\text{skut}} = 12,16 \text{ m} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$S < S_{\max} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$\text{mezní půdorysná plocha pož. úseku} \dots \dots \dots S_{\max} = 2780 \text{ m}^2 \text{ (ČSN 73 0802 tab.9)}$$

Velikost požárního úseku **N 3.1-III** nepřekračuje mezní velikosti (největší dovolené rozměry-
délka, šířka resp. mezní půdorysná plocha) požárního úseku stanovenou dle ČSN 73 0802.

N 3.2-III - Prostory MÚ ve 3.NP

Vstupní hodnoty :

$$S = 62,50 \text{ m}^2$$

$$a = 0,95$$

- objekt o více nadzemních podlažích, výšková poloha PÚ $h_p < 22,5 \text{ m}$, jednopodlažní PÚ
- konstrukční systém objektu nehořlavý

$$l_{\max} = 66,2 \text{ m} \dots \dots \dots l_{\text{skut}} = 12,16 \text{ m} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$\check{s}_{\max} = 42,0 \text{ m} \dots \dots \dots \check{s}_{\text{skut}} = 7,85 \text{ m} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$S < S_{\max} \dots \dots \dots \text{vyhovuje}$$

$$\text{mezní půdorysná plocha pož. úseku} \dots \dots \dots S_{\max} = 2780 \text{ m}^2 \text{ (ČSN 73 0802 tab.9)}$$

Velikost požárního úseku **N 3.2-III** nepřekračuje mezní velikosti (největší dovolené rozměry-
délka, šířka resp. mezní půdorysná plocha) požárního úseku stanovenou dle ČSN 73 0802.

6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH PRVKŮ A KONSTRUKCÍ

N 1.1-II- Stávající provoz MŠ v 1.NP

Stávající požární úsek v 1.NP, nejsou upravovány stávající stavební konstrukce, požadavky na konstrukce dle - technických požadavků na změny staveb sk. I, dle kap. 4 ČSN 73 0834 (viz str. 8).

N 2.1-II - Provoz třídy MŠ ve 2.NP

N 3.1-III - Zázemí MŠ ve 3.NP

N 3.2-III - Prostory MÚ ve 3.NP

Stávající stavební konstrukce splňují požadavky pro původní III. a IV. stupeň požární bezpečnosti původních PÚ ve 2.NP a 3.NP, dle předchozí dokumentace PBR z data 1994 a 1995. Změnou využití je pro požární úseky ve 2.NP a 3.NP požadovaný nejvyšší III. SPB. Stávající požárně dělící a nosné stavební konstrukce vyhovují pro III SPB - do těchto konstrukcí není nijak zasahováno. V objektu nejsou řešeny nové požární dělící konstrukce.

Požadavky na požární odolnost a stupeň hořlavosti jednotlivých stavebních konstrukcí, je stanoven podle ČSN 73 0802 tab.12, podle ČSN 73 0833 čl. 4.2.1 až 4.2.4.

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí stanovena dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, (vydáno PAVUS, a.s., autor Ing.Roman Zoufal a kolektiv), dle ČSN 73 0834 kap. 5.5, dle ČSN 73 0821 ed.2 a dále podle technických listů výrobců stavebních prvků.

1) Požárně dělící konstrukce..... 45 min/ DP1 (NP), 30 min/ DP1 (poslední NP)

- požární stěny

- stávající vnitřní nosné požárně dělící stěny v 1.NP až 3.NP, stěny tl. 300 a 400 mm zděné z cihel (Porotherm 30, 38,5 P+D) na maltu obyčejnou, zdivo hodnocené s oboustrannou omítkou.....**REI 180 DP1***

- dozdivky budou provedeny stejným typem cihel Porotherm

- vnitřní nenosné požárně dělící stěny v 1.NP až 3.NP, stěny skladebné tl. 150 mm zděné z keramických příčkovek (Porotherm 11,5, Porotherm 14 na maltu, hodnocené s oboustrannou omítkou)..... **EI 180 DP1 ***

* pozn. : požární odolnost zdiva z keramických cihel uvedena dle technických podkladů výrobce - viz produktový katalog Wienerberger-Porotherm, Wienerberger cihlářský průmysl, a. s.

- požární stropy

-stávající požární stropní konstrukce nad 1.NP, 2.NP, železobetonové stropní předpjaté dutinové panely SPIROLL o výšce 250 mm.....**REI 60 DP1***

* pozn. dle předchozí původní dokumentace PBR jsou stropní panely navrženy na minimální požadovanou požární odolnost REI 60

2) Požární uzávěry otvorů.....30 min/ DP3 (NP), 15 min/ DP3 (poslední NP)

- dveře vnitřní, jednokřídlové, dřevěné plné do typových ocelových zárubní, opatřené samozavírači

- jedná se o dveře z požárních úseků do prostoru CHÚC-A, dveře v provedení EI

- dveře ve 2.NP.....**EI 30 DP3-C2**

- dveře ve 3.NP.....**EI 15 DP3-C2**

- v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 73 0810 je na samouzavírací zařízení požárních uzávěrů dle ČSN EN 13501-2+A1 stanoven požadavek na klasifikaci samozavíračů C2

- u stávajících dveřních požárních uzávěrů bude provedena kontrola jejich stavu, funkčnosti a v případě závad bude provedena jejich oprava nebo výměna

3a) Obvodové stěny, zajišťující stabilitu.....45 min/ DP1 (NP), 30 min/ DP1 (poslední NP)

- stávající obvodové nosné požárně dělící stěny v 1.NP až 3.NP, stěny tl. 300 a 400 mm zděné z cihel (Porotherm 30, 38,5 P+D) na maltu obyčejnou, zdivo hodnocené s oboustrannou omítkou.....**REW 180 DP1***

3b) Obvodové stěny, nezajišťující stabilitu objektu..... *nevyskytují se*

4) Nosné konstrukce střech..... *požadováno R 30 DP2*

- nosná konstrukce střechy plní funkci stropní konstrukce nad 3.NP, nosná konstrukce krovu je dřevěná, uložená na nosné ocelové rámové konstrukci. Nosná konstrukce střechy je ze spodního líce opatřena stávající systémovým SDK podhledem, nad podhledem izolace z desek z minerální vlny (konstrukce chráněná podhledem vykazuje požadovanou požární odolnost REI 30 minut - *dle dokumentace PBR 10/ 1994*).
- veškeré prvky nosné konstrukce střechy (ocelové i dřevěné) jsou ze spodní strany (ze strany interiéru) chráněny sádrokartonovou konstrukcí podhledu (obkladu) - stávající ochrana prvků celoplošným systémovým sádrokartonovým podhledem Knauf, obklad na systémovém montážním roštu R-CD desky GKF 2x 12,5 mm (odpovídají současným deskám Knauf Red piano).....**REI 30 DP2**

5) Nosné k-ce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu..... *45 min/ DP1 (NP), 30 min/ DP1 (poslední NP)*

- stávající vnitřní nosné požárně dělící stěny v 1.NP až 3.NP, stěny tl. 300 a 400 mm zděné z cihel (Porotherm 30, 38,5 P+D) na maltu obyčejnou, zdivo hodnocené s oboustrannou omítkou.....**REI 180 DP1***

6) Nosné k-ce vně PÚ, zajišťující stabilitu objektu, dle čl. 8.7.3..... *nevyskytují se*

7) Nosné k-ce uvnitř PÚ, nezajišťující stabilitu, dle čl. 8.7.5..... *požadováno R 15*

- konstrukce dle čl. 8.7.5 se nevyskytují

8) Nenosedné k-ce uvnitř PÚ, nezajišťující stabilitu..... *nejsou požadavky*

- na nenosedné konstrukce (nenosedné příčky, podhledy), které neplní požárně dělící funkci, nejsou pro požární úseky ve III. SPB žádné požadavky
- dle čl. 8.8.2 ČSN 73 0802 se v konstrukcích podhledů nesmí použít výrobky, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají - je splněno, veškeré podhledy systémové sádrokartonové

9) Konstrukce schodiště uvnitř PÚ, dle čl. 8.9..... *nevyskytuje se*

- schodiště uvnitř požárního úseku se nevyskytuje, schodiště je v CHÚC

10) Výtahová šachta *čl. 8.10 až 8.13, tab. 12, položka 10 b)*

- výtahová šachta
 - ohraničující stěny*požadováno 30 DP1*
 - požární uzávěry.....*požadováno EW 15 DP1*

- stávající požárně dělící, nosné stěny ohraničující výtahovou šachtu v 1.NP až 3.NP, stěny tl. 300 mm zděné z cihel (Porotherm 30P+D) na maltu obyčejnou, zdivo hodnocené s oboustrannou omítkou.....**REI 180 DP1***

- stávající šachetní dveře.....**EW 15 DP1**

12) Střešní plášť..... *požadavek, dle čl. 8.15, 15 minut*

- střešní plášť šikmé střechy z taškové krytiny (na laťování),
- střešní plášť je nad nosnou konstrukcí střechy, která je opatřená ze spodní strany SDK obkladem (podhledem), s touto úpravou konstrukce vykazuje požární odolnost REI 30 DP2, ze

- spodní strany tvoří obklad celistvou požární konstrukci, střešní plášť se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu, střešní plášť netvoří nosnou konstrukci střechy
- střešní plášť se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu (sousedního přiléhajícího objektu) - nejsou požadavky dle čl. 8.15.2 ČSN 73 0802 a čl. 8.3 ČSN 73 0810, není nutno hodnotit požární odolnost z horní strany pláště a třídu reakce na oheň (požadavek na nešířící požár po povrchu) - není nutná klasifikace B_{ROOF} (t3) nebo B_{ROOF} (t1)
 - plocha střešního pláště netvoří souvislý celek větší než 1500 m² - nejsou požadavky na členění požárními pásy dle čl. 8.4 a čl. 3.2.3.2 ČSN 73 0810

Požadavky na provedení povrchových úprav konstrukcí v CHÚC :

Dle čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 v chráněné únikové cestě musí mít, kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků tř. reakce na oheň A1 nebo A2. Na podlahy se může použít pouze podlahových krytin tř. reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1 (dle ČSN EN 13501-1).

Požadavky v prostoru CHÚC schodiště splněny :

- povrchové úpravy stěn a stropů a spodního líce schodnic - omítka, malba - tř. reakce na oheň A1, s1-d0 dle ČSN EN 13501-1
- v interiéru systémový SDK hladký podhled, systémová nosná k-ce podhledu z tenkostěnných ocelových profilů, SDK desky tř. reakce na oheň A2, s1-d0 - podhledová k-ce druhu DP1
- nášlapné vrstvy podlah z keramické dlažby - tř. reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1

7. EVAKUACE

N 1.1-II - Provoz MŠ v 1.NP

Stávající způsob evakuace z požárního úseku se nemění. Z vnitřních prostorů PÚ je možný únik po nechráněných únikových cestách požárním úsekem k východům do venkovního prostoru. Stávající východy zůstanou zachovány -hlavní vstup (z m.č. 1.04) do venkovního prostoru ve dvorním traktu, vedlejšími vstupy (z m.č. 1.13, 1.07, 1.24) do venkovního prostoru hřiště.

Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita, nemění se (nezvyšují) počty evakuovaných osob.

N 2.1-II - Provoz třídy MŠ ve 2.NP

N 3.1-III - Zázemí MŠ ve 3.NP

N 3.2-III - Prostory MÚ ve 3.NP

Způsob evakuace z požárních úseků ve 3.NP zůstane zachován jako ve stávajícím stavu. Z místností PÚ N3.2 je východ přímo do CHÚC - do prostoru chodby navazující na schodiště. Z požárního úseku N3.1 bude probíhat evakuace po nechráněné únikové cestě (vnitřním prostorem PÚ) s východem do prostoru schodiště CHÚC. Stávající chráněná úniková cesta je tvořená schodišťovým prostorem (a navazujícími chodbami v 1.NP a 3.NP). Schodiště spojuje všechna nadzemní podlaží 1.NP až 3.NP, chráněná úniková cesta je vyústěna v 1NP na volné prostranství.

Provedení CHÚC bude shodné jako je ve stávajícím stavu, prostor CHÚC není dotčený stavebními úpravami. Použití druhu CHÚC-A splňuje požadavky podle ČSN 73 0802 čl. 9.8.2, tab. 16 při výšce budovy $h \leq 22,5$ m. Není překročena mezní délka CHÚC-A dle čl. 9.10.5 ($l_{\max} = 120$ m). Bude zachován stávající princip větrání CHÚC - prostor CHÚC větráný v souladu s čl. 9.4.2b ČSN 73 0802 - nuceným větráním s přívodem vzduchu odpovídajícím alespoň 10-ti násobnému objemu prostoru CHÚC za hodinu (přívod vzduchu do úrovně 1.NP zajišťuje ventilátor s přívodem vzduch z exteriéru) a odvodem vzduchu přes střechu do venkovního prostoru (VZT potrubí zakončené ventilační hlavicí). Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 10 minut. Stávající spuštění vzduchotechnického odvětracího zařízení CHÚC je zajištěno manuálně, tlačítkovými spínači, které jsou umístěné na podestách schodiště (na stěně vedle výtahu) ve všech podlažích (1.NP, 2.NP a 3.NP).

Nucené větrání musí být uvedeno do chodu podle požadavků čl. 9.4.2 ČSN 73 0802/Z3:

- a) manuálně dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží (umístění tlačítek 1,2 - 1,5 m nad podlahou) - je splněno stávajícími tlačítkovými spínači a zároveň samočinně
- b) samočinně v návaznosti na impuls hlásičů reagujících na kouř - bude doplněno zařízením lokální detekce požáru

Samočinné spuštění odvětrávacího zařízení CHÚC bude řešeno zařízením lokální detekce požáru (dle ČSN 73 0875 čl. 3.17, 4.12.1 a čl. 4.12.2e). V prostoru CHÚC budou ve všech podlažích (1.NP až 3.NP) umístěny samočinné hlásiče reagující na kouř, hlásiče budou napojeny do vyhodnocovací jednotky (ústředny lokální detekce). Jednotka (ústředna) bude s vestavěným záložním bateriovým zdrojem (jednotka a její záložní zdroj je v běžném stavu připojena a napájena z el. okruhu NN, v případě výpadku nebo vypnutí proudu je automaticky přepnuto napájení na náhradní bateriový zdroj). Při výpadku proudu bude ústředna funkční v časově omezeném provozu zálohováním na náhradní bateriový zdroj - požadovaný časově omezeným provozem se dle ČSN 34 2710 a NA ČSN EN 54-4 rozumí minimálně 24 hodin v pohotovostním stavu, z toho 15 minut ve stavu signalizace požáru. Systém jednotky pracuje s bezpečným napětím 12V/ 24V. Z jednotky bude provedeno napojení ovládaného zařízení ventilátoru nuceného větrání (výstup do rozvaděče, ze kterého je stávající připojení ventilátoru nuceného větrání).

V požárním úseku MŠ ve 2.NP je více než 20 dětí (třída pro 25 dětí). Možnost evakuace osob z požárního úseku N2.1 ve 2.NP se třídou MŠ musí být v souladu s požadavky dle čl. 9.9.1 ČSN 73 0832 a požadavky přílohy C ČSN 73 0834, čl. C.5:

- čl. 9.1.1 - z každého požárního úseku, ve kterém je trvale více než 12 osob neschopných samostatného pohybu nebo osob s omezenou schopností pohybu se nesmí použít jediné únikové cesty (děti předškolního věku 3 - 6 let je nutno považovat za osoby s omezenou schopností pohybu, pozn. 16) ČSN 73 0802).
- z požárního úseku podle C.3 musí vést chráněná úniková cesta, nebo částečně chráněná úniková cesta, je-li v požárním úseku více než 20 dětí, nebo v objektu je více požárních úseků nebo prostorů tříd mateřských škol, musí být zajištěny dvě tyto únikové cesty (doporučuje se alespoň jedna CHÚC-A), které musí být přístupné z každého požárního úseku či prostoru tříd mateřských škol

Pro splnění požadavků jsou pro evakuaci osob ze 2.NP navrženy dvě únikové cesty - chráněné únikové cesty typu A:

První CHÚC-A stávajícím schodištěm, po schodech dolů do 1.NP a zde východem na volné prostranství. Tato chráněná úniková cesta slouží pouze požárnímu úseku MŠ ve 2.NP, stávající požární úsek MŠ v 1.NP má samostatné únikové východy přímo do venkovního prostoru (osoby z tříd MŠ v 1.NP neunikají prostorem této CHÚC).

Druhá CHÚC-A je navržena jako vnější komunikace dle čl. 9.3.1, čl. 9.4.11, s východem z. m.č. 2.06 na chodník po ploché střeše jednopodlažního dvorního křídla, s výstupem na upravený terén. Tato vnější komunikace není vystavena zakouření nebo účinkům vysokých teplot z požárně otevřených ploch nižšího podlaží - komunikace nad stropní konstrukcí nad 1.NP (žb panely plné tl. 150 mm), konstrukce sedlové střechy (střešní plášť z keramické tašky, bez střešních oken, z interiéru ti z minerální vlny a SDK podhled, konstrukce vykazuje požadovanou požární odolnost REI 15 minut - dle dokumentace PBR 09/ 1995). Vnější komunikace není v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného nebo sousedního objektu. Vnější komunikace není chráněna zastřešením proti povětrnostním vlivům (zasněžení, námraza) - zařazuje se jako CHÚC-A, s kapacitou únikového pruhu pro II. stupeň požární bezpečnosti.

N 2.1-II - Posouzení nechráněné únikové cesty požárním úsekem :

Počty osob pro posouzení evakuace :

m. č.	Účel místnosti	osoby dle projektu	součinitel	osoby dle ČSN 73 0818	položka dle ČSN 73 0818
2.NP					
2.06 2.08	Kancelář, výdejna jídla Personál MŠ	3	1,3	4	2.1.2
2.03-2.05 2.07,2.10	WC, úklid, příruční sklady	osoby (personál) započítané v ostatních místnostech čl. 6.2			
2.09,2.11 2.12	Třída MŠ, umývárna, šatna – děti*	25	1,3	33	2.12

- * Provoz je určený zejména pro děti předškolního věku 3 - 6 let, tyto je nutno považovat za osoby s omezenou schopností pohybu, pozn. 16) ČSN 73 0802

Podmínky evakuace, rychlost pohybu, kapacita únikového pruhu – tab.23, tab. 21, tab. 19

Nechráněná úniková cesta	Rychlost pohybu v_u	Jednotková kapacita K_u	Počet osob K v jednom únikovém pruhu, $a = 0,95$	Součinitel s
po rovině	35	50	65 - 1 směr 125 - 2 směry	1,5 *

- * součinitel s je pro osoby s omezenou schopností pohybu, všechny osoby (děti i personál)

Únik z prostoru místností (2.03, 2.04, 2.05, 2.06, 2.07, 2.08) primární možnost úniku je posouzena jako jedním směrem, nechráněnou únikovou cestou do chodby (m.č. 2.02) a odtud dveřmi do prostoru CHÚC-A schodiště (m.č. 2.01). Jedná se o místnosti zázemí pro třídu MŠ určené pro personál (v těchto prostorech nepobývají děti). Použití jediné nechráněné únikové cesty, pro únik z těchto místností, je v souladu s čl. 9.9.1, čl. 9.10, tab. 17, tab.18 - nejsou překročeny mezní počty osob pro únik z místnosti ($E=100$) nebo z požárního úseku ($E=120$), dle tab. 17, při $a \leq 1,1$.

Mezní délka nechráněné únikové cesty :Mezní délka jediné NCHÚC dle ČSN 73 0802, tab. 18 : $l_{u,max} = 27,5$ m, při $a = 0,95$

- nejvzdálenější místo - dveře m.č. 2.04 po vstup do CHÚC (m.č. 2.01)

- východ z místnosti 2.04 : $l_{u,skut} = 12,5$ m < $l_{u,max}$vyhovuje

Únik z prostoru místností (2.09, 2.10, 2.11, 2.12) únik z prostoru třídy MŠ je možný únik dvěma různými směry, evakuace po nechráněných únikových cestách požárním úsekem. První směr z m.č. 2.09 do m.č. 2.11, přes m.č. 2.12 do prostoru CHÚC-A schodiště (m.č. 2.01). Druhý směr z m.č. 2.09 do m.č. 2.02 a m.č.2.06 s východem na vnější komunikaci, po ploché střeše jednopodlažního dvorního křídla, s výstupem na upravený terén. Je splněna podmínka dle čl. 9.9.1 ČSN 73 0832 a čl. C.5 ČSN 73 0834 - z požárního úseku třídy MŠ jsou zajištěny únikové cesty dvěma směry do chráněných únikových cestách.

Šířka nechráněné únikové cesty:

- šířka únikové cesty - všechny dveře na ÚC, š. 0,9 m.....1,5u

- $E = 33 + 4 = 37$ osob

- způsob evakuace současný $s = 1,5$

$u = E \cdot s / K = 37 \cdot 1,5 / 65 = 0,85$skutečnost $u = 1,5$vyhovuje

Mezní délka nechráněné únikové cesty :Mezní délka jediné NCHÚC dle ČSN 73 0802, tab. 18 : $l_{u,max} = 27,5$ m, při $a = 0,95$

- nejdelší možné trasy úniku

- pravý dolní roh m.č.2.09, přes chodbu 2.02 a m.č. 2.06 po dveře na střechu..... $l_{u1 \text{ skut}}$
- pravý horní roh m.č.2.09, přes m.č. 2.11, 2.12 po dveře do CHÚC (m.č. 2.01)..... $l_{u2 \text{ skut}}$
- $l_{u1, \text{ skut}} = 25,5 \text{ m} < l_{u \text{ max}}$vyhovuje
- $l_{u2, \text{ skut}} = 21,0 \text{ m} < l_{u \text{ max}}$vyhovuje

Doba evakuace po nechráněné únikové cestě :

$$t_u = 0,75 \cdot l_{u1} / v_u + E \cdot S / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 25,5 / 35 + 37 \cdot 1,5 / 50 \cdot 1,5 = 1,29 \text{ min}$$

Posouzení ohrožení osob zplodinami hoření a kouře dle ČSN 73 0802, čl.9.1.2 :

$$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a = 1,25 \cdot \sqrt{3,0} / 0,95 = 2,27 \text{ min}$$

* $h_s = 3,00 \text{ m}$uvažovaná nejmenší sv. výška

$t_u < t_e$nedochází k ohrožení osob zplodinami hoření a kouře

N 3.1-II - Posouzení nechráněné únikové cesty požárním úsekem :

Počty osob pro posouzení evakuace :

m. č.	Účel místnosti	osoby dle projektu	součinitel	osoby dle ČSN 73 0818	položka dle ČSN 73 0818
3.NP					
3.03	Kancelář ředitelky	10*	1,3	13	2.1.2
3.04, 3.05	Archiv, WC	osoby (personál) započítané v ostatních místnostech čl. 6.2			
3.02	Relaxační místnost , terapie	10**	1,3	13	2.12

- * v kanceláři ředitelky m.č. 3.03 je uvažována varianta s přítomností všech osob personálu MŠ, místnost je dimenzovaná jako jednací (porada personálu)
- ** relaxační místnost je určena pro individuální práci s dětmi mimo třídy (např logopedie, motorické a pohybové cvičení, psychologie), dle kapacity odborného personálu se může jednat reálně o max. 5-7 dětí současně
- pro děti předškolního věku 3 - 6 let, tyto je nutno považovat za osoby s omezenou schopností pohybu, pozn. 16) ČSN 73 0802

Podmínky evakuace, rychlost pohybu, kapacita únikového pruhu – tab.23, tab. 21, tab. 19

Nechráněná úniková cesta	Rychlost pohybu v_u	Jednotková kapacita K_u	Počet osob K v jednom únikovém pruhu, $a = 0,95$	Součinitel s
po rovině	35	50	65 - 1 směr	1,5 *

- * součinitel s je pro osoby s omezenou schopností pohybu, všechny osoby (dětí i personál)

Únik z prostoru místností (3.02, 3.03, 3.04, 3.05) je možný jedním směrem, nechráněnou únikovou cestou přes místnost m.č. 3.02 dveřmi do prostoru CHÚC-A schodiště (m.č. 3.01). Jedná se o místnosti zázemí pro MŠ (v těchto prostorech nepobývají děti trvale). Použití jediné nechráněné únikové cesty, pro únik z těchto místností, je v souladu s čl. 9.9.1, čl. 9.10, tab. 17, tab.18 - nejsou překročeny mezní počty osob pro únik z místnosti ($E=100$) nebo z požárního úseku ($E=120$), dle tab. 17, při $a \leq 1,1$.

Mezní délka nechráněné únikové cesty :

Mezní délka jediné NCHÚC dle ČSN 73 0802, tab. 18 : $l_{u, \text{ max}} = 27,5 \text{ m}$, při $a = 0,95$

- nejvzdálenější místo - pravý horní roh m.č. 3.02 po vstup do CHÚC (m.č. 3.01)
- počátek únikové cesty z m.č. 3.03 a 3.04 je na ose východu z m.č. 3.04, dle čl. 9.1.2

- největší skutečná délka (m.č. 3.02) : $l_{u \text{ skut}} = 13,5 \text{ m} < l_{u \text{ max}} \dots \dots \dots$ vyhovuje

Šířka nechráněné únikové cesty:

- šířka únikové cesty - v místě vstupu do CHÚC (dveře na ÚC, š. 0,9 m).....1,5u

$u = E \cdot s / K = 20 \cdot 1,5 / 65 = 0,46 \dots \dots$ skutečnost $u = 1,5 \dots \dots \dots$ vyhovuje

Doba evakuace po nechráněné únikové cestě :

$t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot S / K_u \cdot u = 0,75 \cdot 13,5 / 35 + 20 \cdot 1,5 / 50 \cdot 1,5 = 0,69 \text{ min}$

Posouzení ohrožení osob zplodinami hoření a kouře dle ČSN 73 0802, čl.9.1.2 :

$t_e = 1,25 \cdot \sqrt{h_s} / a = 1,25 \cdot \sqrt{2,7} / 0,95 = 2,16 \text{ min}$

* $h_s = 2,70 \text{ m} \dots \dots$ uvažovaná nejmenší sv. výška

$t_u < t_e \dots \dots \dots$ nedochází k ohrožení osob zplodinami hoření a kouře

N 3.2-II - Posouzení nechráněné únikové cesty požárním úsekem :

Počty osob pro posouzení evakuace :

m. č.	Účel místnosti	osoby dle projektu	součinitel	osoby dle ČSN 73 0818	položka dle ČSN 73 0818
3.NP					
3.06,3.07	Sklad krojů, sklad	-	10 m ² / os	3	12.1
3.08	Kancelář	-	5 m ² / os	3	1.1.1
3.09	Kancelář	-	5 m ² / os	3	1.1.1
3.10	Kotelna	-	-	3	11.5, pozn.44
3.11,3.12	WC, úklid	Osoby započítané v ostatních místnostech čl. 6.2			

Podmínky evakuace, rychlost pohybu, kapacita únikového pruhu – tab.23, tab. 21, tab. 19

Nechráněná úniková cesta	Rychlost pohybu v_u	Jednotková kapacita K_u	Počet osob K v jednom únikovém pruhu, $a = 0,95$	Součinitel s
po rovině	35	50	65 - 1 směr	1,0

Únik z prostoru místností (3.02 až 3.12)

Únik je možný přímo dveřmi z těchto místností do prostoru CHÚC. Počátek únikové cesty na ose východu z místností, dle čl. 9.10.2. Skutečná délka únikové cesty $l_{\text{skut}} = 0 \text{ m}$ - vstup přímo do CHÚC-A - vyhovuje bez průkazu.

CHÚC-A - Posouzení chráněné únikové cesty – vnitřní schodiště :

Prostor vnitřního dvouramenného schodiště, spojujícího 1.NP až 3.NP s výstupem ven v úrovni 1.NP je posuzováno jako chráněná úniková cesta typu „A“. Použití druhu CHÚC-A splňuje požadavky podle ČSN 73 0802 čl. 9.8.2, tab. 16, při výšce budovy $h \leq 22,5 \text{ m}$.

Počty osob pro posouzení evakuace :

Podlaží	Požární úsek	osoby dle ČSN 73 0818
3.NP	N 3.1	26 * / 17**

3.NP	N 3.2	12
2.NP	N 2.1	37***
1.NP	N 1.1	z požárního úseku jsou samostatné úniky, není únik do CHÚC
Σ		pro společnou evakuaci na CHÚC z 3.NP - 1.NP je $E = 17+12+37 = 66$ **

- pozn.

- * osoby z N 3.1 - pro zhodnocení evakuace po CHÚC z jednotlivých podlaží je pro evakuaci ze 3.NP uvažována max. kapacita 26 osob

- ** osoby z N 3.1 - pro zhodnocení společné evakuace z objektu po CHÚC, z úrovně 3.NP po východ v 1.NP je uvažovaná reálná varianta, kdy z požárního úseku N 3.1 unikají 3 osoby personálu (3 x 1,3 = 4 osoby, ředitelka a 2 učitelky), a 10 dětí (10 x 1,3 = 13 individuální cvičení) - tj. 4+13 = 17 osob

- *** osoby z N 2.1 - pro zhodnocení evakuace po CHÚC je posouzena možnost úniku všech osob z PÚ

Podmínky evakuace, rychlost pohybu, kapacita únikového pruhu – tab.20, tab. 21, tab. 23

	Rychlost pohybu v_u	Jednotková kapacita K_u	Počet osob K v jednom únikovém pruhu, II.SPB	Součinitel s
po rovině	35	50	160	1,5 / 1,0
po schodech dolů	30	40	120	1,5 / 1,0

Délka chráněné únikové cesty :

- Mezní délka CHÚC-A, dle čl. 9.10.5 - $l_{\max} = 120$ m

- skutečná délka CHÚC-A, $l_{\text{sku}3} = 26,0$ m(ze 3.NP do 1.NP)

$l_{\text{skut}1} = 7,5$ m(v 1.NP)

- stanovení skutečné délky v souladu s čl. 9.10.6 - počátek vstupní dveře z m.č. 3,08 ve 3.NP, konec na východu v úrovni 1.NP (z m.č. 1.01)

$l_{\text{skut}} = l_{\text{sku}3} + l_{\text{skut}1} = 26,0 + 7,5 = 33,5$ m < l_{\max}vyhovuje

CHÚC - posouzení únikových cest - evakuace z jednotlivých podlaží 2.NP a 3.NP :

- mezní doba evakuace po CHÚC-A, dle čl. 9.4.2 . $t_{u, \max} = 4$ [min]

CHÚC, evakuace z požárních úseků ve 3.NP (N 3.1 + N 3.2) :

$E = 26 + 12 = 38$

$l_{u3} = 24,5$ m.....počátek - podesta 3.NP (před dveřmi z m.č. 3.02, od tohoto místa překonávají délku ÚC všechny osoby ze 3.NP) , konec - východ z 1.NP (1.01)

u = schodišťové rameno, průchozí profil 1,10 m.....2u

$t_{u3} = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 24,5}{30} + \frac{38 \cdot 1,5}{40 \cdot 2,0} = 1,32$ min < $t_{u, \max} = 4,0$ min.....vyhovuje

$u_{\min 3} = E \cdot s / K = 38 \cdot 1,5 / 120 = 0,48u$... $u_{\text{skut}} = 2u$vyhovuje

CHÚC, evakuace z požárních úseků ve 2.NP (N 2.1) :

$E = 37$

$l_{u2} = 16,5$ m.....počátek - dveře z m.č. 2.02 ve 2.NP, konec - východ z 1.NP (1.01)

u = schodišťové rameno, průchozí profil 1,10 m.....2u

$t_{u2} = \frac{0,75 \cdot l_u}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 16,5}{30} + \frac{37 \cdot 1,5}{40 \cdot 2,0} = 1,10$ min < $t_{u, \max} = 4,0$ min.....vyhovuje

$u_{\min 2} = E \cdot s / K = 37 \cdot 1,5 / 120 \cdot 1,0 = 0,46u$... $u_{\text{skut}} = 2u$vyhovuje

CHÚC - společná současná evakuace z úrovně z podlaží 3.NP až 1.NP:**CHÚC, evakuace z úrovně 3.NP do 2.NP :**

$$E = 4 + 13 + 12 = 29$$

$l_{u3} = 9,0$ m.....počátek - podesta 3.NP (před dveřmi z m.č. 3.02, od tohoto místa překonávají délku ÚC všechny osoby ze 3.NP) , konec - výstup na podestu ve 2.NP)

u = schodišťové rameno, průchozí profil 1,10 m.....2u

$$t_{u3} = \frac{0,75 \cdot l_{u3}}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 9,0}{30} + \frac{29 \cdot 1,5}{40 \cdot 2,0} = 0,77 \text{ min}$$

CHÚC, evakuace z úrovně 2.NP do 1.NP :

$$E = 29 + 37 = 66$$

$l_{u2} = 9,5$ m.....počátek - podesta 2.NP, konec - výstup na podestu v 1.NP

u = schodišťové rameno, průchozí profil 1,10 m.....2u

$$t_{u2} = \frac{0,75 \cdot l_{u2}}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 9,5}{30} + \frac{66 \cdot 1,5}{40 \cdot 2,0} = 1,47 \text{ min}$$

CHÚC, evakuace z 1.NP :

$$E = 29 + 37 = 66$$

$l_{u1} = 7,5$ m.....počátek - výstup na podestu v 1.NP, konec východové dveře z m.č. 1.01

u = aktivní křídlo dveří, průchozí profil 1,0 m.....1,8u

$$t_{u1} = \frac{0,75 \cdot l_{u1}}{v_u} + \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} = \frac{0,75 \cdot 7,5}{35} + \frac{66 \cdot 1,5}{50 \cdot 1,8} = 1,26 \text{ min}$$

celková doba evakuace po CHÚC : $t_u = t_{u3} + t_{u2} + t_{u1} = 3,50 \text{ min} < t_{u,max} = 4,0$vyhovuje

CHÚC-A - Posouzení chráněné únikové cesty - vnější komunikace:

Vnější komunikace CHÚC-A, s kapacitou únikového pruhu pro II. stupeň požární bezpečnosti, dle 9.4.11 ČSN 73 0802.

Počty osob pro posouzení evakuace :

Podlaží	Požární úsek	osoby dle ČSN 73 0818
2.NP	N 2.1	37
Σ		37 *

- * pozn.

- osoby z N 2.1 - pro zhodnocení evakuace po CHÚC je posouzena možnost úniku všech osob z PÚ

Podmínky evakuace, rychlost pohybu, kapacita únikového pruhu – tab.20, tab. 21, tab. 23

	Rychlost pohybu v_u	Jednotková kapacita K_u	Počet osob K v jednom únikovém pruhu, II.SPB	Součinitel s
po rovině *	35	50	160	1,5 / 1,0

* evakuace po rovině, dle čl. 9.1.3 ČSN 73 0802 na únikové cestě nejsou více než tři za sebou následující schodišťové stupně, vyrovnávací stupně u východových dveří z m.č. 2.06 na plochu střechu v souladu s čl. 9.13.4 (východové dveře)

Délka chráněné únikové cesty – vnější komunikace:

- Mezní délka CHÚC-A, dle čl. 9.10.5 - $l_{max} = 120$ m

- skutečná délka CHÚC-A, $l_{sku} = 25,0$ mvyhovuje *

* dle čl. 9.1.05 není nutné u druhé chráněné únikové cesty délku stanovovat

Provedení únikových cest :

Únikové cesty musí být označeny, osvětleny dle požadavků ČSN, udržovány trvale volné a přístupné.

Provedení chráněné únikové cesty - schodiště:

(dle čl. 9.3.3 ČSN 73 0802)

V chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení kromě konstrukcí oken nebo dveří (jsou-li tyto tř. reakce B až D). Křídla oken (dveří) musejí být zasklená, nelze použít polykarbonátových nebo obdobných výplní (tř. reakce na oheň B až F) – splněno.

V chráněné únikové cestě nesmí být umístěny zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku únikové cesty - splněno

Nesmí být volně vedeny rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků tř. reakce na oheň B až F – splněno, nejsou vedeny.

Nesmí být volně vedeny rozvody VZT zařízení, kromě rozvodů sloužících pouze větrání prostoru CHÚC.

Nesmí být volně vedeny kouřovody, rozvody páry nebo toxických látek - splněno, nejsou vedeny.

Nesmí být volně vedeny el. rozvody (kabely) neodpovídající požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802.

Dveře na únikových cestách :

Dveře, jimiž prochází únikové cesty musí být provedeny dle požadavků čl. 9.13 ČSN 73 0802+Z3 a čl. 13.1.1 ČSN 73 0810. Dveře na únikových cestách budou otočné v postranních závěsech, popřípadě vodorovně posuvné a bez prahů. Dveře budou otevírány vždy ve směru úniku. Výjimku ve směru otvírání budou mít pouze dveře z místnosti nebo skupiny místností o celkové ploše max.100 m², kde je započítatelný počet osob max.40 a vnitřní vzdálenost z nejvzdálenějšího místa k těmto dveřím nepřesáhne 15 m (ve kterých začíná úniková cesta ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 73 0802). Dveře na únikových cestách budou umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. Dveře, jimiž prochází únikové cesty, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Dveře na únikových cestách musí být vybaveny kováním, které bude provedeno tak, aby uvolnění (zajištění) dveří zevnitř nastalo v době kratší než 1 s pomocí operace jednou rukou, bez použití klíče nebo jiného podobného předmětu. Bez ohledu na jakýkoliv pomocný způsob odemykání nebo uzamykání musí ovládací prvek kdykoliv umožnit východ.

Dveře ve 2.NP v provozu třídy MŠ budou v provedení bez zámků (neuzamykatelné) – jedná se o všechny dveře z m.č. 2.09, dveře mezi m.č. 2.11 a 2.12 (na výkresech označeny „O“). Dveře z PÚ do prostoru CHÚC (z m.č. 2.02 a 2.12 do m.č. 2.01) budou ve směru úniku vybaveny kováním v souladu s ČSN EN 179 - panikovou klikou (na výkresech označeny „P“). Dveře ve 2.NP do m.č. 2.06 (z chodby m.č. 2.02) a východové dveře z m.č. 2.06 na střechu budou ve směru úniku vybaveny kováním v souladu s ČSN EN 179 - panikovou klikou (na výkresech označeny „P“).

Dveře ve 3.NP z PÚ N 3.1 do prostoru CHÚC (z m.č. 3.02 do m.č. 3.01) budou ve směru úniku vybaveny kováním v souladu s ČSN EN 179 - panikovou klikou (na výkresech označeny „P“). U dveří se neuvažuje s použitím elektrozámků, kódových karet, blokováním dveří apod.

Schodiště na únikových cestách :

Stávající vnitřní schodiště CHÚC-A je navrženo dle ČSN 73 4130 a splňuje požadavky dle ČSN 73 0802 čl.9.14 na šířku a výšku stupňů a sklon schodišťových ramen. Sklon všech schodišťových ramen je menší než 35° (počet evakuovaných osob, resp. jednotková kapacita únikového pruhu K_u při posuzování evakuace není nutno snižovat dle čl. 9.11.6).

Do prostoru schodiště (průchozího profilu schodišťových ramen a podest) nezasahují otevíravá dveřní křídla ani jiné konstrukce (v žádném místě není zúžená započitatelná šířka únikové cesty).

Osvětlení únikových cest :

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny (denním nebo umělým osvětlením) alespoň během provozní doby v objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít vždy elektrické osvětlení. Veškeré nechráněné únikové cesty (nechráněné) budou vybaveny instalací elektrického osvětlení dle požadavku čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 (běžné elektrické osvětlení).

Nouzové osvětlení :

Nouzovým osvětlením musí být vybavena chráněná úniková cesta - dle požadavku čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 (m.č. 3.01, 2.01, 1.02, 1.01) . Nouzovým orientačním osvětlením budou vybaveny také únikové cesty uvnitř požárního úseku N 2.1 (m.č. 2.02, 2.06, 2.09, 2.11, 2.12) a v požárním úseku N 3.1 (m.č. 3.02).

Nouzové osvětlení dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802/Z2 musí být provedeno dle ČSN EN 1838. Podle čl. 4.2.5 ČSN EN 1838 které musí být NO funkční nejméně po dobu 60 minut. Pro nouzové osvětlení únikových cest použita svítidla s vlastními vestavěnými, trvale dobíjenými záložními akumulátorovými bateriemi (lokální bateriové zdroje Ni-Cd HU, Ni-MH). Použití nouzového osvětlení (svítidel napájených pouze z interních bateriových zdrojů) je v souladu s pozn. čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 - pro nouzové osvětlení nechráněných únikových cest a chráněné únikové cesty typu A.

Výše uvedené prostory požárních úseků budou vybaveny nouzovým osvětlením pro zajištění viditelnosti pro evakuaci osob - nouzové orientační osvětlení v celé ploše únikových cest, doplněné nouzovými svítidly pro označení únikových cest (na trase úniku, v místech změny směru, označení únikových východ - nouzová svítidla s piktogramy - směrovými šipkami a označením východů dle ČSN ISO 3846. Nouzová svítidla budou umístěna tak, aby zajistila rovněž osvětlení v místech s hasicími prostředky (v místech osazení PHP, hadicové systémy).

Označení únikových cest :

Únikové cesty budou zřetelně označeny, dle požadavků čl. 9.16 ČSN 73 0802, tabulkami podle ČSN ISO 3864 (směr úniku) všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, bezpečnostní značky a tabulky musí být umístěny zejména v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně či vertikálně). Bezpečnostní značky v místech se sníženou viditelností (resp. při přerušení dodávky el.energie) musí být viditelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu - budou použity svítidla NO s piktogramy (směr úniku, únikový východ).

Technická zařízení k řízení evakuace :

Technická zařízení k řízení evakuace - zvuková zařízení (domácí rozhlas) dle čl. 9.17 ČSN 73 0802 nejsou pro posuzovaný objekt vyžadována – není uvažováno s postupnou evakuací, nejsou shromažďovací prostory, není požadavek dle normy řady ČSN 73 08xx.

Únikové cesty z posuzovaného objektu splňují požadavky dle ČSN 73 0802 na délku, šířku, počet a druh únikové cesty, počty unikajících osob nepřekračují mezní počty unikajících osob.

8. Odstupové vzdálenosti

Stanovení odstupových vzdáleností je provedeno dle ČSN 73 0802 a na základě požadavků § 11, odst. 2, Vyhl.č. 23/2008 Sb. Odstupové vzdálenosti stanoveny pomocí výpočtového programu WinFire Office 2020, pro požárně otevřené plochy výpočtem pro kritickou hustotu tepelného toku $I = 18,5 \text{ kW.m}^{-2}$ (v souladu s čl. 10.4.8.1, čl. 10.4.9).

Podlaží, požární úsek 1.NP - N 1.1-II	p_v [min]	h_u [m]	l_u [m]	S_p [m ²]	S_{po} [m ²]	P_o [%]	Odstup d [m]
Požární úsek posuzovaný podle ČSN 73 0834 jako změna stavby sk. I. Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena, jsou zachovány stávající výplně. Nemění se požární riziko (nezvyšuje se hodnota p_v). Zůstávají stávající (vyhovující) odstupové vzdálenosti, dle předchozí dokumentace PBR.							

Podlaží, požární úsek 2.NP - N 2.1-II	p_v [min]	h_u [m]	l_u [m]	S_p [m ²]	S_{po} [m ²]	P_o [%]	Odstup d [m]
severní fasáda okno m.č. 2.06	26,09	okno 2,4 x 1,8 m... $S_{po} = 4,32 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 89,26 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 2,27 - vyhovuje ds = 0,88 - vyhovuje
severní fasáda okna m.č. 2.08 a 2.10		okna (1,2+1,2) x 1,8 m... $S_{po} = 4,32 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 89,26 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 2,27 - vyhovuje ds = 0,88 - vyhovuje
východní fasáda okna m.č. 2.09		okna (2,4+ 2,4) x 1,8 m... $S_{po} = 8,64 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 89,26 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 3,03 - vyhovuje ds = 0,95 - vyhovuje
Jižní fasáda okna m.č. 2.09		okna (2,4+ 4,8) x 2,4 m... $S_{po} = 88,47 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 79,42 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 4,22 - vyhovuje ds = 1,30 - vyhovuje

Odstupová vzdálenost v přímém směru : d [m]

Odstupová vzdálenost do stran, od okraje sálavé plochy : ds = [m]

Podlaží, požární úsek 3.NP - N 3.1-III	p_v [min]	h_u [m]	l_u [m]	S_p [m ²]	S_{po} [m ²]	P_o [%]	Odstup d [m]
severní fasáda okno m.č. 3.03	38,66	okno 2,4 x 1,2 m... $S_{po} = 2,88 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 106,55 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 2,03 - vyhovuje ds = 0,75 - vyhovuje
severní fasáda okna m.č. 3.02		okno 3,6 x 1,2 m... $S_{po} = 4,32 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 106,55 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 2,38 - vyhovuje ds = 0,78 - vyhovuje
východní fasáda okna m.č. 3.02		okna (2,4+2,4) x 1,2 m... $S_{po} = 5,76 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 106,55 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 2,64 - vyhovuje ds = 0,80 - vyhovuje
západní fasáda okno m.č. 3.03		okno 1,2 x 0,6 m... $S_{po} = 2,88 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 106,55 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 1,01 - vyhovuje ds = 0,38 - vyhovuje
západní fasáda okno m.č. 3.04		okno 1,2 x 0,6 m... $S_{po} = 2,88 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 106,55 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 1,01 - vyhovuje ds = 0,38 - vyhovuje

Odstupová vzdálenost v přímém směru : d [m]

Odstupová vzdálenost do stran, od okraje sálavé plochy : ds = [m]

Podlaží, požární úsek 3.NP - N 3.2-III	p_v [min]	h_u [m]	l_u [m]	S_p [m ²]	S_{po} [m ²]	P_o [%]	Odstup d [m]
východní fasáda okna m.č. 3.06, 3.07	31,07	okna (2,4+2,4) x 1,2 m... $S_{po} = 5,76 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 96,54 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 2,45 - vyhovuje ds = 0,73 - vyhovuje
jžní fasáda okna m.č. 3.08, 3.09		okna (2,4+2,4) x 1,2 m... $S_{po} = 5,76 \text{ m}^2$ $I_{prum} = 96,54 \text{ [kW.m}^{-2}\text{]}$					d = 2,45 - vyhovuje ds = 0,73 - vyhovuje

Odstupová vzdálenost v přímém směru : d [m]

Odstupová vzdálenost do stran, od okraje sálavé plochy : ds = [m]

Odstupová vzdálenost od střešního pláště :

Dle ČSN 73 0802 čl. 8.15.4 b)3) se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu, nevyžaduje odstupovou vzdálenost. Střešní plášť vykazuje požární odolnost dle tab.12, položky 11, resp. položky 4 tab.12 pro požární úsek ve III.SP.B. Střešní plášť je nad nosnou konstrukcí střechy (krovu sedlové střechy), konstrukce je v celé ploše ze spodní strany chráněna stávajícím SDK podhledem (obkladem) systému Knauf. Stávající konstrukce vykazuje požární odolnost REI 30 ze spodní strany - *realizace dle požadavků předchozí dokumentace PBŘ.*

Dle ČSN 73 0802 čl.10.4.7 se odstupové vzdálenosti pro padající hořící části stavby u posuzovaného objektu nestanovují (sklon střešního pláště $\leq 45^\circ$).

Zhodnocení odstupových vzdáleností :

Vymezený požárně nebezpečný prostor od posuzovaných požárních úseků objektu nezasahuje žádné jiné stavební objekty. Přiléhající sousední objekt na p.č. 16/16 leží mimo PNP oken v západní fasádě ve 3.NP (m.č. 3.03, 3.04) - okraj PNP ve svislém směru je nad konstrukcí střechy sousedního objektu. Průmět PNP od nově řešených požárních úseků ve 2.NP a 3.NP je od severní fasády nad pozemkem p.č. 16/18, od východní fasády nad p.č. 16/14 (*oba pozemky jsou ve vlastnictví Města Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7, 66451 Šlapanice*). Průmět PNP od jižní (uliční) fasády je nad p.č. 265/1 (*vlastník Město Šlapanice, Masarykovo náměstí 100/7, 66451 Šlapanice*) - *jedná se o přesah do veřejného prostranství v souladu s ČSN 73 0802, čl.10.2.1 + poznámka.*

9. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**9.1 VYHRAZENÁ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

Posouzení nutnosti vybavení vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními je porvedno pro nově řešené PÚ ve 2. a 3.NP. Dle § 4, odst. 3, vyhl. 246/2001 se jedná o následující vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení :

- Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ)
- zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)
- elektrická požární signalizace (EPS)

N 2.1-II - Provoz třídy MŠ ve 2.NP**N 3.1-III - Zázemí MŠ ve 3.NP****N 3.2-III - Prostory MÚ ve 3.NP**Samočinné stabilní hasící zařízení (SSHZ)

- není vyžadována instalace samočinného stabilního hasícího zařízení, nejsou překročeny limity dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 :
- a)2) požární úseky ve 2.NP a 3.NP s půdorysnými plochami $S < 1\,000\text{ m}^2$
- b)1) požární úseky s výškovou polohou $h_p < 45\text{ m}$
- c) samočinné stabilní hasící zařízení není požadováno jinými normami ani předpisy

Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)

- není vyžadována instalace zařízení pro odvod kouře a tepla, nejsou překročeny limity dle ČSN 73 0802/Z3 čl. 6.6.11 :
- a) požární úseky v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p < 45\text{ m}$, v žádném PÚ úseku není více než 150 osob
- v požárních úsecích není překročena doba evakuace t_e dle čl. 9.1.2
- zařízení pro odvod kouře není požadováno jinými normami ani předpisy

Elektrická požární signalizace (EPS)

Posouzení nutnosti instalace zařízení EPS dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0875:

- pro objekt není vyžadována instalace EPS, nejsou překročeny parametry dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 :
 - a) objekt s výškou $h < 22,5$ m
 - c) instalace EPS není požadována jinými normami ani předpisy, není požadována dle čl. C.6 ČSN 73 0834
- pro požární úsek není vyžadována instalace EPS, nejsou překročeny parametry dle čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 :
 - a) nevýrobní požární úseky
 - b) není požadavek na instalaci SSHZ
 - c) požární úseky s výškovou polohou $h_p < 30,0$ m
 - d) požární úseky v nadzemních podlažích
 - e) je projektovaný konkrétní způsob využití

9.2 ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE

Dle přílohy C, čl. C.6 ČSN 73 0834 musí být požární úsek mateřské školy (třídy MŠ) ve 2.NP s počtem přes 12 vybavený zařízením autonomní detekce a signalizace požáru. V souladu s výše uvedenými požadavky budou umístěny hlásiče zařízení autonomní detekce a signalizace) pod stropem ve všech místnostech požárního úseku N 2.1.

Zařízení autonomní detekce a signalizace je ve smyslu ustanovení § 2 odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) požárně bezpečnostním zařízením, a proto musí být při projektování, montáži a kontrole provozuschopnosti tohoto zařízení splněny požadavky ve vyhlášce stanovené. Stavebník musí pro užívání stavby zajistit (doložit) doklad o montáži, funkční zkoušce a kontrole provozuschopnosti podle § 6 a § 7 vyhl. č. 246/2001 Sb., včetně certifikátu podle ČSN EN 14604, uvedené v příloze č.5 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

10. ZHODNOCENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA PROTIPOŽÁRNÍHO ZÁSAHU

10.1. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Posouzení zásobování požární vodou a návrh vnitřních a vnějších odběrných míst dle požadavků ČSN 73 0873.

VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA :

Vnitřní odběrná místa požární vody budou navržena u všech požárních úseků podle čl. 4.4b – kde součin ($S \times p$) půdorysné plochy požárního úseku a požárního zatížení je ≥ 9000 (s výjimkou požárních úseků, ve kterých je hašení vodou nepřípustné).

Požární úsek	Součin $S \times p$	Instalace vnitřních odběrných míst dle ČSN 730873
N 1.1-II	změna stavby skupiny I. nevyžaduje instalaci nových vnitřních odběrných míst (hadicových systémů)	
N 2.1-II	$207,70 \times 33,85 = 7030,6 < 9000$	instalace není požadována *
N 3.1-III	$128,60 \times 41,11 = 5286,7 < 9000$	instalace není požadována *
N 3.2-III	$62,50 \times 31,07 = 1941,9 < 9000$	instalace není požadována *

* pozn.:

Požární úseky ve 2.NP a 3.NP mají stávající vnitřní odběrná místa požární vody. V podlažích jsou v prostoru schodiště (v nice ve stěně, naproti výtahu) instalovány stávající hadicové

systémy (hydranty D25). Hadicové systémy jsou plně funkční, mají platnou revizi - kontrolu provozuschopnosti (funkčnost a výzbroj), v souladu s § 2 odst. (4) písm. e) vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci u požárně bezpečnostního zařízení pro zásobování požární vodou.

VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA :

Pro stanovení požadavků na vnější odběrná pro objekt se za rozhodující považují PÚ s nejvyššími nároky na zásobování požární vodou. Jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru o půdorysné ploše požárních úseků $S \leq 1000 \text{ m}^2$.

Tab.1 - největší vzdálenost vnějšího odběrného místa

Číslo položky	Druh objektu, plocha pož. úseku	Hydrant	Výtokový stojan	Plnicí místo	Vodní tok, nádrž
		Od objektu / mezi sebou [m]			
2)	120 < S ≤ 1000 m ²	150 / 300	600 / 1200	2500 / 5000	600

-u hydrantu je požadovaný statický přetlak $P_{min} = 0,2 \text{ Mpa}$

Tab.2 – hodnoty nejmenší dimenze potrubí, odběru vody a obsahu nádrže

Číslo položky	Druh objektu, plocha pož. úseku	Potrubí DN [mm]	Odběr Q [l.s ⁻¹] v = 0,8 m.s ⁻¹ (doporučená rychlost)	Odběr Q [l.s ⁻¹] v = 1,5 m.s ⁻¹ (s pož. čerpadlem)	Obsah Nádrže [m ³]
2)	$120 < S \leq 1000 \text{ m}^2$	100	6	12	22

Změnou využití prostorů ve 2.NP a 3.NP stávající stavby se nezvyšují nároky na zajištění zásobování požární vodou. Odběr vnější požární vody bude zajištěn ze stávajícího odběrného místa požární vody - požární hydrant nadzemní, osazený na místním vodovodním řadu DN 200 vedeném v ul. Brněnská, hydrant situovaný před domem Brněnská 1241/1, ve vzdálenosti cca 100 m od objektu (viz příloha č. 3 - přehled požárních zdrojů vody, k obecně závazné vyhlášce č. 4/2018, kterou se vydává požární řád města Šlapanice).

10.2. PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

Nejmenší počet ručních hasicích přístrojů n_r stanovený dle čl. 12.8 ČSN 73 0802

Požární úsek	$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$	$N_{HJ} = 6 \cdot n_r$	HJ1	druh PHP min. hasicí schopnost	počet
N 1.1-II *	$0,15 \cdot (398,75 \cdot 0,99 \cdot 1,0)^{1/2} = 2,98 = 3$	$6 \times 3 = 18$	3x6	práškový P6 (PG6) hasicí sch. 21A, 113B	3 ks
N 2.1-II **	$0,15 \cdot (207,7 \cdot 0,94 \cdot 1,0)^{1/2} = 2,1 = 2$	$6 \times 2 = 12$	3x6	práškový P6 (PG6) hasicí sch. 21A, 113B	2 ks
N 3.1-III **	$0,15 \cdot (128,6 \cdot 0,95 \cdot 1,0)^{1/2} = 1,66 = 2$	$6 \times 2 = 12$	2x6	práškový P6 (PG6) hasicí sch. 21A, 113B	2 ks
N 3.2-III **	$0,15 \cdot (62,5 \cdot 0,95 \cdot 1,0)^{1/2} = 1,3 = 2$	$6 \times 2 = 12$	2x6	práškový P6 (PG6) hasicí sch. 21A, 113B	2 ks

*pro stávající požární úsek N 1.1 v 1.NP jsou převzaty výpočtové hodnoty z předchozí dokumentace PBŘ. Nedochází ke zvětšení plochy požárního úseku ani ke zvýšení požárního zatížení.

** V objektu jsou rozmístěny PHP dle požadavků předchozí dokumentace PBŘ (1994, 1995). Bude provedena kontrola počtu, druhu a provozuschopnosti stávajících PHP a dle nutnosti

bude provedeno jejich doplnění nebo výměna tak, aby odpovídaly stanoveným požadavkům dle čl. 12.8 ČSN 73 0802

- použité přenosné hasicí přístroje musí splňovat požadavky dle ČSN EN 3-7+A1
- počet hasicích přístrojů je určen podle normových požadavků, hasicí přístroje budou splňovat požadavky na hasicí schopnosti požadovaných PHP. Použije-li se přenosných hasicích přístrojů s menší náplní hasební látky, musí se zvýšit jejich počet tak, aby výsledná kapacita byla shodná.
- přenosné hasicí přístroje budou umístěny na viditelných a snadno přístupných místech, budou zajištěny proti pádu, instalovány zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách, sloupech) tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm (\pm 50 mm) nad podlahou. Přenosné hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod. V těch případech, kde v požárním úseku je větší počet přenosných hasicích přístrojů, rozmísťují se tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla 20 m až 50 m.

10.3. PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE, ZÁSAHOVÉ CESTY

Požadavky na přístupové komunikace a zásahové cesty stanoveny na základě dle čl. 12.2 až 12.6 ČSN 73 0802.

Přístupové komunikace :

Příjezd a přístup k objektu je možný po přilehlé místní komunikaci po ul. Masarykovo náměstí, která vede podél uliční fasády objektu. Ze strany ul. Masarykovo nám. je z komunikace přístup stávajícím průchodem ke vstupu do schodišťového prostoru (CHÚC-A). Další možností je vjezd bránou na zpevněnou plochu do vnitrobloku, vjezdová brána š. 4,0 m (vjezd výškově neomezený). Další možností je vjezdem kolem sousedního objektu do vnitrobloku. Na komunikaci navazují vjezdy - vjezdová brána na zpevněnou plochu do vnitrobloku (mezi sousedním objektem a garážemi), průjezd š. 4,0 m (výškově neomezený), navazující zpevněná plocha před garážemi š. 7,0 m. Vjezdy splňují požadavek na průjezdný profil 3,5 x 4,1 m, dle čl. 12.3.

Stávající přístupové komunikace splňují požadavky dle čl. 12.2 - komunikace šířky nejméně 3,0 m, vedené ve vzdálenosti do 20 m od vstupů do objektu, kterými lze vést protipožární zásah.

Nástupní plochy :

Dle čl. 12.4.4 nejsou nástupní plochy požadovány :

- b) Objekt o výšce $h \leq 12$ m, i když není vybavený vnitřními zásahovými cestami

Vnitřní zásahové cesty :

Podle čl. 12.5.1 se v objektu nemusí zřídit vnitřní zásahové cesty :

- a) Nepředpokládá se vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m
- b) Lze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu otvory v obvodových stěnách
- c) Nejsou požární úseky o ploše > 200 m² a součinitelem $\alpha < 1,2$, vedení protipožárního zásahu lze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu

Vnější zásahové cesty :

Vícepodlažní objekt o výšce $h < 9,0$ m - dle čl. 12.6.2 a) nevyžaduje zřízení požárních žebříků.

11. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ TABULKY

V souladu s vyhl. MV 246 / 2001 Sb. odd. 8, § 41 odst. 2 písm.o) je nutno určit rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek { např. podle ČSN ISO 3864, ČSN 01 8013 } včetně nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení. V objektu bude v souladu s ČSN 73 0802, čl. 9.16 označen

podle ČSN ISO 3864 směr úniku osob všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

typ tabulky umístění	
Hlavní vypínač elektro -CENTRAL STOP	v zádveří (m.č. 1.01) u vstupních dveří
Hlavní vypínač elektro -TOTAL STOP	v zádveří (m.č. 1.01) u vstupních dveří
Pozor - elektrické zařízení Nehas vodou ani pěnovými přístroji	rozvaděčové skříně
Označení směru úniku – šipka, tabulka směr úniku NE.10a, 10b (únikový východ - vpravo, vlevo) NE.12b, 12d (únikové schodiště - vpravo, vlevo dolů)	na únikových cestách
NE.01 (hydrant) NE.05 (hasicí přístroj)	Požární značky NE.01 až NE.06 budou označovat umístění příslušného požárního zařízení.
Označení únikového východu	u dveří - východy z objektu, východy z pož. úseků, vstupy do CHÚC
Hlavní uzávěr vody	u uzávěru

Směrové požární značky budou umístěny na společných komunikacích a budou orientovány podle směrů úniku nebo směrů k zařízení PO. Značky musí vydávat světlo nebo být osvětleny (NO) nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

V souladu s §10 vyhl. Č.23/2008 Sb. budou **u vstupů do výtahu ve všech podlažích – 1.NP, 2.NP, 3.NP** umístěny na stěně u vstupu do výtahu tabulky s popisem „**Tento výtah neslouží k evakuaci osob**“.

12. Technická zařízení

Požadavky na provedení rozvodů nově navrhovaných instalací technických zařízení :

Vzduchotechnika :

V objektu není řešena strojovna VZT. Vzduchotechnická zařízení pro větrání prostorů ve 2.NP a prostorů ve 3.NP - rekuperační jednotky s rozvody VZT v rámci daného podlaží jsou řešena tak, že jsou rozvedeny vždy v rámci jediného příslušného požárního úseku N 2.1 resp. N 3.1. Vertikální odtahová potrubí od jednotek z požárních úseků nad střechu jsou provedeny v celé délce jako chráněné - potrubní trasy EI 30 (i↔o), dle čl. 6.1, tab. 1 ČSN 73 0802, čl. 9.1.1c) ČSN 73 0810).

Samostatně větrané místnosti ve 2.NP (WC, koupelna, výdej stravy - m.č. 2.06, 2.07, 2.08) a ve 3.NP (m.č. 3.02, m.č. 3.05) budou odvětrávány podtlakově samostatnými ventilátory. Vertikální odtahové potrubí od jednotlivých ventilátorů (Ø160-200 mm) vedená nad střechu. Jedná se o samostatná potrubí s průřezovými plochami $\leq 40\,000\text{ mm}^2$, při prostupu stropní - v souladu s čl. 4.2.1a) ČSN 73 0872 není nutná instalace požárních klapků v místě prostupů. Potrubí budou z výrobků tř. reakce na oheň A1 nebo A2 (potrubí ocelové, izolace MW), a do vzdálenosti $L = \sqrt{S}$, nejméně však $L = 500\text{ mm}$ od líce požárně dělící konstrukce nebudou osazeny vyústky.

Obecné požadavky na VZT potrubí:

Veškerá VTZ potrubí budou provedena z pozinkovaného plechu a z ohebných hadic pozinkovaného plechu (SPIRO). Prostupy potrubí VZT stavebními konstrukcemi utěsněny pouze hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 - prostupy budou utěsněny dle požadavku ČSN 73 0810 čl. 6.2.1a) - výrobkem požární ucpávky s klasifikací EI, s požární odolností stejnou jako pož. dělící konstrukce. V místě prostupu pož. dělící konstrukcí (čl. 4.2.2 ČSN 73 0872) musí být VZT zařízení (včetně případné izolace potrubí) z výrobků tř. reakce na oheň A1 nebo A2 (potrubí ocelové, izolace MW), a to do vzdálenosti $L = \sqrt{S}$, nejméně však $L = 500\text{ mm}$. V této

vzdálenosti od líce požárně dělicí konstrukce (popř. od líce klapky) nesmí být osazeny na potrubí VZT vyústky.

Veškeré rozvody vzduchotechnického potrubí budou provedeny v souladu s čl. 4.1 ČSN 73 0872. Vyústění vzduchotechnických potrubí bude provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0872 čl.4.3.1 až 4.3.6. Umístění sacích a výfukových otvorů VZT zařízení musí respektovat vzdálenosti podle čl. 4.3 ČSN 73 0872, tzn. otvory pro výfuk vzduchu musí být vzdáleny nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, od nasávacích otvorů VZT zařízení a otvory pro sání vzduchu musí být vzdáleny vodorovně nejméně 1,5 m a svisle nejméně 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn (okna, dveře) a vyvedeny nejméně 1 m nad rovinu střešního pláště v případě, že střešní plášť nesplňuje klasifikaci B_{ROOF}(t3). Pokud nebudou dodrženy uvedené vzdálenosti, musí být v potrubí osazena kouřová čidla, která samočinně vypnou vzduchotechnické zařízení při výskytu zplodin hoření v potrubí. Na potrubních rozvodech bude vyznačen směr proudění vzduchu a zda slouží k výfuku nebo k sání.

Rozvody ÚT :

Je zachovaný stávající systém ústředního teplovodního vytápění se zdroji tepla v technické místnosti (m.č. 3.10) ve 3.NP. Budou zachovány stávající potrubní rozvody ÚT. Dílčí úpravy na rozvodech budou provedeny ve 2.NP a 3.NP – bude se jednat o osazení otopných těles v nových pozicích (dle upravené dispozice) a připojení těchto těles. Připojení nových těles bude provedeno vždy na stávající rozvod v daném podlaží (na stávající stoupací potrubí). Nové rozvody topné vody k nově osazeným otopným tělesům budou vedeny podlahami (drážkami) v příslušném podlaží. Rozvod potrubí k tělesům je navržený z vrstveného kovoplastového potrubí PEX/AL/PEX 18x2 mm (vícevrstvá trubka z PE s vnitřní AL vrstvou).

Stávající potrubí ÚT k rozvodu nehořlavých látek (voda), potrubí třídy reakce na oheň A1 (ocel DN 32-40). Jedná se o potrubní rozvody o světlem průřezu do 40 000 mm². U tohoto rozvodu nejsou, dle ČSN 73 0802 čl.11.1.1 vyžadována další opatření, potrubí mohou být vedena volně vedena uvnitř požárních úseků. Potrubí může prostupovat požárně dělicími konstrukcemi (prostupy zděnými stěnami, žb stropy), při splnění požadavků na utěsnění prostupů dle ČSN 73 0810 čl.6.2.1b)1) - prostup potrubí dotěsněn hmotami tř. reakce A1 nebo A2 (popř. dobetonovány, dozděny) v celé tl. pož. dělicí konstrukce a dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících potrubí. Izolace potrubí v místě prostupů musí být tř. reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem 500 mm na obě strany od líce pož. dělicí konstrukce. Kovoplastické potrubí podlahových rozvodů k napojení těles jsou vedeny vždy v rámci jediného PÚ, mohou být vedeny v PÚ bez dalších požadavků, v souladu s čl. 11.1.1a) ČSN 73 0802.

Rozvody potrubí ZTI :

U splaškové kanalizace jsou ve stávajícím stavu jsou stoupačky ze 3.NP vyvedeny na střeche a odvětrány. Stoupačky kanalizace jsou vedeny v drážkách ve zdivu. Zařizovací předměty jsou na stoupačky napojeny potrubím vedeným v drážkách ve zdivu. Stávající rozvody studené pitné vody, teplé vody, cirkulace. Stávající rozvody ZTI budou zachovány (stoupací potrubí, páteřní rozvody), budou provedeny úpravy pro napojení nových zařizovacích předmětů ve 2.NP a 3.NP. Napojení bude provedeno vždy v příslušném podlaží. Připojovací potrubí plastové (PE, HDPE, PVC). Připojovací potrubí bude v drážkách ve zdivu popř. instalačních předstěnách.

U potrubí vnitřního vodovodu se jedná o potrubí s trvalou náplní nehořlavé kapaliny (vody). V případě prostupů požárně dělicími konstrukcemi mohou prostupovat při splnění požadavků na utěsnění prostupů dle ČSN 73 0810 čl.6.2.b)1) - vždy maximálně 3 potrubí o vnějším průměru do 30mm, prostupy stavebními konstrukcemi (stropní deskou, stěnou) dotěsněny hmotami tř. reakce A1 nebo A2 (dobetonovány, dozděny) v celé tl. pož. dělicí konstrukce a dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících potrubí. Izolace potrubí v místě prostupů musí být tř. reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem 500 mm na obě strany od líce pož. dělicí konstrukce (strop, stěna).

Potrubí kanalizace, plastová potrubí tř. reakce na oheň B až F – v případě řešení prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být utěsnění veškerých prostupů těchto potrubí (bez ohledu na

průřezovou plochu) provedeno dle požadavku ČSN 73 0810 čl. 6.2.1a) - výrobkem požární ucpávky (manžety) s klasifikací EI, s požární odolností stejnou jako požárně dělicí konstrukce.

Elektroinstalace, kabelové prostupy :

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s platnými ČSN pro příslušné vnější vlivy, stanovené protokolárně, včetně ochrany před statickou a atmosférickou elektřinou. Na běžné vnitřní rozvody stavební elektroinstalace nejsou z hlediska požární bezpečnosti kladeny speciální požadavky, mohou být provedeny z kabelů a vodičů běžných světelných a zásuvkových obvodů (typ CYKY). Elektroinstalační rozvody navrženy kabely typu CYKY, uložení kabelů provedeno v drážkách ve stěnách, trubkách v podlaze, v podhledech.

Vnitřní běžné rozvody el. instalací - volně vedené kabely a vodiče nebude nutno posuzovat dle požadavků ČSN 73 0802 čl.12.9.3, nebudou překročeny limity dle 12.9.3b).

Veškeré prostupy kabelových tras, včetně prostupů jednotlivých kabelů (s výjimkou dle čl. 6.2.1b)2) - jednotlivý kabel bez chráničky do průměru 20mm) v požárně dělicích konstrukcích musí být provedeny dle požadavku ČSN 73 0810 čl. 6.2.1a) - výrobkem požární ucpávky (výrobek pož. bezpečnostního zařízení) s klasifikací EI, s požární odolností stejnou jako pož. dělicí konstrukce – t.j. systémovými protipožárními ucpávkami kabelových prostupů, systém a druh ucpávek požárních prostupů musí být volen s ohledem na měnící se počty kabelů a instalací, různé velikosti prostupů a různé uspořádání prostupujících kabelových rozvodů. Pro tyto ucpávky smí být používány výhradně certifikované materiály a technologické postupy, které zaručují, že požadavky projektových norem na požární odolnost prostupů kabelových a instalačních rozvodů přes požárně dělicí konstrukce budou bezpečně splněny. Montážní organizace, které tyto ucpávky provádějí musí být autorizovány jejich výrobcem. To platí i o následných opravách po výměnách kabelů či instalací.

EI. zařízení, umístěná na místech veřejně přístupných, musí být opatřena buď bezpečnostní tabulkou podle ČSN 34 3510, upozorňující na nebezpečí úrazu elektřinou, nebo označena bleskem červené barvy na krytu, podle ČSN 34 5556. Označení není nutné v případech, kdy se jedná o el. zařízení umístěná tak, že je k těmto zařízením umožněn přístup jen pracovníkům s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací, kteří jsou určeni k činnosti na těchto zařízeních.

Všechny části zařízení, sloužící k bezpečnosti osob v případě nebezpečí (např. hlavní vypínače zařízení), musí být nápadně označeny a v jejich blízkosti musí být umístěna bezpečnostní tabulka s příslušným pokynem.

Kabelové trasy v prostoru CHÚC :

Kabelové trasy nesloužící protipožárnímu zabezpečení (větrání CHÚC) musí být v prostoru CHÚC provedeny podle ČSN 73 0802 čl. 12.9.2a) nebo c)

- a) volně vedené po povrchu pokud kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca}s1, d0
- c) musí být provedeny jako chráněné, např. vedeny v drážkách ve zdivu pod omítkou skrytím nejméně 10 mm, nebo kryty deskami z výrobků tř. reakce na oheň A1 nebo A2 o tl. min. 10 mm (SDK desky, Cetris,...), které budou vykazovat odolnost EI 30 DP1

Kabelové trasy pro zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení - větrání CHÚC :

Stávající kabelové trasy od manuálních spínačů bez úprav, provedené dle původní dokumentace PBR.

Nové kabelové trasy samočinného spuštění odvětrávacího zařízení CHÚC. Kabelové trasy pro hlásičovou smyčku mezi samočinnými hlásiči a vyhodnocovací jednotkou (ústřednou lokální detekce) v prostoru CHÚC budou provedeny, v souladu s čl.4.11.2 ČSN 73 0875 bez nároku na funkčnost při požáru (funkční integritu dle ČSN 73 0848). Kabelová trasa od vyhodnocovací jednotky k ovládanému zařízení (k ventilátoru a rozvaděči nuceného větrání) bude provedena podle požadavků ČSN 73 0802 čl. 12.9.2 a) b) nebo c)

- a) volně vedené (po povrchu) prostorem CHÚC pokud kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca}s1, d1* (* ČSN 73 0848/Z2, tab.1)

- b) volně vedené (po povrchu) prostory s požárním rizikem (mimo CHÚC) volně po povrchu pokud kabely splňují třídu funkčnosti P30-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{cas1}, d1* (*ČSN 73 0848/Z2, tab.1, čl. 4.2.3)
- c) musí být provedeny jako chráněné, např. vedeny v drážkách ve zdivu pod omítkou skrytím nejméně 10 mm, nebo kryty deskami z výrobků tř. reakce na oheň A1 nebo A2 o tl. min. 10 mm (SDK desky, Cetris,...), které budou vykazovat odolnost EI 30 DP1

Rozvaděče v prostoru CHÚC :

S umístěním rozvaděčů v prostoru CHÚC se neuvažuje. Hlavní rozvaděč RH je instalován v technické místnosti v 1NP. Bude obsahovat hlavní jistič objektu, fakturační měření odběru, vývod pro tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP a jištění všech podružných rozvaděčů objektu MŠ.

Nouzové vypínání rozvodů silnoproudé elektroinstalace

Za vstupními dveřmi ze zádveří do chodby (m.č. 1.02) v 1.NP budou na stěně instalována tlačítka „**CENTRAL STOP**“ a „**TOTAL STOP**“, která umožňují odpojení el. energie v objektu v případě požáru nebo jiné mimořádné události - v souladu s čl. 4.5.1 a čl. 4.5.2 ČSN 73 0848.

CENTRAL STOP - vypínání elektroinstalace celého objektu, vypnutí v hlavním rozvaděči RH1, mimo napájení nuceného větrání CHÚC. Tlačítko bude označeno textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ .

TOTAL STOP - vypínání veškeré elektroinstalace celého objektu, včetně napájení nuceného větrání CHÚC. Tlačítko bude označeno textovou tabulkou „TOTAL STOP“. Řídící jednotka lokální detekce v CHÚC s vlastním vestavěným záložním bateriovým zdrojem zůstává pod napětím. Systém řídicí jednotky však pracuje s bezpečným napětím 12V/ 24V (napětí bateriového zdroje není ohrožující při požárním zásahu).

Umístění tlačítek CENTRAL STOP a TOTAL STOP je v souladu s požadavkem čl. 4.5.3, čl. 4.1.6 ČSN 73 0848 - snadno přístupné z volného prostranství, u vstupu do objektu, ve vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu.

Tlačítka musí být chráněna proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití (typová krabice se zasklením).

Kabelová trasa ovládání nouzového vypínání el. energie od tlačítek „CENTRAL STOP, TOTAL STOP“ do hlavního rozvaděče objektu bude provedena požárními kabely splňujícími požadavky na kabelové trasy s funkční integritou dle čl. 4.5.4 ČSN 73 0848, dle ZP-27/2008 s třídou reakce na oheň B2ca s1,d0 dle vyhlášky 23/2008 Sb. a s funkčností dle ČSN 73 0848, příl.B, čl. B2: P30-R).

13. ZÁVĚR

Řešení posuzované stavby z hlediska požární bezpečnosti splňuje požadavky dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a norem souvisejících. Dokumentace požárně bezpečnostního řešení stavby stanovuje základní podmínky a požadavky z hlediska požární ochrany - v rozsahu projektové dokumentace pro územní řízení.

14. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ A LITERATURY

ČSN 01 3495	Požární bezpečnost staveb. Výkresy ve stavebnictví.
ČSN 01 8013	Požární tabulky.
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.
ČSN 73 0802/Z1/Z2/Z3	Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0804/Z1/Z2 /Z3	Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty.
ČSN 73 0810 :07/2016	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení.

ČSN 73 0818/Z1	Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami.
ČSN 73 0834/Z1/Z2	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb.
ČSN 73 0848/Z1/Z2	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody.
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb. Navrhování EPS.
ČSN 34 2710	Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace.
ČSN EN 13501-1,2	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb.

Zákon 133/85 Sb. o PO ve znění pozdějších předpisů

Zákon č.183/2006 Sb. - stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru..

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů vyhl.č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů vyhl.č. 20/2012 Sb.

Původní dokumentace PBŘ - „Šlapanice - Masarykovo náměstí, zástavba proluky“ - projekt pro stavební řízení z data 10/1994, zpracovatel Ing. Blanka Bartošová

Původní dokumentace PBŘ „Šlapanice - Masarykovo náměstí, SO 02 - mateřská škola“ - projekt pro stavební řízení z data 09/1995, zpracovatel Ing. Blanka Bartošová.

Dokumentace pro stavební povolení „Rekonstrukce objektu Masarykovo náměstí 1664/6, Šlapanice“, z data 08/ 2021, Ing. arch. Michaela Jandová, KUBE s.r.o., IČ: 282 61 950.

v Brně 10 / 2021

Ing. Daniel Mendl