

## B.2.8.1. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba : ZŠ Masarykovo náměstí čp. 1, Přelouč – Vestavba učeben do podkroví

Místo : parc. č. st. 171, st. 172/1, k. ú. Přelouč  
Masarykovo náměstí 1, Přelouč, okres Pardubice, kraj Pardubický

Investor : Město Přelouč, Československé armády 1665, 535 01 Přelouč  
IČO: 002 74 101

Stupeň PD : Projekt pro stavební povolení

### 2. ÚVOD, POPIS OBJEKTU

#### 2.1. Podklady

- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění všech pozdějších změn, včetně zákona č. 415/2021 Sb., vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění vyhl. č. 211/2014 Sb., vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších změn, vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších změn
- ČSN 73 08 02:10/2020, ČSN 73 08 34:03/2011+Z1:07/2011+Z2:02/2013 a normy navazující
- ČSN 73 08 21-ed. 2:05/2007, publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009, katalogy a internetové informace výrobců
- výpočtový program: NX802PRO v.3.2020, (c) 1994-2020 Radim Bochnák, [www.e-riziko.cz](http://www.e-riziko.cz)
- /1/ požárně bezpečnostní řešení stavby „ZŠ Masarykovo náměstí čp. 1, Přelouč – Oprava stropu nad učebnou hudební výchovy“, datované 18. 10. 2019, zpracovatel Ing. Věra Štefanidesová
- /2/ požárně bezpečnostní řešení stavby „ZŠ Masarykovo náměstí čp. 1, Přelouč – Oprava stropu2. etapa“, datované 25. 5. 2020, zpracovatel Ing. Věra Štefanidesová
- PD pro stavební povolení předmětné vestavby  
generální projektant: Ing. Vítězslav Vomočil, Projektční kancelář, Bratřů Veverkových 2717,  
530 02 Pardubice, ČKAIT 0701073

#### 2.2. Popis záměru

Předmětem tohoto PBR je vestavba učeben do podkroví ve stávající budově základní školy Masarykovo náměstí čp. 1 v Přelouči, okres Pardubice. Stavba je umístěna na parc. č. st. 171, st. 172/1, k. ú. Přelouč, v rovinném terénu v centru města.

Jedná se o historickou budovu ZŠ půdorysných rozměrů cca 72 x 12 m s hlavním vstupem z Masarykova náměstí. Budova je podsklepená a má ve střední části 4 NP, levé i pravé křídlo má 3 NP, všechny části mají valbovou střechu. Konstrukční výšky podlaží jsou 4,8 m, požární výška celého objektu  $h = 14,4$  m.

V r. 2019 a v r. 2020 byly provedeny opravy části stropů nad 3. NP levého křídla budovy, kde byla vyměněna dřevěná trámová nosná konstrukce za ocelové válcované profily se záklopem z desek OSB a sádkartonovým pohledem.

Tímto projektem se navrhuje vestavba dvou učeben do volného půdního prostoru v levém křídle. Učebny budou sloužit pro dělenou výuku, celkový počet žáků ve škole se nezvyšuje.

### 3. ZATŘÍDĚNÍ STAVBY DO KATEGORIE PODLE VYHLÁŠKY Č. 460/2021 SB.

V posuzované stavbě se nevyskytují prostory pro spánek, není určena pro osoby, jejichž evakuace vyžaduje asistenci dalších osob, vyskytují se v ní prostory pro veřejnost. Jedná se o 2. třídu využití podle § 5, odst. 3)b).

Posuzovaná stavba má výšku  $h > 9$  m, není určena k bydlení a má zastavěnou plochu větší než 200 m<sup>2</sup> (skutečnost cca 860 m<sup>2</sup>).

Kritéria podle § 7, odst. 1)c) jsou překročena, avšak není dosaženo kritérií podle § 9.

**Podle § 8 vyhlášky č. 460/2021 Sb. se jedná o stavbu kategorie II.**

## 4. ZÁKLADNÍ PARAMETRY OBJEKTU

### 4.1. Dispoziční řešení

Celá budova slouží účelu základní školy, tzn. že ve všech podlažích kromě PP jsou učebny, kabinety a potřebné zázemí – hygienické zařízení, šatny apod. V PP je technické zázemí. V úrovni 4. NP jsou ve střední části dvě učebny a dva kabinety, v pravém křídle je v podkroví plynová kotelna. Všechny tyto prostory jsou stávající a nedochází v nich ke změnám.

V úrovni 4. NP v levém křídle budovy se nachází volný půdní prostor, do kterého je navržena vestavba. Vestavba zahrnuje dvě učebny pro dělenou výuku, úklidovou místnost a chodbu navazující na chodbu ve střední části.

Vertikální propojení ze 4. NP je hlavním schodištěm v dvorním přístavku ve středu dispozice přístupným z chodby ve střední části, od 3. NP směrem dolů přibývají další dvě schodiště na konci každého bočního křídla s vlastními východy v 1. NP. Dále se v řešeném prostoru nachází samostatné schodiště do podkroví nad 4. NP střední části.

### 4.2. Konstrukční řešení

#### Původní stav:

Objekt realizován se zděnými a svislými nosnými stěnami z CP, příčky zděné. Stropy nad nadzemními podlažními jsou dřevěné trámové. Schodiště jsou železobetonová. Střecha valbová s dřevěným krovem, krytina cemetovláknitě šablony Cembrit. Okna dřevěná, vnitřní dveře dřevěné, podlahy dle druhu místností, keramická dlažba, PVC.

#### Nový stav:

Hlavní konstrukce objektu se nemění. Vestavba je navržena z cihelných bloků v kombinaci se sádkartonovými příčkami, strop vestavby je tvořen sádkartonovým podhledem pod konstrukcí stávajícího krovu. Do střešního pláště budou vsazena střešní okna.

Konstrukční systém objektu je hodnocen podle čl. 7.2.8 ČSN 73 08 02 jako smíšený.

### 4.3. Posouzení změny stavby

Navrhované úpravy – vestavba nových učeben – překračují kritéria čl. 3.2 a 3.3 ČSN 73 08 34 (zejména čl. 3.2.e), avšak nedosahují kritérií podle čl. 3.5.

Vestavba učeben se zařazuje jako změna stavby skupiny II podle ČSN 73 08 34.

## 5. POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

### 5.1. Rozdělení na požární úseky, přehled SPB

Objekt ZŠ není dělen na požární úseky. Podle čl. 5.1.5.a) ČSN 73 08 34 se považuje za PÚ ve III. SPB.

#### N 4.1 – nové učebny:

Vestavba tvoří nový požární úsek, požárně oddělený od ostatních částí budovy. Výpočtem podle ČSN 73 08 02 je PÚ zařazen do III. SPB.

### 5.2. Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti

VÝPOČTY: POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.1–nové učebny

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	pn [kg.m-2]	pol. A.1	an	ps [kg.m-2]
401	4	učebna 15 žáků	41,8	35,0	02.02	0,90	10,0
402	4	učebna 22 žáků	49,7	35,0	02.02	0,90	10,0
403	4	úklid	8,3	5,0	14.02	0,70	10,0
404	4	chodba	18,8	5,0	02.09	0,80	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m <sup>2</sup> ]	ho [m]	Počet	Umístění
0,8	1,0	8	401
0,8	1,0	10	402
0,8	1,0	1	403
0,8	1,0	3	404

#### POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m <sup>2</sup> ]	=	118,60	Sm [m <sup>2</sup> ]	=	49,70	b	=	0,978
So [m <sup>2</sup> ]	=	17,60	p [kg.m <sup>-2</sup> ]	=	38,15	c	=	1,000
ho [m]	=	1,00	an	=	0,895	pv [kg.m <sup>-2</sup> ] = p.a.b.c =		
hs [m]	=	3,17	a	=	0,896	33,43		

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m]	=	56,23
Největší dovolená šířka požárního úseku [m]	=	38,12
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m <sup>2</sup> ]	=	2143,52
Největší počet užitných podlaží	z	= 4

Mezní velikost PÚ není překročena.

## 6. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

### 6.1. Požadavky ČSN

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí a druh jejich hmot jsou podle tab. 10 ČSN 73 08 04 pro III. SPB v minutách:

1) požární stěny a stropy v NP	45+	(R)EI
v posledním NP	30+	(R)EI
2) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a stropěch v posledním NP	15 DP3	EW
3) obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu v posledním NP	30+	REW
4) nosné konstrukce střech	30	R
5) nosné konstrukce uvnitř PÚ v posledním NP	30	R
11) střešní pláště	15	EW

Ostatní konstrukce podle tab. 12 ČSN 73 08 02 se v posuzované části objektu nevyskytují.

### 6.2. Skutečnost

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí a druh jejich hmot se hodnotí podle: (1) ČSN 73 08 21-ed.2:2007; (2) publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009; (3) směrnice GŘ HZS ČR pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí AKTUAL BULLETIN SPECIÁL 7 (svislé konstrukce), Praha, 11/1994; (4) směrnice GŘ HZS ČR pro navrhování a posuzování požární odolnosti stavebních konstrukcí AKTUAL BULLETIN SPECIÁL 9 (vodorovné konstrukce), Praha, 11/1994; (5) katalogy a internetové informace výrobců.

Požární odolnost konstrukcí je v minutách:

1) požární stěny: původní stěna z CP tl. 450 mm s oboustrannou omítkou mezi původní částí a vestavbou (3)	REI 240 DP1
nové stěny – mezi vestavbou a zbývajícím půdním prostorem – z cihelných bloků tl. 200 mm s oboustrannou omítkou (5)	REI 180 DP1
dtto sádkartonové stěny – budou provedeny podle technologického předpisu výrobce použitého systému s požární odolností nejméně <u>EI 30 DP1</u>	

Tyto požární stěny se stýkají s podhledem s požární odolností (požárním stropem), nemusí převyšovat střešní plášť.

požární stropy: strop vestavby – sádrokartonový podhled bude proveden podle technologického předpisu výrobce použitého systému s požární odolností nejméně EI 30 DP1

Strop nad 3. NP byl původně stropem nad posledním užitným podlažím, kde se požaduje požární odolnost EI 30, v novém stavu se stává požárním stropem nad běžným NP, kde se požaduje požární odolnost REI 45.

Původní stropy v objektu jsou dřevěné trámové s podbitím a omítkou na rákos, které podle čl. 5.5.6 ČSN 73 08 34 mají požární odolnost REI 45 DP2 – vyhovují.

Stropy, které byly vyměněny v r. 2019 a 2020, mají nosnou konstrukci ocelovou a jsou podle PBR /1/ a /2/ opatřeny sádrokartonovým pohledem s požární odolností EI 45 DP1 – vyhovují.

2) požární uzávěry: v řešené části 4. NP jsou navrženy dva nové požární uzávěry typu EW 30-C DP3, a to

- mezi chodbou m. č. 405 a chodbou m. č. 404
- dveře z učebny č. 401 do sousední půdy
- vstupní dveře do schodiště vedoucího do podkroví střední části – dveře jsou při běžném provozu trvale uzamčeny, mohou být bez samozavírače

#### Další požadavky na dveře:

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku osob a musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek; nesmí mít prahy, podlaha na obou stranách dveří musí být nejméně do vzdálenosti šířky křídla ve stejné výškové úrovni, kromě východových dveří na terén, kde může být podlaha snížena až o 180 mm.

Dveře na únikových cestách (požární i nepožární) musí být opatřeny kování, které umožní při vyhlášení požárního poplachu nebo jinak vzniklém ohrožení otevření dveří ručně či samočinně bez užití jakýchkoliv nástrojů, i když je uzávěr běžně zamčený, zablokován či jinak zajištěný.

V řešené části směr otevírání dveří vyhovuje. Nouzové kování se nepožaduje, dveře se při běžném provozu neuzamykají. Viz grafická část.

3) obvodové stěny: nejsou

4) nosná konstrukce střechy: Dřevěný krov je chráněn sádrokartonovým podhledem, nemusí vykazovat požární odolnost, neposuzuje se. Sádrokartonový podhled (požaduje se požární odolnost EI 30 DP2) musí být proveden podle technologického předpisu výrobce použitého systému.

Splnění požadovaných vlastností dokladuje podle vyhl. č. 246/2001 Sb., v platném znění, zhotovitel písemným dokladem společně se svým oprávněním provádět požárně odolné konstrukce.

5) nosné konstrukce uvnitř PÚ: stěny z cihelných bloků tl. 300 mm s oboustrannou omítkou (3) REI 180 DP1

dřevěné sloupky krovu viditelné v interiéru – rozm. 210/170 mm + pásky rozm. 140/140 mm

budou obloženy sádrokartonovými deskami na výslednou požární odolnost R 30 DP2.

Sádrokartonový podhled musí být proveden podle technologického předpisu výrobce použitého systému.

Splnění požadovaných vlastností dokladuje podle vyhl. č. 246/2001 Sb., v platném znění, zhotovitel písemným dokladem společně se svým oprávněním provádět požárně odolné konstrukce.

11) střešní pláště: nachází se nad sádrokartonovým podhledem s požární odolností, nemusí vykazovat požární odolnost, neposuzuje se

## **7. ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB A ÚNIKOVÝCH KOMUNIKACÍ**

### **7.1. Obsazení objektu osobami**

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.1

Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Součet čí- nitel	Počet osob	čl. 6.2
401	učebna 15 žáků	41,8	20	2.2.4	0,0	1,30	26	Ne
402	učebna 22 žáků	49,7	27	2.2.4	0,0	1,30	35	Ne

V PÚ se vyskytují žáci ZŠ, tj. děti nad 6 let, a zaměstnanci školy, všechny osoby se považují za schopné samostatného pohybu. Celkový počet žáků ve škole se nezvyšuje, učebny budou sloužit pro rozdělenou výuku.

## 7.2. Posouzení únikových cest

V celém objektu jsou nechráněné únikové cesty, evakuace je ve všech částech současná.

Délka stávajících únikových cest je prodloužena o průchod chodbou m. č. 405 a chodbou m. č. 404 ke dveřím učebny m. č. 401, kde je podle čl. 9.10.2 ČSN 73 08 02 určen začátek únikové cesty.

Z posuzovaného PÚ N 4.1 je možná nechráněná úniková cesta v rámci podlaží po rovině a dále po schodech dolů do 3. NP jedním směrem – délka této NÚC je  $l = 30 \text{ m} < l_{\max} = 30,2 \text{ m}$  – vyhovuje.

Dále pokračuje NÚC více směry hlavním schodištěm nebo bočními schodišti. NÚC se posuzuje podle čl. 9.9.3 ČSN 73 08 02. Celková skutečná délka NÚC více směry je  $l = 66 \text{ m}$ .

Mezní délka NÚC více směry je vypočtena  $l_{\max} = 45,2 \text{ m} < l$ .

Podle čl. 9.10.3.c) ČSN 73 08 02 ji lze prodloužit o průchod sousedním požárním úsekem, pokud v sousedním PÚ je zajištěna průchodnost po celou dobu evakuace osob, hodnota součinitele  $a \leq 1,1$ , není prostředí s nebezpečím výbuchu, nejsou zpracovávány a uskládány žíravé či jedovaté plyny. Těmto podmínkám školní chodby a schodiště vyhovují.

Podle čl. 9.10.4 ČSN 73 08 02 zvětšená délka NÚC smí být max.  $2 \times l_{\max} = 2 \times 45,2 = 90,4 \text{ m}$ .

Skutečná délka NÚC více směry vyhovuje.

Počet osob v objektu se nezvyšuje, šířky únikových cest jsou stávající a nemění se, nejsou posuzovány.

VÝPOČTY: POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.1-nové učebny

Součinitel  $a = 0,896$

Ohrožení osob (čl.9.1.2)  $t_e [\text{min}] = 2,5$

č.	č.p.	Typ	$t_u$ [min]	$l_{\max}$ [m]	$l$	$u_{\min}$ [1=0.55 m]	$u$	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	4	NÚC	1,5	30,2	30,0	1,0	1,5	61	70	S	rov.	Ano
1	4	NÚC	2,2	45,2	66,0	1,0	1,5	61	130	S	rov.	Ne

Únikové komunikace z posuzovaného PÚ č. N 4.1 vyhovují ČSN.

## 8. ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

### 8.1. Posouzení požární otevřenosti ploch

Posuzovaný PÚ nemá obvodové stěny. Střešní plášť má požadovanou požární odolnost, nepovažuje se za požárně otevřenou plochu. Ve střešním plášti jsou osazena nová střešní okna – posuzují jako zcela požárně otevřené plochy.

### 8.2. Posouzení odstupů

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 08 02 – POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.1-nové učebny

$p_v [\text{kg.m}^{-2}] = 38,4$

hodnota  $p_v$  zvýšena o  $5 \text{ kg.m}^{-2}$ , čl.10.4.4:čl.7.2.8b)

č.	$l$ [m]	$h_u$ [m]	$S_p$ [m <sup>2</sup> ]	$S_{p0}$ [m <sup>2</sup> ]	$p_0$ [%]	$p_0^*$ [%]	$p_v$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$k_2$	$k_3$	$I$ [kW.m <sup>-2</sup> ]	$d$ [m]	$d^*$ [m]	Pozn.
1	11,8	2,6	31	14	47	47	38	0,60	0,87	99,78	2,88	2,88	J
2	0,8	1,0	1	1	100	100	38	0,60	0,87	99,78	1,05	1,05	S-1otvor

Hodnoty označené \* pro  $p_0 < 40 \%$  neextrapolované na 40%

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného PÚ nezasahuje na jiné objekty.

### 8.3. Odstupy sousedních objektů

Zpětné odstupy sousedních objektů jsou stávající, nejsou posuzovány. Okolí objektu je volné.

#### 8.4. Vyhodnocení podle čl. 10.2.1 ČSN 73 08 02

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného PÚ přesahuje v malé části hranice stavebních pozemků a zasahuje na jižní straně sousední pozemek parc. č. 1780/1. Na tomto pozemku se nachází chodník a zelená plocha Masarykova náměstí. Přesah PNP na veřejné prostranství je podle ČSN 73 08 02 přípustný. Na severní straně PNP střešních oken nepřesáhne obrys objektu.

Odstupy vyhovují ČSN.

Rozsah a vymezení požárně nebezpečných prostorů je patrné ze situace PBS, která je nedílnou součástí tohoto požárně bezpečnostního řešení. V situaci jsou vyznačeny pouze odstupy posuzovaného PÚ.

### 9. ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY

#### 9.1. Vnitřní odběrní místa

VÝPOČET:  $S [m^2] = 118,6$ ;  $p [kg \cdot m^{-2}] = 38,1$ ; Součin  $p \cdot S = 4524,0$

Podle čl. 4.4.b.1) ČSN 73 08 73 se v PÚ nepožaduje instalace vnitřních odběrních míst, nejsou navržena. V celém objektu nejsou vnitřní odběrní místa.

#### 9.2. Vnější odběrní místa

Výpočet: Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m]		DN	v	Q	Obsah nádrže	Pozn.
	od objektu	mezi sebou	mm	m.s-1	l.s-1	m3	
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	0	

Vnější odběrní místa jsou stávající, navrženými stavebními úpravami se požadavky na vnější zdroje požární vody nezvyšují. Jako vnější odběrní místo může sloužit stávající vnější podzemní hydrant umístěný v příjezdové komunikaci na Masarykově náměstí ve vzdálenosti cca 10 m od objektu, který je zásobován z potrubí LT 100.

Při kolaudaci stavby bude doložen doklad o provozuschopnosti vnějšího zdroje požární vody ve smyslu ustanovení § 7 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), a to na hydrant zakreslený v situaci PBS.

### 10. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU

#### 10.1. Příjezdy a přístupy

Příjezd vozidel HZS je stávající a navrhovanými úpravami se nemění. Objekt ZŠ je přístupný po ulici Zborovské a po vozovce na Masarykově náměstí až do vzdálenosti cca 5 m od hlavního průčelí s hlavním vchodem do budovy, což jsou zpevněné veřejné průjezdné dvoupruhové komunikace.

Objekt má výšku  $h > 12$  m, posuzovaný PÚ má výškovou polohu  $h_p = 14,4$  m  $> 12$  m. Pro nově budovaný PÚ se požaduje zřízení nástupních ploch. Jako nástupní plochy pro řešený PÚ lze využít vozovku a část chodníku na Masarykově náměstí, boční komunikaci vedoucí ke kostelu sv. Jakuba a zpevněnou plochu za pravým křídlem objektu ZŠ. Na těchto plochách musí být vyznačen zákaz parkování, skladování, stavby stánků, pevně zabudovaných laviček apod. tak, aby byly trvale volné.

Přístupové komunikace vyhovují ČSN.

#### 10.2. Zásahové komunikace

Vnitřní ani vnější zásahové cesty se nepožadují, nejsou navrženy.

### 11. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

#### 11.1. Vytápění

Vytápění celého objektu je stávající teplovodní z plynové kotelny ve 4. NP, stávající kotelná se nemění. V nových učebnách bude rovněž teplovodní vytápění pomocí radiátorů, jako zdroj tepla bude osazen nový plynový kondenzační kotel v úklidové místnosti. Nový kotel má výkon max. 24 kW, místnost s kotlem nemusí tvořit samostatný PÚ a není plynovou kotelnou ve smyslu ČSN 07 07 03.

Přívod spalovacího vzduchu a odtah spalin je řešen koaxiálním potrubím  $\phi$  60/100 mm vyvedeným nad střechem. Odtahové potrubí je součástí (příslušenství) kotle, musí být pravidelně čištěno a revidováno společně s kotlem, a to nejméně 1 x za rok, nestanoví-li výrobce spotřebiče lhůty kratší.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize plynových zařízení.

## 11.2 Větrání

Větrání řešeného PÚ č. N 4.1 je přirozené okny.

## 11.3. Elektroinstalace

El. instalace v prostorech vestavby budou napojeny na stávající neměnné rozvody v objektu. El. instalace budou provedeny oprávněnou odbornou osobou podle platných předpisů a ČSN na úseku elektro pro stanovené vnější vlivy. V řešeném PÚ se nevyskytují požadavky na požární odolnost el. rozvaděčů ani požadavky na funkční integritu kabelových tras. Vedení kabelů pod omítkou nebo sádkartonovou deskou vyhovuje čl. 12.9.2.c) ČSN 73 08 02. Před uvedením do provozu musí být v řešené části provedena výchozí revize el. zařízení.

## 11.4. Plyn

V řešeném PÚ je zaveden plyn pro nový plynový kotel. Přívodní potrubí je navrženo měděné DN 25, což vyhovuje čl. 11.1.2 ČSN 73 08 02, může být vedeno v požárním úseku.

Stavební úprava prostupů viz dále.

## 11.5. Prostupy

Prostupy všech instalací včetně el. kabelů požárními stěnami a stropy musí být utěsněny nehořlavými hmotami o stejné požární odolnosti jako má požárně dělicí konstrukce, kterou prostupují.

Prostupy utěsněné podle čl. 6.2.1.b) ČSN 73 08 10, tj. stavebně zapravené nehořlavými hmotami (doplněny, dobetonovány apod.) v celé tloušťce prostupované konstrukce tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost mohou být pouze v těchto případech:

- jedná se o prostup zděnými nebo betonovými konstrukcemi a
- jedná se o nejvýše 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou a
- jedná se o nehořlavé potrubí bez ohledu na velikost nebo
- jedná se o max. 3 potrubí třídy reakce na oheň B až F s vnějším průměrem max. 30 mm nebo
- jedná se o jednotlivé prostupy el. kabelů s vnějším průměrem do 20 mm ve vzdálenosti min. 500 mm
- samostatně se posuzují prostupy, mezi jejichž okraji je vzdálenost alespoň 500 mm.

Ostatní prostupy musí být podle čl. 6.2.1.a) ČSN 73 08 10 opatřeny požárními ucpávkami, přepážkami apod. podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, č. 7.5.8. Tyto požadavky budou zapracovány do PD jednotlivých profesí.

Prostupy utěsněné protipožárními ucpávkami musí být v souladu s § 9 vyhl. 23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem s následujícími informacemi:

- označení požární odolnosti protipožární ucpávky
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- firma, adresa a jméno zhotovitele
- označení výrobce systému

## 12. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

### 12.1. Aktivní požárně bezpečnostní zařízení

V PÚ se nepožaduje instalace EPS. V celém objektu EPS není.

VÝPOČET: Posouzení nutnosti instalace EPS podle ČSN 730875:2011, čl. 4.2.2, PÚ: N2.1

S [m <sup>2</sup> ]	S <sub>max</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>p</sub> [m]	p <sub>n</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	F <sub>o</sub> [m <sup>1/2</sup> ]	E	č.podlaží
118,6	2143,5	0,0	28,15	0,048	49	4

Nutnost instalace EPS : NE

V řešeném PÚ není dosaženo kritérií podle čl. 6.6.10 a čl. 6.6.11 ČSN 73 08 02, SHZ a SOZ se nepožaduje.

### 12.2. Nouzové osvětlení

V řešeném PÚ se nepožaduje, není navrženo.

### 12.3. Zvuková zařízení

V souladu s § 23, odst. 7 vyhl. č. 23/2008 Sb., v platném znění, bude do obou učeben v řešeném PÚ rozšířen stávající systém školního rozhlasu s nuceným poslechem.

### 12.4. Přenosné hasicí přístroje (vstupní údaje dle bodu 9.1)

Výpočet podle ČSN 73 08 02:

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,0 (1,5)

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

V řešeném PÚ budou instalovány 2 ks PHP práškových s náplní hasiva 6 kg s hasicí schopností 21A.

PHP budou umístěny v souladu s § 3, odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, a to na dobře viditelném a trvale přístupném místě zavěšeny na stěně tak, aby rukojeť byla nejvýše 1,5 m nad podlahou, nebo postaveny na podlaze, jsou-li k tomu konstrukčně přizpůsobeny, a musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

### 13. ROZSAH VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

V řešeném PÚ bude provedeno označení únikových cest, a to směr úniku směrovými šipkami, dveře tabulkou „Únikový východ“. Elektrická zařízení (rozvaděče) budou označeny výstražnou značkou „Pozor – elektrické zařízení“ a „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“.

Podle Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., §2, odst. 1 a 4 informativní značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Bezpečnostní značky musí být zhotoveny z odolného materiálu, vhodného pro prostředí, ve kterém jsou používány, a to buď fotoluminiscenčního nebo reflexního, nebo musí vydávat světlo nebo musí být osvětleny.

### 14. ZÁVĚR

Stavba „ZŠ Masarykovo náměstí čp. 1, Přelouč – Vestavba učeben do podkroví“ je posouzena podle platných ČSN a po splnění opatření navržených v tomto PBR z hlediska PO vyhovuje.

Do stavby smí být zabudovány pouze takové výrobky, materiály a konstrukce, které vyhovují § 156 zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), tj. schválené podle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění NV 312/2005 Sb. a podle dalších platných souvisejících předpisů.

15. 8. 2022

vypracovala ing. Věra Štefanidesová  
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb  
ČKAIT 0700872  
Ústí 29, 755 01 Vsetín  
tel.: 571 420 704, 603 115 983; e-mail: [v.stef@post.cz](mailto:v.stef@post.cz)