



Ing. Zdeněk Čejka – autorizovaný inženýr požární bezpečnosti staveb č. 1001022  
Vránova 126, 621 00 Brno  
IČ: 42685494, DIČ: CZ5711221868  
Tel. +420 549 279 314, mobil +420 602 728 316  
E-mail: [zdenek.cejka@volny.cz](mailto:zdenek.cejka@volny.cz)

# 1. Požárně bezpečnostní řešení

Stavba:	PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19
Místo:	Hatě 81/19, Brno - Ivanovice, parc. č. 536
Investor:	Statutární město Brno, Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno
Projektant:	PROJECT building s.r.o., Erbenova 375/8, 602 00 Brno, Ing. Václav Rikan, ČKAIT 1004354 (IP 00)
Stupeň:	Dokumentace pro spojené územní a stavební řízení

---

<b>Vypracoval:</b>	<b>Ing. Zdeněk Čejka</b> - č. autorizace 1001022 Autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnosti staveb
--------------------	---

<b>Arch. číslo:</b>	<b>3435-23</b>
---------------------	----------------

<b>Datum zpracování:</b>	<b>15. 12. 2023</b>
--------------------------	---------------------

<b>Přílohy:</b>	Požární výpočty Výkres PO
-----------------	------------------------------

Podpis:



## **2. Obsah**

1. Požárně bezpečnostní řešení .....	1
2. Obsah .....	2
3. Stavba "PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19" .....	2
3.2. Seznam použitých podkladů pro zpracování .....	2
3.3. Stručný popis stavby .....	3
3.4. Rozdělení stavby do požárních úseků .....	4
3.5. Stanovení požárního rizika .....	4
3.6. Vyhodnocení stavebních konstrukcí .....	4
Tabulka 12 z ČSN 73 0802 .....	5
3.8. Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí .....	6
3.9. Únikové cesty .....	7
3.10. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor .....	9
3.11. Zařízení pro protipožární zásah .....	9
3.12. Technická zařízení .....	11
3.13. Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .....	11
3.15. Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky .....	12
4. Závěr .....	12
5. Výpočtová příloha .....	13

## **3. Stavba "PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"**

### **Účel stavebního objektu**

Projektová dokumentace (ve stupni "**Dokumentace pro spojené územní a stavební řízení**") řeší novou přístavbu logopedické třídy ke stávajícímu objektu MŠ Hatě v Brně – Ivanovicích, na pozemku parc. 536.

Poznámka:

- V roce 2009 vznikla PD řešící rekonstrukci a přístavbu stávající MŠ Hatě, která měla původně pouze jednu třídu. Po rozšíření objektu přístavbou vznikly celkem tři třídy MŠ. Součástí této PD bylo mnou zpracované PBR z. č.: **09-685** (ze srpna 2009).
- V roce 2022 byla zpracována PD řešící přístavbu logopedické třídy ke stávajícímu objektu MŠ. Tato přístavba byla navržena modulárním systémem (modulární systém by bylo možné později rozložit na jednotlivé moduly a použít pro potřeby jiného objektu). Součástí této PD bylo mnou zpracované PBR z. č.: **3019-20** (z dubna 2022), ke kterému bylo místně příslušným HZS vydáno souhlasné stanovisko (Č. j.: **HSBM-3789-2/2022**). Tato navržená přístavba (modulárním systémem) však nebyla realizována.

V současné době vzniká PD řešící opět přístavbu logopedické třídy ke stávajícímu objektu MŠ. Tato přístavba je **nově navržena v tradičním, zděném konstrukčním systému.**

### **Kategorie stavby**

**Navrhovaná stavba je stavbou kategorie II, pátá třída využití (KII T5)** podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na výše uvedená kritéria a charakteristiky.

Poznámka: **pro danou stavbu se PBR vypracovává a podléhá kontrole HZS.**

### **3.2. Seznam použitých podkladů pro zpracování**

Jako podklad pro provedení požárního posouzení přístavby logopedické třídy ke stávající MŠ byly použity následující podklady:

- Projektová dokumentace zpracovaná firmou: PROJECT building s.r.o., Erbenova 375/8, 602 00 Brno;
- Mnou zpracované PBR (pro stavební povolení) pro stávající objekt MŠ (z. č.: 09-685 ze srpna 2009);
- Mnou zpracované PBR (pro stavební povolení) pro přístavbu MŠ (z. č.: 3019-20 z dubna 2022);

Požární posouzení přístavby logopedické třídy ke stávající MŠ je provedeno dle následujících zákonů, vyhlášek a požárních norem:

- Zákon č. 183 / 2006 o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon 133 / 85 Sb. o PO, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MV č. 246 / 2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MMR č. 298 / 2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 499 / 2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška MV č. 23 / 2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

- ČSN 73 0802 - PBS: **Nevýrobní objekty** (ed. 2 – říjen 2020 + Z5 září 2023)
- ČSN 73 0810 - PBS: Společná ustanovení (07/2016)
- ČSN 73 0818 - PBS: Obsazení objektu osobami (02/1982 + Z1 10/ 2002)
- ČSN 73 0821 - PBS: Požární odolnost stavebních konstrukcí (ed. 2 – květen/2007)
- ČSN 73 0848 - PBS: Kabelové rozvody (09/2023)
- ČSN 73 0872 - PBS: Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení (01/1996)
- ČSN 73 0873 - PBS: Zásobování požární vodou (06/2003)
- ČSN 73 0875 - PBS: Navrhování EPS (04/2011)
- Výpočetní program WinFire Office 2023 od firmy Free RW – Soft v.o.s.

### **3.3. Stručný popis stavby**

Pozemek se stávající MŠ se nachází v městské části Brno – Ivanovice. Je podélného tvaru s východozápadní orientací. Nachází se v klidném prostředí v SZ části Ivanovic. V okolní zástavbě převažují rodinné domy. Na západní straně je vedle parcely les, na straně jižní je napojena na místní komunikaci – ul. Hatě. Pozemek je mírně svažité, v poslední čtvrtině se směrem k západu (k lesu) zvedá do svahu. Mírně svažité část je zatravněná, se solitérní vzrostlou zelení. Svah je zalesněn smíšeným lesem. V tomto východně orientovaném svahu je osazen objekt MŠ.

Pozemek je podélně rozdělen zpevněnou areálovou komunikací, která obloukem překonává výškový rozdíl a je zakončena u budovy školky. Celý areál je oplocen. Část parcely s vlastním objektem MŠ je od zbývajících prostor oddělena areálovým oplocením s posuvnou vjezdovou bránou a brankou pro pěší. Před tímto oplocením se nachází parkoviště pro vozidla rodičů a návštěvníků.

Severní část pozemku městské části slouží veřejnosti jako rekreační plocha hřišť, v jihovýchodní části při hranici pozemku je stávající objekt vodárny. Zbytek areálu slouží mateřské škole jako zahrada, která je na rovině pod svahem vybavena dětským hřištěm s prolézačkami.

Mateřská škola se skládá ze dvou samostatných budov navzájem propojených spojovacím krčkem. Objekt na jižní straně je původní. Budova na severní straně, včetně spojovacího krčku, je nová přístavba realizovaná v roce 2011-2012. Plánovaná přístavba nové logopedické třídy bude navazovat na jižní stranu stávajícího objektu.

Prostor v okolí původního objektu je především tvořen venkovní terasou s částí plochy zpevněnou zámkovou dlažbou a zbývajících částí zatravněnou. Před terasou se terén prudce svažuje do zahrady. Pod tímto svahem je původní betonové jezírko, které není funkční. Mezi jezírkem a venkovní terasou je na svažitém terénu zahradní schodiště z kamenných kostek s olemováním kamennými obrubníky. Za objektem směrem k lesu je poměrně prudký svah v patě olemovaný nízkou zídkou.

Stávající objekt MŠ se stávající přístavbou (řešenou v r. 2009):

- Původní objekt mateřské školy, ke kterému bude přiléhat nová přístavba logopedické třídy, je přízemní, částečně podsklepený, obdélníkového půdorysného tvaru. Zastřešen je nízkou sedlovou střechou s krytinou z modifikovaných asfaltových pásů. Konstrukce objektu je zděná, stropní konstrukce jsou dřevěné trámové, sedlová střecha je ze sbíjených vazníků. Fasáda objektu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken s vrchní tenkovrstvou omítkou. Spodní část nepodsklepené části budovy je opatřena kamenným soklem. Podél celé západní strany je provedena železobetonová opěrná stěna s betonovým odvodňovacím žlabem, zachycujícím srážkovou vodu ze svahu.
- Objekt stávající přístavby je dvoupodlažní, obdélníkového půdorysného tvaru. Konstrukce objektu je z monolitického betonu (sloupy a stropní deska), obvodový plášť je vyzdívaný z keramických tvárnic, vnější líc tohoto obvodového pláště je obložen cementovláknitými deskami s doplňkovou tepelnou izolací. Zastřešení objektu je plochou střechou s vnitřními dešťovými odpady. Vlastníkem nemovitosti je Statutární město Brno.

Nová přístavba logopedické třídy k objektu MŠ:

- Navrhovaná přístavba objektu logopedické třídy zachovává původní vzhled a hmotu budovy MŠ. Bude realizována na stávajících zpevněných plochách. Navrhovaná přístavba se bude skládat z hlavního objektu, do kterého budou situovány prostory herny se sociálním zázemím a sklad, a spojovacího krčku, který bude navazovat na stávající objekt MŠ a bude v něm umístěno vstupní zádveří a šatna dětí.
- V daném případě se bude jednat o nepodsklepený objekt s jedním nadzemním podlažím, který bude zastřešen plochou střechou. Je navržen v tradičním, zděném konstrukčním systému.

### **Konstrukční řešení**

Statically nezávislá přístavba logopedické třídy ke stávající MŠ je navržena a bude postavena **z nehořlavého konstrukčního systému** – jednotlivé konstrukční části, mající vliv na stabilitu (staticky nezávislé) přístavby, budou druhu **DP1** (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810, konstrukční systém je stanoven podle čl. 7.2.8 až 7.2.13 ČSN 73 0802).

- Konstrukční systém (řešené přístavby): **nehořlavý** (čl. 7.2.10 ČSN 73 0802)
- Půdorysný rozměr přístavby (max.): 9,10 m x 16,65 m
- Zastavěná plocha přístavby: 154 m<sup>2</sup>
- Požární výška řešené přístavby:  $h = 0,0$  m (čl. 5.2.5 ČSN 73 0802)
- Podlažnost řešené přístavby: 1 NP

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

### Dispoziční řešení

Hlavní vstup do objektu (pro děti) nové přístavby je navržen po nové venkovní vyrovnávací rampě, která vede podél západní strany stávajícího objektu MŠ. Z prostoru zádveří je přístupná šatna dětí, na kterou dále navazuje herna se sociálním zařízením (umývárna s WC) a sklad. Šatna dětí navíc propojuje stávající objekt mateřské školky s navrženou přístavbou.

Poznámka: s ohledem na situování stávajícího obratiště je vstup (odkud se předpokládá v případě požáru vedení požárního zásahu jednotkou HZS) umístěn v krajní části přístavby ve směru k obratišti.

### Koncepce požárního řešení

V prostoru nové přístavby mateřské školky, ve kterém se vyskytují děti předškolního věku, bude dle PD jedna třída, v prostoru předmětné třídy bude **max. 20 dětí** (v prostoru objektu MŠ budou nově čtyři třídy).

- Požární posouzení provozu pro dětskou skupinu je provedeno dle **ČSN 73 0802** (v návaznosti na ČSN 73 0834).
- Požární posouzení je zároveň provedeno v souladu s požadavky §23 vyhlášky č. 23/2008 Sb.
- Při posouzení úniku je přihlédnuto ke skutečnosti, že se v prostoru nachází předškolní děti (tedy osoby „s omezenou schopností pohybu“).

### Požadavky obsažené ve vyhlášce č. 23/2008 Sb.:

#### Prostor pro dětskou skupinu:

- Dle §23 (3) stavba provozu mateřské školky musí mít požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu stavby z konstrukcí druhu DP1, popřípadě DP2 – v daném případě jsou nosné a požárně dělící konstrukce řešené přístavby druhu DP1 – navržené stavební konstrukce **vyhovují**.
- Dle §23 (4) každá třída mateřské školky musí tvořit samostatný požární úsek, bude splněno (v řešené přístavbě objektu MŠ bude jedna třída - součástí dle vyhlášky mohou být i prostory kde se pohybují děti) – **bude vyhovovat**.
- Dle §23 (5) pro únik (při počtu více než 20 dětí v objektu MŠ) musí být navrženy dvě únikové cesty, ve vlastní přístavbě logopedické třídy však bude max. 20 dětí – pro únik stačí jedna úniková cesta.  
Poznámka: z prostoru přístavby povedou dva východy přímo do volného venkovního prostor, další možnost je přes prostor stávajícího provozu MŠ v původním jednopodlažním objektu – **vyhovuje**.

### 3.4. Rozdělení stavby do požárních úseků

Přístavba logopedické třídy MŠ bude, z hlediska norem požární bezpečnosti, tvořit jeden samostatný požární úsek:

#### **N01.03 – Logopedická třída MŠ**

Poznámka: stávající objekt MŠ, jehož součástí bude řešená přístavba, je členěn (dle původního PBR pro stavební povolení z. č. 09-685) na tyto požární úseky:

- P01.01 – stávající sklepní prostory MŠ (II. SPB)
- N01.01 – stávající prostory MŠ (I. SPB)
- N01.02 – nové prostory MŠ (I. SPB)
- N02.01 – nové prostory MŠ (I. SPB)

Stávající požární úseky (umístěné ve stávající části objektu MŠ) nebudou řešenou přístavbou nikterak dotčeny (z tohoto důvodu nejsou již dále v předmětném PBR řešeny – posuzovány).

### 3.5. Stanovení požárního rizika

Výpočet požárních hodnot a posouzení předmětného požárního úseku **N01.03 – Logopedická třída MŠ** je provedeno dle ČSN 73 0802 počítačovým programem WinFire Office firmy FreeRW Soft (dispoziční řešení včetně znázornění všech místností požárního úseku a podrobné výpočty viz příloha):

#### **Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802**

Požární úsek	$P_{\text{vyp}}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	P [kg.m <sup>-2</sup> ]	a	b	c	S [m <sup>2</sup> ]	SPB
N01.03 - Logopedická třída MŠ	56,61	33,10	1,020	1,68	1,00	117,40	<b>I</b>

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

### 3.6. Vyhodnocení stavebních konstrukcí

#### **Stručný popis stavebních konstrukcí**

Základové konstrukce – objekt bude založen na základových pasech z prostého nebo slabě vyztuženého betonu v kombinaci s betonovými bednicemi tvarovkami se zmonolitněním.

Nosné a obvodové konstrukce – obvodové a nosné zdívo bude z keramických akustických broušených tvarovek. Fasáda bude řešena jako provětrávaná s tepelnou izolací z minerálních vláken a finálním opláštěním vláknocementovými deskami na systémovém roštu. Spojovací krček bude opatřen kontaktním zateplovacím systémem z fasádních desek z minerálních vláken s vrchní probarvenou hladkou omítkou. Soklová část přístavby bude opatřena hydrofobní omítkou.

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TRÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

Vodorovné konstrukce - nosná stropní konstrukce bude vytvořena z keramických stropních vložek, uložených do keramobetonových stropních nosníků, vyztužených svařovanou prostorovou výztuží, včetně následného zmonolitnění.

Nenosné konstrukce – vnitřní dělicí stěny budou z keramických broušených tvarovek.

Výplně otvorů – vnější dveřní výplně otvorů a vnitřní prosklené stěny budou hliníkové, vyplněné bezpečnostním sklem. Vnitřní dveře budou dřevěné.

Podlaha – je navržena jako těžká, plovoucí s finální nášlapnou vrstvou ze zátěžového PVC (herna, šatna, sklad) a keramické dlažby (sociální zařízení).

Podhledy – v herně bude akustický SDK podhled, na sociálním zařízení bude voděodolný SDK podhled.

Zastřešení – vlastní střešní plášť bude řešen jako plochá jednoplášťová střecha s fóliovou krytinou a tepelně izolační vrstvou ve spádu. Do konstrukce střechy bude osazen výlez. Nad hlavním vstupem do zádveří bude provedena plechová stříška, opláštěná ze spodní strany voděodolnými deskami a omítkou.

Terasa – povrch venkovní terasy bude tvořen cementobetonovým krytem.

## Zhodnocení stavebních konstrukcí

Požární odolnost konstrukcí (podle požárního scénáře) je v souladu s čl. 4.2 bod a) ČSN 73 0810 stanovena pro normový průběh požáru, ze kterého jsou odvozeny požadované požární odolnosti určené výpočtovým požárním zatížením podle ČSN 73 0802.

Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí je provedeno dle Tab. 12 ČSN 73 0802 pro stanovený **I. SPB**. Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 4.3 bod b) ČSN 73 0810) je provedeno normovou hodnotou (dle Eurokódů, ČSN 73 0821 – Edice 2) a dle katalogových listů navržených a použitých stavebních konstrukcí. Požadavky na požární odolnost jsou převzaty z ČSN 73 0810.

**Tabulka 12 z ČSN 73 0802**

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, c) v posledním nadzemním podlaží	15+						
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3						
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 3) v posledním nadzemním podlaží	15 <sup>*)</sup>						
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 c) v posledním nadzemním podlaží	15 <sup>*)</sup>						
<b>Hodnoty s označením:</b> 1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm). 2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy. 3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.								

**Požární stěny** - požární stěna, mezi nově řešenou přístavbou a stávajícími prostory MŠ, bude tvořena stěnou z keramických tvárnic tl. 200 mm. Posouzení:

- Požární stěna z keramických tvárnic (např. Porotherm) tl. 200 mm má (dle katalogového listu výrobků Porotherm) odolnost REI 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **REI 15 DP1**.

Poznámka: požární stěnu („duplicitní“) tvoří i stávající (původně obvodová) stěna stávajícího objektu MŠ z keramických tvárnic s požární odolností REI 180 DP1 – **vyhovuje**.

**Požární stropy** – stropní konstrukce bude vytvořena z keramických stropních vložek, uložených do keramobetonových stropních nosníků. Posouzení:

- Stropní konstrukce vytvořená ze stropních keramických vložek uložených do vybetonovaných keramických nosníků má (dle katalog. listu keramických výrobků) odolnost 120 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **REI 15 DP1**.

Poznámka: doklad od použitých stavebních výrobků, prokazující požadovanou 15-ti minutovou požární odolnost, bude předložen při kolaudaci.

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

### Posouzení podhledů

Nad některými místnostmi bude pod požárním stropem (tvořeným ze stropních keramických desek uložených do keramobetonových stropních nosníků) vytvořen podhled.

- V řešeném požárním úseku (v řešené přístavbě) **nejsou** řešeny požární stropy, jejichž nedílnou součástí jsou podhledy (podhledy se závislou funkcí) – tedy není zde nikde stropní konstrukce, která společně s podhledem tvoří jeden celek.
- V řešeném požárním úseku (v řešené přístavbě) **nejsou** řešeny stropní konstrukce se zavěšenými podhledy s požární ochranou funkcí - tedy není zde nikde stropní konstrukce, která vykazuje požární odolnost souhrnem požární odolnosti podhledu a nosné části stropní konstrukce.

**Závěr:** s ohledem na výše uvedené nejsou na celistvost a požární odolnost podhledových konstrukcí (vytvořených pod požárním stropem) kladeny žádné požární požadavky.

**Požární uzávěry** – nově řešená přístavba logopedické třídy bude komunikačně propojena se stávajícím prostorem MŠ (s požárním úsekem N01.01, zařazeným, dle původního PBR z. č. 09-685, rovněž do I. SPB). Dveřní otvor bude vyplněn atestovaným požárním uzávěrem v provedení EW s požární odolností 15 minut a bude opatřen samozavíračem – po provedení **bude vyhovovat**. Požadavek **EW 15-C2 DP3**.

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0802):

- Požární atest od osazeného požárního uzávěru bude předložen při kolaudaci.
- Situování požárního uzávěru (požadovaná požární odolnost a provedení) viz výkresová příloha.

Poznámka (požadavky v ČSN 73 0810):

- Požadovaný požární uzávěry typu EW se může bez dalšího průkazu nahradit požárními uzávěry typu EI (se stejnou či vyšší požární odolností).
- Požární uzávěry EI osazené v konstrukcích stěn nebo stropů druhu DP1 mohou vykazovat kritérium izolace  $I_2$ .
- Požární uzávěry musí být v době požáru uzavřeny (v PD řešeno samozavírači) - **vyhovuje**.
- Požární uzávěry musí být uzavřeny po každém otevření (v PD řešeno samozavírači) - **vyhovuje**.
- Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, která by blokovala jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.) – **bude splněno**.

**Obvodové** (a zároveň nosné) **stěny** – obvodové (zároveň nosné) konstrukce budou vytvořeny z keramických tvárnic min. tl. 200 mm. Posouzení:

- Obvodová (nosná) stěna z keramických tvárnic min. tl. 200 mm má (dle katalogového listu keramických výrobků) odolnost REW 180 DP1 – **vyhovuje**. Požadavek **REW 15 DP1** (resp. **R 15 DP1**).

Poznámka:

- Řešená přístavba bude opatřena zateplovacím systémem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – bez dalších opatření **vyhovuje**.
- Požární výška objektu je do 12 m – mezi požárními úseky řešeného objektu MŠ se požární pásy nepožadují.

Ostatní stavební konstrukce obsažené v Tab. 12 ČSN 73 0802 se u předmětného požárního úseku nevyskytují nebo na ně norma neklade žádné požární požadavky. Navržené stavební konstrukce pro stanovený I. stupeň požární bezpečnosti – **vyhovují**.

Hodnocení dle ČSN 73 0810 - Základní písemné značky:

R (t)	nosnost konstrukce
I (t)	tepelná izolace konstrukce
E (t)	celistvost konstrukce
W (t)	hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce
C2, C3	samozavírací zařízení požárních uzávěrů

### 3.8. Požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí

Konstrukce střech a podhledů stropů

V souladu s čl. 8.8.2 ČSN 73 0802 se nesmí (v požárních úsecích s plochou nad 250 m<sup>2</sup> ve kterých připadá podle ČSN 73 0818 na osobu méně než 8 m<sup>2</sup>) v konstrukcích střech a podhledů použity výrobky, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 75 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Poznámka: dle PD nebudou v žádném požárním úseku v konstrukcích střech a podhledů použity výrobky, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 75 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají – bez dalších opatření **vyhovuje**.

Prostory řešeného provozu MŠ (v souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802) se zařazují do skupiny U2. U požárních úseků zařazených do skupiny U2 (u požárního úseku N01.03) **nesmí** být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí (v souladu s čl. 8.14.2 ČSN 73 0802) použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než:

- 100 mm·minuta<sup>-1</sup> u stěn (bude splněno).
- 75 mm·minuta<sup>-1</sup> u podhledů (bude splněno).

Poznámka: na povrchové úpravy stavebních konstrukcí skupiny U2 nesmí být užito stavebních výrobků třídy reakce na oheň D až F – bude splněno, **vyhovuje**.

**Střešní plášť** – střešní plášť řešené přístavby bude (s ohledem na možné budoucí umístění fotovoltaických panelů na střeše přístavby) vytvořen v klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t3) – po provedení **bude vyhovovat**.

Poznámka: v době, kdy nebudou na střeše FVE panely (střešní plášť se nebude nacházet v požárně nebezpečném prostoru) je možno střešní plášť vytvořit i v klasifikaci B<sub>ROOF</sub>(t1).

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

### Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Veškeré **případné** prostupy instalací pož. dělícími konstrukcemi budou řádně požárně utěsněny v souladu s níže uvedeným:

#### Prostupy rozvodů:

v souladu s čl. 8.6.1 ČSN 73 0802 prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, plynovodů), technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny podle ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je vstup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut – **bude splněno**.

Poznámka: požadovaná požární odolnost konstrukce (stěny, stropy) je popsána v předmětném PBR (viz oddíl zhodnocení stavebních konstrukcí) a graficky (viz výkresová příloha předmětného PBR).

#### Rozvodná potrubí pro rozvod nehořlavých látek (čl. 11.1.1 ČSN 73 0802):

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technické zařízení nevýrobních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělícími konstrukcemi při dodržení výše uvedených podmínek uvedených v 6.2 ČSN 73 0810:2016, a to potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> – do DN 225 (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření

#### Poznámka:

- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> se v objektu nebudou vyskytovat;
- potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené uvnitř požárního úseku;

#### Těsnění prostupů kabelů a potrubí (čl. 6.2.1 ČSN 73 0810)

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08... Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1/A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1/A2), a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Poznámka: podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Poznámka č. 1: je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1/A2, a to až po povrch potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.

Poznámka č. 2: u vstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, pak se postupuje podle bodu a).

### 3.9. Únikové cesty

Z požárního úseku **N01.03** (s počtem max. 20 dětí + 2 učitelky) bude únik zabezpečen dvěma únikovými cestami. Jeden únik vede přes vstupní prostory do volného venkovního prostoru. Druhý únik je zajištěn přímo z prostoru herny dětí do prostoru zahrady MŠ. Normou povolená mezní délka a šířka únikových cest není nikde překročena – únikové cesty **vyhovují**.

#### Tabulka únikových cest z požárního úseku N01.03

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>1</sub> [min]	t <sub>2</sub> [min]	Vyh. [A/N]
----------	-------	----------------------	------	--------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	---------------------	-------------------------	-------------------------	---------------

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>e</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	1/10/0	1. úsek	rovina	11,00	0,90	38,99	0,55	0,45	2,08	ano
nechráněná	2. úniková cesta	1/10/0	1. úsek	rovina	11,00	0,90	38,99	0,55	0,45	2,08	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Poznámka: délka únikové cesty je posouzena, v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, od vstupních dveří do jednotlivých místností či skupiny místností (plocha místnosti či skupiny místností je do 100 m<sup>2</sup>, největší vnitřní vzdálenost k východu z této místnosti či skupiny místností je do 15 m, v prostoru místnosti či skupiny místností nebude více jak 40 osob).

### Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
103 herna	2	20	0	22	Dle PD

#### Poznámka:

- Dle PD bude kapacita přístavby logopedické třídy MŠ max. 20 dětí (osoby s omezenou schopností pohybu) a 2 zaměstnanci.
- Dveře na únikových cestách (v prostoru školky) a východové dveře z prostoru školky musí být zabezpečeny tak, aby byl zamezen přístup nepovolaných osob z prostoru ulice či prostoru centrálního schodiště a také z důvodu zamezení „nekontrolovatelnému“ úniku dětí (**děti mohou unikat pouze v doprovodu vychovatelky**) – z tohoto důvodu budou východové dveře (z prostoru provozu dětské skupiny) opatřeny:
  - uzamykatelným zařízením (např. panikovým zámekem) osazeným ve výšce cca 170 cm nad podlahou (tedy ve výšce mimo dosah dětí);
  - standardním kováním (se zaslepeným zámekem) v běžné výšce (tedy ve výšce cca 100 cm nad podlahou);
  - u východových balkónových dveří (pokud budou provedeny) bude otevírací mechanismus ve výšce cca 170 cm nad podlahou (tedy ve výšce mimo dosah dětí);

### Požadavky na dveřní uzávěry (dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810):

- Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek – bude splněno.  
Poznámka: uzamykatelné dveře z místností určených pro spaní se doporučuje vybavit tak, aby bylo možno v případě nouze je otevřít zvenčí – bude splněno.  
V objektech, kde je navrženo dveře na únikových cestách blokovat, platí podmínky ČSN 73 0810 – v řešené přístavbě se takto blokové dveře nebudou vyskytovat.
  - Dveře se musí otevírat ve směru úniku – bude splněno.  
Poznámka: výše uvedený požadavek nemusí být splněn kromě následujících výjimek:
    - dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná ve smyslu čl. 9.10.2 a čl. 9.10.6 ČSN 73 0802;
    - východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více jak 200 osob;
  - Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvně – bude splněno.
  - Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm – bude splněno.
  - Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná ve smyslu 9.10.2 a 9.10.6 ČSN 73 0802 – bude splněno.
  - Dveře na únikových cestách, **kteří při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob** (např. mechanicky uzamčeny), musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou). Vyznačení dveří s panikovou funkcí viz výkresová příloha. V daném případě z důvodu zamezení „nekontrolovatelného“ úniku dětí (**děti mohou unikat pouze v doprovodu vychovatelky**) – budou východové dveře (z prostoru provozu dětské skupiny) opatřeny:
    - uzamykatelným zařízením (např. panikovým zámekem) osazeným ve výšce cca 170 cm nad podlahou (tedy ve výšce mimo dosah dětí);
    - standardním kováním (se zaslepeným zámekem) v běžné výšce (tedy ve výšce cca 100 cm nad podlahou);
    - u východových balkónových dveří bude otevírací mechanismus ve výšce cca 170 cm nad podlahou (tedy ve výšce mimo dosah dětí);
- Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby – bude splněno.
- Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu – bude splněno.

Poznámka: v souladu s § 30 bod 3 Vyhlášky č.23/2008 Sb. při umístění materiálu nebo zařízeního předmětu v nechráněné únikové cestě musí být zajištěna možnost úplného otevření křídel dveří, současně nesmí být ohrožena volná průchodnost únikových cest.



## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TRÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

### 3.10. Odstupové vzdálenosti, požárně nebezpečný prostor

Požárně nebezpečný prostor, od okenních a dveřních otvorů, situovaných v obvodových stěnách požárního úseku N01.03, vede do volného prostoru kolem objektu (**nebude** přesahovat hranici stavebního pozemku). Okolní stávající zástavba je v dostatečné vzdálenosti (řešený objekt, požární úsek, se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedících objektů), odstupová vzdálenost **vyhovuje**.

Tabulka odstupů od požárního úseku N01.03 dle ČSN 73 0802

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,80	1,70	1,36	100,00	56,61	121,40	<b>1,50</b>	0,58
	2. odstup	2,00	1,90	3,80	100,00	56,61	121,40	<b>2,58</b>	1,13
	3. odstup	2,00	1,85	3,70	100,00	56,61	121,40	<b>2,54</b>	1,10
	4. odstup	2,40	2,43	5,83	100,00	56,61	121,40	<b>3,20</b>	1,38
	5. odstup	2,40	1,45	3,48	100,00	56,61	121,40	<b>2,44</b>	1,13
	6. odstup	2,00	0,70	1,40	100,00	56,61	121,40	<b>1,49</b>	0,70
	7. odstup	2,55	2,21	5,64	100,00	56,61	121,40	<b>3,14</b>	1,38
	8. odstup	0,80	1,10	0,88	100,00	56,61	121,40	<b>1,23</b>	0,50
stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup	3,00	11,00	15,10	45,76	56,61		<b>3,80</b>	
	2. odstup	3,00	5,00	6,52	43,44	56,61		<b>2,87</b>	

Poznámka:

- Pro zamezení požárně nebezpečného prostoru od vstupu do herny (směrem ze zahrady), zasahujícího do okenního otvoru stávajícího objektu MŠ, bude část tohoto otvoru vyplněna (v šíři min. 0,975 m a na celou výšku) neotevíravou atestovanou požární konstrukcí v provedení **EW 15** – po provedení **bude vyhovovat**.

Poznámka:

- Požární atest od prosklené konstrukce prokazující požadovanou požární odolnost EW 15 (včetně osvědčení, že konstrukci namontovala organizace k tomuto účelu oprávněná) bude předložena při kolaudaci.
- Umístění požární prosklené konstrukce viz výkresová příloha předmětného PBR.
- Grafické znázornění požárně nebezpečného prostoru viz výkresová příloha
  - Požárně nebezpečný prostor je stanoven od jednotlivých otvorů hustotou tepelného toku (ve výkresu PBR značeno červeně). U otvorů, kde se požárně nebezpečný prostor stanovený hustotou tepelného toku protíná, je proveden výpočet pož. nebezpečného prostoru také dle normy (% požárně otevřené plochy) – ve výkresu PBR značeno modře.
  - Větší požárně nebezpečný prostor (stanovený hustotou tepelného toku od jednotlivého otvoru a zároveň dle normy % požárně otevřené plochy) se bere jako výsledný.

### Kontrola odstupů od otvorů sousedního (navazujícího) stávajícího objektu MŠ:

- Od stávajících (neupravovaných) otvorů stávajícího objektu MŠ (dle předešlého PBR na objekt MŠ – dle PBR z. č. 09-685) nezasahuje požárně nebezpečný prostor do nově řešené přístavby - **vyhovuje**.
- Část okenních otvorů v obvodové konstrukci (v místě nové přístavby) bude zazděna – **vyhovuje**.
- V prostoru schodiště stávající MŠ bude vytvořen nový okenní otvor velikosti 0,9 x 0,78 m. Požárně nebezpečný prostor od tohoto okenního otvoru nebude zasahovat do nově řešené přístavby – **vyhovuje**.

Tabulka odstupů od nového okna stávajícího objektu MŠ dle ČSN 73 0802

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,78	0,90	0,70	100,00	19,03	68,12	<b>0,76</b>	0,28

Poznámka: pro výpočet odstupu bylo požární zatížení převzato z původního PBR pro stávající objekt MŠ (z. č. 09-685), požární zatížení stávajících prostor MŠ (požárního úseku N01.01) činilo  $p_v = 19,03 \text{ kg/m}^2$ .

### 3.11. Zařízení pro protipožární zásah

#### Požární voda

##### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Obsah nádrže požární vody [m <sup>3</sup> ]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Potřeba venkovní pož. vody bude zajištěna ze stávajících podzemních požárních hydrantů osazených na stávajícím veřejném vodovodním řádu. Nejbližší hydrant na DN 150 vede v přilehlé ulici při vjezdu do areálu MŠ (viz výkresová příloha). Situování požárních hydrantů a dimenze potrubí je v souladu s požadavkem normy - **vyhovuje**.

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

### b) Vnitřní odběrná místa

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N01.03 - Logopedická třída MŠ	3 885,80	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

## Přenosné hasicí přístroje

### Tabulka hasicích přístrojů

Vypočtené požadavky na HP			Navržené hasicí přístroje			
Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Počet HP	Typ HP	Počet HJ HP	Hasicí schopnost
N01.03 - Logopedická třída MŠ	1,64	12,00	2	PG6	6	21A,113B

Prostory nové přístavby MŠ budou vybaveny PHP, a to v počtu splňující minimálně výše uvedený počet hasicích jednotek pro daný požární úsek (v tabulce je proveden výpočet pro PHP práškový, který vyhovuje pro 6 HJ). Návrh rozmístění PHP viz výkresová příloha.

#### Poznámka:

- Výše uvedenému požadavku (pro třídu požáru A i B a šest hasicích jednotek) vyhovuje PHP práškový PG6 (s práškem ABC). Tento PHP je (kromě třídy požáru D – hořlavé kovy) použitelný pro všechny třídy požáru včetně zařízení pod napětím elektrického proudu.
- V případě, že jednotlivé požární úseky budou vybaveny jinými PHP než práškovými PG6 (např. PHP vodní, pěnový, halonový či sněhový), je nutno při rozmístění těchto PHP (s ohledem na jejich hasicí schopnost) dodržet výše uvedený počet hasicích jednotek ( $n_{HJ}$ ) a stanovenou hasicí schopnost pro daný požární úsek.
- Stanovený počet PHP pro jednotlivé požární úseky má přednost před grafickým znázorněním (grafické znázornění je pouze informativní – nutno pro každý požární úsek dodržet výpočtem stanovený počet PHP).
- Umístění hasicích přístrojů musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití. Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Je-li to nezbytné (např. z provozních důvodů), lze hasicí přístroj umístit i do skrytých prostor. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka umístěná na viditelném místě.
- Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu.
- Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukce a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- Doklad o provozuschopnosti osazených PHP bude předložen při kolaudaci.

**Poznámka:** v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k PHP. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou PHP umístěny v zaplombované skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

## Přístupové komunikace

Kolem objektu (pozemku MŠ) vede stávající (průjezdná, vícepruhová) veřejná komunikace konstruovaná pro pojezd těžkých nákladních vozidel, komunikace **vyhovuje** požadavkům pro pož. mobilní techniku. Příjezd k řešenému objektu MŠ je (a i nadále bude) zabezpečen po stávající zpevněné komunikaci min. šíře 3 m, vedoucí v prostoru areálu MŠ od příjezdové brány k objektu MŠ – s ohledem na délku této komunikace je u řešeného objektu MŠ vytvořeno (v rámci předešlých PD) stávající obratiště (viz výkresová příloha). Stávající stav zůstane zachován - situování stávajících komunikací je v souladu s požadavky ČSN.

#### Poznámka:

- V daném případě se vnitřní zásahová cesta a nástupní plocha pro řešenou přístavbu nepožaduje.
- Řešenou přístavbou logopedické třídy ke stávajícímu objektu MŠ se požadavky na přístupové komunikace nijak nemění. Stávající příjezdové komunikace k řešenému objektu MŠ (nově zvětšenému o přístavbu) bude vyhovovat i po provedené stavební úpravě.
- Vjezd do areálu MŠ je (a i nadále bude) zabezpečen přes dvoukřídlovou bránu (umístěnou v prostoru vjezdu na pozemek areálu MŠ) a přes posuvnou vjezdovou bránu (oddělující vlastní prostor provozu MŠ od spodního prostoru, na který je umožněn přístup veřejnosti) – obě brány jsou s průjezdným profilem min. 3,5 x 4,1 m.

#### Poznámka:

- Dvoukřídlová vjezdová brána (umístěná v prostoru vjezdu na pozemek areálu MŠ, který je přístupný pro veřejnost) **nebude uzamčena**.
- Vjezdová brána (oddělující vlastní prostor provozu MŠ od spodního prostoru, na který je umožněn přístup veřejnosti) **nebude uzamčena**.

**Poznámka:** v případě požadavku na uzavírání vjezdových bran (popř. jen jedné – např. posuvné brány) bude způsob uzamčení (odemčení) proveden na základě provedené konzultace na jednotce HZS (určené pro provedení požárního zásahu pro danou lokalitu) a způsob uzamčení (odemčení) bude uveden v interním provozním řádu provozu MŠ).

### **3.12. Technická zařízení**

#### **Elektrické zařízení**

Elektroinstalace (v řešené přístavbě MŠ) bude provedena dle platných vyhlášek, ČSN 73 0848 a předpisů s ohledem na druh prostředí. Pro předmětné pož. úseky musí být zabezpečeny platné výchozí revize el. instalací, tuto revizi musí zpracovat osoba s platným oprávněním (revizní zpráva bude předložena při kolaudaci).

**4.1 Reakce na oheň** – v prostoru řešené přístavby MŠ (v pož. úseku N01.03) nejsou na třídu reakce na oheň u případně volně vedených kabelů kladeny žádné požadavky.

**4.2 Kabelové trasy a příspěvek k nahodilému zatížení** – v rámci řešených prostor přístavby MŠ (v souladu s čl. 4.2.2 ČSN 73 0848), které mají hodnotu nahodilého požárního zatížení uvedenou v ČSN 73 0802, je nahodilé požární zatížení od kabelů a kabelových tras započteno již v této hodnotě.

**4.3 Kabelové trasy pro řízení a napájení zařízení s požadovanou funkcí při požáru** – řešené prostory přístavby MŠ nejsou vybaveny požárně bezpečnostními zařízeními, v prostoru řešeného požárního úseku N01.03 nebudou vytvořeny žádné nové kabelové trasy pro řízení a napájení s požadovanou funkcí při požáru.

**4.4. Rozvaděče, jejichž funkčnost není nutná při požáru** – na rozvaděče umístěné v řešené přístavbě, jejichž funkčnost není nutná při požáru, nejsou kladeny žádné požadavky.

**4.5. Rozvaděče pro napájení zařízení s požadovanou funkčností při požáru** – se v řešené přístavbě MŠ nebudou vyskytovat.

**5.1 Zajištění dodávky elektrické energie** – řešená přístavba MŠ nebude mít centrální náhradní zdroj.

Poznámka: každý hlásič požární detekce a signalizace bude mít (uvnitř hlásiče) svůj vlastní autonomní bateriový zdroj.

**Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech** – pro řešenou přístavbu MŠ (celý objekt MŠ) se tlačítko „Central stop“ nepožaduje. Elektrický proud bude vypínán přes „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE“ (určený k vypnutí elektrické energie celého objektu MŠ, tedy i řešené přístavby v případě nebezpečí nebo požáru uživateli objektu, nebo velitelem zásahu jednotky PO).

Poznámka:

- Prostor, odkud je umožněno vypnutí elektrické energie musí být v případě požáru přístupný z volného prostranství – bude splněno (hlavní rozvaděč objektu bude umístěn na venkovní stěně v blízkosti vstupu do řešené přístavby).
- Pro funkci „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE“ musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky (nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod.). Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač a podobně) a ovládacím prvkem tj. například tlačítkem. V řešeném objektu bude provedeno vypínání přes jistič (umístěný v rozvaděči na fasádě objektu).
- Umístění hlavního vypínače musí být (a bude) označeno zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE PŘÍSTAVBY – TOTAL STOP“ – bude splněno.

Poznámka: označení hlavního vypínače elektrické energie je předpokládáno s použitím písma velikosti alespoň 20 mm.

#### **Ochrana před účinky atmosférické elektřiny**

Řešená přístavba MŠ bude před účinky atmosférické elektřiny chráněn hromosvodem.

Poznámka: nově provedené zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem musí být navrženo a provedeno, v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb., z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

#### **Vytápění**

Zdrojem tepla pro novou přístavbu MŠ budou dva stávající plynové kondenzační kotle, umístěné mimo řešenou přístavbu - ve stávajícím objektu MŠ. Topný systém přístavby bude napojen samostatným novým okruhem na stávající/upravený rozdělovač topné vody. Ohřev teplé vody bude zajištěn elektrickým zásobníkovým ohřívačem.

#### **Větrání**

Jednotlivé prostory řešené přístavby MŠ budou větrány přirozeně okny.

#### **Technologická zařízení**

V prostoru řešené přístavby MŠ nejsou umístěna žádná technologická zařízení, která je nutno požárně posuzovat.

### **Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

#### **Elektrická požární signalizace (EPS)**

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Počet osob	Podlaží	F <sub>o</sub>	Výsledek
N01.03 - Logopedická třída MŠ	117,40	0,00	0,00	31,10	22	nadzemní podl.	0,000	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

### Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	výška h <sub>p</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Podlaží	a	Výsledek
N01.03 - Logopedická třída MŠ	117,40	0,00	31,10	nadzemní podl.	1,020	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se SHZ nepožaduje.

### Samočinné odvětrací zařízení (ZOKT)

Tabulka požadavků na ZOKT pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška h <sub>p</sub> [m]	Počet osob	Podlaží	F <sub>o</sub>	Čas zakouření t <sub>e</sub>	Výsledek
N01.03 - Logopedická třída MŠ	0,00	22	nadzemní podl.	0,000	2,08	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty se ZOKT nepožaduje.

### Zařízení autonomní detekce

V souladu s čl. C.6 Přílohy C ČSN 73 0834 budou prostory provozu mateřské školky (nové přístavby MŠ) vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace kouře (jednotlivé autonomní hlásiče budou umístěny v provozu MŠ řešené přístavby ve všech prostorech s požárním rizikem). Návrh umístění viz výkresová příloha.

### Domácí rozhlas

Pro řešenou přístavbu MŠ (celý objekt MŠ) se instalace domácího rozhlasu nepožaduje (v objektu MŠ, včetně řešené přístavby, nebude celkem více jak 100 dětí – stávající stav 78 dětí + přístavba 20 dětí = 98 dětí).

### Nouzové osvětlení

Pro řešenou přístavbu MŠ (řešený požární úsek N01.03) se instalace nouzového osvětlení nepožaduje.

### Koordinace požárně bezpečnostních zařízení

Bez požadavku na koordinaci.

### 3.15. Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

Předmětná stavba (přístavba logopedické třídy ke stávající mateřské školy) nebude vyžadovat žádné zvláštní požadavky na rozmístění výstražných a bezpečnostních značek či tabulek. Věcné prostředky požární ochrany (PHP) budou umístěny na snadno viditelných místech.

Poznámka: ostatní věcné prostředky požární ochrany uvedené v § 4 odstavec 2 vyhl. MV č.246/2001 Sb. a vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení uvedené v § 4 odstavec 3 vyhl. MV č.246/2001 Sb. se u předmětné stavby nebudou nacházet.

V prostoru objektu budou rozmístěny následné výstražné a bezpečnostní značky a tabulky:

- U hlavního uzávěru vody – značka „hlavní uzávěr vody“;
- U hlavního uzávěru plynu – značka „hlavní uzávěr plynu“;
- Vypínací prvek TOTAL STOP musí být (a bude) označen textovou tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“;

## 4. Závěr

Navržená stavba (přístavba logopedické třídy ke stávající MŠ) **vyhovuje** všem požadavkům kladeným na požární bezpečnost staveb.

Poznámka:

- V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo dispoziční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární bezpečnosti stavby. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektů z hlediska požární ochrany.
- Nejpozději k závěrečné prohlídce stavby bude prokázána provozuschopnost instalovaných požárně bezpečnostních zařízení doložením potřebných dokladů (zejména doklad o montáži, funkčních zkouškách, kontrolách provozuschopnosti a další dle požadavků vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci).
- Mnou zpracované PBR pro stavební povolení (pro rekonstrukci objektu MŠ a 2-podlažní přístavbu - z. č. 09-685) má zpracovatel předmětného PBR v digitální podobě k dispozici – v případě požadavku může poskytnout HZS.

Požární zprávu vyhotovil:

Ing. Zdeněk Čejka  
Vránova 126, 621 00 Brno

Vytištěno 15.12.2023, zakázka č.:3435-23



## Výpočet požárního zatížení

"PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ, Brno - Ivanovice, Hatě 81/19"

### 5. Výpočtová příloha

#### Požární úsek dle ČSN 73 0802: N01.03 - Logopedická třída MŠ

Zadané údaje :

Počet užitných podlaží v objektu ..... **1** [-]  
 Výška objektu h ..... **0,00** [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **1** [-]  
 Materiál konstrukce..... **nehořlavý DP1**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**  
 Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]  
 Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]  
 Koeficient c ..... **1**  
 SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
101 zádveří	5,70	2,55	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	2.8
102 šatna dětí	16,40	2,55	75,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	2.7
103 herna	81,10	3,00	25,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	4.6
104 sklad	4,20	3,20	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	2.6
105 umývárna + WC	10,00	2,60	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2

Tabulka osob v místnostech

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
103 herna	2	20	0	22	-

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub>..... **56,61** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**  
 Plocha požárního úseku S..... **117,40** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n ..... **0,003**  
 Koeficient k ..... **0,014**  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub>..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>..... **2,89** [m]  
 Požární zatížení p ..... **33,10** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub>..... **31,10** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **1,028**  
 Koeficient a ..... **1,020**  
 Koeficient b ..... **1,68**  
 Koeficient c ..... **1,00**  
 Normová teplota T<sub>N</sub>..... **936,64** [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,08** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **87,97** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **63,99** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **5 628,93** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z ..... **3,18**