

Investor: **Obec Bystřice pod Lopeníkem**

Název stavby: **NOVOSTAVBA MATEŘSKÉ ŠKOLY NA P.Č. 654/2,
BYSTRICE POD LOPENÍKEM**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO
ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ**

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
(zpracováno dle požadavků vyhlášky 246/2001)

Datum: Červenec 2017

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby bylo použito těchto podkladů:
- projektová dokumentace 6. 2017



- normy:
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami
- ČSN 73 0824 – Požárně technické vlastnosti hmot - Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0834 – Požárně technické vlastnosti hmot – Změny staveb
- ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- Zoufal R.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, 2009
- Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně a související předpisy

b) popis stavby

b1) stavebně technické řešení

Novostavba mateřské školy je navržena v centrální části obce, v blízkosti stávající základní a mateřské školy na parc. č. 654/2, k. ú. Bystřice pod Lopeníkem. Stavba je navržena jako dvoutřídní mateřská škola pro 2x 25 dětí. Mateřská škola je navržena jako solitérní objekt s plně autonomním školským provozem. Pro zajištění stravování se v MŠ předpokládá výdej dovezených hotových jídel z vnějšího kuchyňského zařízení.

Objekt je navržen jako přízemní stavba, zastřešená plochou střechou. Celkový vnější rozměr objektu je navržen 43,85 x 12,30 m. Objemově se jedná o průnik dvou kubických hmot o rozm. 26,05 x 9,30 m, kdy v koncových křídlech jsou umístěny třídy školky, a ve středu prostory vstupu a zázemí. Hmoty ustupují výškově (v atikách) i směrově. Ustupování severního křídla je 3,0m východním směrem. Tato ustupující uliční čára navazuje na pokračující výstavbu bytového domu. Maximální výška atiky střechy je +4,35m (vztaženo k ±0,00=1.NP).

Na vstupní kryté zádveři navazuje zádveří a hala. Z haly je přístup do pomocných provozů (kanceláře, technické místnosti s kotelnou a úklidem, šatny pro zaměstnance s umývárnou) a do hlavních provozů – tříd. Uspořádání tříd v obou křídlech je totožné, zrcadlově obrácené. Třída se skládá z šatny pro 25 dětí, kdy každé dítě má svou osobní skříňku. Přes šatnu je přístup do hlavního prostoru třídy. Ze třídy je přístup do umývárny s 5ks wc, 5ks umyvadly a sprchou. Mezi halou a třídou je umístěna místnost výdej jídel s regály na stolním nádobí, výdejním pultem, ohřevným stolem na gastronádoby, dřezem a umývadlem. Hlavní prostor třídy je zónován na prostor pracovní/stravovací se stolky a herně/klidový s úložnými větranými skříněmi na lehátka a lůžkoviny.

Na třídy navazují z východní strany terasy, přístupné přímo dveřní z tříd. Terasy přechází v zahradu MŠ s dětským hřištěm, zahradním altánem, travnatými plochami se stromy a bylinkovým a květinovým záhonem. Školní zahrada je oplocena.

Poznámka:

Požadavkem Investora je navrhnout stavebně technické řešení stavby tak, aby umožňovalo realizaci nástavby druhého podlaží s bytovými jednotkami. Pro tento účel je vyčleněn prostor přístupný z haly na budoucí umístění schodiště a popř. i výtahu. S nástavbou 2NP bude uvažováno i v požárně bezpečnostním řešení.

Jedná se o jednopodlažní objekt. S ohledem na nástavbu 2NP je **požární výška objektu** určena jako **$h = 3,55$ m**.

b2) materiálové řešení

Objekt bude založen na železobetonových základových pasech. Základové pasy budou mít základovou spáru (po provedení násypu) na nezámrzne hloubce (min. 800mm v rostlém terénu). Základové konstrukce jsou navrženy z betonu tř. C20/25, výztuž ocel 10505(R). Základové desky, které jsou ve styku se zemínou, budou celoplošně opatřeny hydroizolačními asfaltovými pásy typu R, a to pásy z SBS modifikovaného asfaltu tl. 4mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny (nebo polyesterové rohože) a s minerálním posypem.

Obvodové konstrukce jsou navrženy z cihelných tvárnic Porotherm 38T Profi broušená

o rozm. 248/380/249mm na maltu pro tenké spáry. Vnitřní nosné zdivo je navrženo z cihelných tvárnic Porotherm 24 Profi broušená o rozm. 372/240/249mm. Příčky z cihelných tvárnic Porotherm 14 Profi o rozm. 497/140/249mm na maltu pro tenké spáry. Příčka lehká ze SDK systému tl. 100mm s výplní z minerální vaty.

Překlady jsou navrženy dle tvaru a rozpětí monolitické železobetonové nebo prefabrikované – překlad nosný Porotherm KP7 a překlad nenosný plochý Porotherm 14,5.

Stropní konstrukce nad 1NP je navržena železobetonová, z části prefabrikovaná z předpjatých dutinových panelů Spiroll a zčásti monolitický. Tloušťka stropní konstrukce je 250mm. Světlá výška místností je 3,0 m. Ve všech místnostech je navržen systémový sádkartonový podhled zavěšený na železobetonové stropní konstrukci. V místnostech se zvýšenou vnitřní vlhkostí vzduchu – sociální zařízení, budou použity impregnované SDK desky vhodné do vlhkých prostor.

Ztužující věnce jsou navrženy železobetonové monolitické, beton tř. C20/25, ocel 10505(R); armování věnce 4x R8, třmínky R6 po 300 mm. Věnce se opatří z vnějšího líce extrudovaným nenasákovým polystyrenem XPS tl. 140 mm.

K prosvětlení prostorů v objektu jsou navržena okna a dveře. Okna i dveře budou provedeny ve variantě plast, zasklená izolačním trojsklem. Dveře vnitřní budou dodány typové dřevěné, hladké, plné do ocelové zárubně. Povrchová úprava křidel bude tvořit folie se vzorem dřeva, kování bílý kov, štítky kulaté.

Objekt má nosné a konstrukce z hmot druhu DP1 dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.8 a) je konstrukční systém objektu posuzován jako **nehořlavý**.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude posouzen podle ČSN 73 0802 a v souladu s § 23 vyhlášky 23/2008 Sb. Z důvodu požadavků investora vytvořit nástavbu 2NP, kde se budou nacházet byty, a z místnosti 1.18 vytvořit prostor pro schodiště s výtahem budou m. č. 1.02, 1.03 a 1.18 požárně odděleny od ostatních částí objektu – v průběhu realizace nástavby z nich bude vytvořen prostor bez požárního rizika pro únik z bytů ve 2NP.

PÚ – N 1.01 – Třída MŠ I

PÚ – N 1.02 – Třída MŠ II

PÚ – N 1.03 – Chodba

PÚ – N 1.04 – Zahradní altán

d1) stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti, rozměry požárního úseku**PÚ – N 1.01 – Třída MŠ I**

číslo	název místnosti	plocha S_i	p_n	a_n	p_s	výška h_i
1.12	výdej jídel	10,50	30,0	0,95	5,00	3,00
1.13	šatna dětí	18,70	50,0	1,10	10,00	3,00
1.14	třída MŠ	101,50	35,0	0,90	10,00	3,00
1.15	WC, umývárna dětí	14,20	5,0	0,70	5,00	3,00

Celková plocha PÚ 144,90 m²

S	144,90 m ²	a_n	0,94	a	0,930
S_o/S	0,230	a_s	0,90	b	0,706
h_s	3,00 m	p_n	33,63 kg/m ²	c	1,00
h_o	2,03 m	p_s	9,15 kg/m ²	p	42,78 kg/m ²
h_o/h_s	0,68	n=	0,189		
		k=	0,231		

 p_v 28,12 kg/m²

Požární výška $h = 3,55$ m, požární zatížení je do 30 kg/m², podle ČSN 73 0802 tab. 8 je stanoven **II. SPB**.

Mezní rozměry pro $a = 0,930$ jsou 67,19 m x 42,50 m. Skutečné největší rozměry požárního úseku jsou 20,42 m x 8,45 m.

Největší počet užitných podlaží v úseku s největším požárním zatížením:

$z_1 = 180 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 / p_v = 180 / 28,12 = 6,40 \geq 1 \dots 6 \text{ podlaží} > 1 \text{ podlaží} - \text{skutečnost}$

PÚ – N 1.02 – Třída MŠ II

číslo	název místnosti	plocha S_i	p_n	a_n	p_s	výška h_i
1.04	kancelář	13,50	40,0	1,00	10,00	3,00
1.05	šatna zaměstnanců	7,00	50,0	1,10	10,00	3,00
1.06	WC, umývárna zaměstnanců	3,30	5,0	0,70	5,00	3,00
1.07	technická místnost, úklid	3,30	75,0	1,00	5,00	3,00
1.08	výdej jídel	10,50	30,0	0,95	5,00	3,00
1.09	šatna dětí	18,07	50,0	1,10	10,00	3,00
1.10	třída MŠ	101,50	35,0	0,90	10,00	3,00
1.11	WC, umývárna dětí	14,20	5,0	0,70	5,00	3,00

Celková plocha PÚ 171,37 m²

S	171,37 m ²	a_n	0,95	a	0,943
S_o/S	0,214	a_s	0,90	b	0,745
h_s	3,00 m	p_n	34,99 kg/m ²	c	1,00

h_o	1,99 m	p_s	9,09 kg/m ²	p	44,08 kg/m ²
h_o/h_s	0,66	$n=$	0,175		
		$k=$	0,225		

p_v	30,97 kg/m²
-------	-------------------------------

Požární výška $h = 3,55$ m, požární zatížení je do 45 kg/m², podle ČSN 73 0802 tab. 8 je stanoven **II. SPB**.

Mezní rozměry pro $a = 0,943$ jsou 66,75 m x 42,26 m. Skutečné největší rozměry požárního úseku jsou 21,55 m x 11,54 m.

Největší počet užitných podlaží v úseku s největším požárním zatížením:

$z_1 = 180 \text{ kg.m}^2/p_v = 180/30,97 = 5,81 \geq 1 \dots 6 \text{ podlaží} > 1 \text{ podlaží} - \text{skutečnost}$

PÚ – N 1.03 – Chodba

(V případě budoucí nadstavby 2. NP bude zrušena místnost skladu a požární úsek bude charakterizován jako prostor bez rizika).

číslo	název místnosti	plocha S_i	p_n	a_n	p_s	výška h_i
1.02	zádveří	8,40	5,0	0,80	7,00	3,00
1.03	hala	40,40	5,0	0,80	7,00	3,00
1.18	sklad	9,80	75,0	1,00	7,00	3,00

Celková plocha PÚ 58,60 m²

S	58,60 m ²	a_n	0,95	a	0,935
S_o/S	0,197	a_s	0,90	b	0,660
h_s	3,00 m	p_n	16,71 kg/m ²	c	1,00
h_o	2,67 m	p_s	7,00 kg/m ²	p	23,71 kg/m ²
h_o/h_s	0,89	$n=$	0,186		
		$k=$	0,213		

p_v	14,63 kg/m²
-------	-------------------------------

Požární výška $h = 3,55$ m, požární zatížení je do 15 kg/m², podle ČSN 73 0802 tab. 8 je stanoven **I. SPB**.

Mezní rozměry pro $a = 0,935$ jsou 67,35 m x 42,59 m. Skutečné největší rozměry požárního úseku jsou 11,95 m x 7,70 m.

Největší počet užitných podlaží v úseku s největším požárním zatížením:

$z_1 = 180 \text{ kg.m}^2/p_v = 180/14,63 = 12,3 \geq 1 \dots 12 \text{ podlaží} > 1 \text{ podlaží} - \text{skutečnost}$

PÚ – N 1.04 – Zahradní altán

Jedná se o otevřený přístřešek z konstrukcí druhu DP3 – budou posouzeny pouze odstupové vzdálenosti.

e) posouzení stavebních konstrukcí

Požární úseky jsou jednopodlažní a je dosažen **I. stupeň požární bezpečnosti a II. stupeň požární bezpečnosti**. V tomto stupni jsou na stavební konstrukce objektu kladeny následující požadavky – ČSN 73 0802 – tab. 12:

číslo	název	Konstrukce	požadovaná odolnost	skutečná odolnost
e1.1	požární stěny	Vnitřní nosná stěna z keramických tvárnic Porotherm tl. 250 mm, omítaná	REI 30	REI 180 DP1
		Příčka z keramických příčkových Porotherm tl. 140 mm, omítaná	EI 30	EI 120 DP1
e1.2	požární stropy	Stropní konstrukce nad 1NP – monolitická žb deska tl. 250 mm s výztuží v obou směrech, $L_y/L_x \leq 2$, osová vzdálenost výztuže $a = 25$ mm dle tab. 2.6*	REI 30	REI 120 DP1
		Stropní konstrukce nad 1NP – žb dutinové panely Spiroll tl. 250 mm (viz podklad výrobce)		REI 90 DP1
		Dočasná stropní konstrukce v místě plánovaného schodiště – ocelové I profily s SDK podhledem s požární odolností REI 15 DP1 (pro I. SPB)	REI 15	REI 15 DP1
e2	požární uzávěry otvorů	Dveře z jednotlivých místností do haly (1.03)	EW 15 DP3-C	EW 15 DP3-C
e3	obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu	Obvodová stěna z keramických tvárnic Porotherm tl. 380 mm, oboustranně omítaná	REW 30	REW 180 DP1
e4	nosné konstrukce střech	Viz požární stropy		
e5	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e6	nosné konstrukce vně požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	Nosné sloupy z fasádních cihel - dle ČSN 73 0802, čl. 8.7.3 b) nemusí mít požární odolnost	-	-
e7	nosné konstrukce uvnitř požárního úseku nezajišťující stabilitu objektu	-	-	-
e8	nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-
e9	konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku	-	-	-
e10	střešní pláště	Nad požárním stropem	-	-

Požární výška objektu h je menší než 12 m, **nemusí být zřízeny požární pásy**, kromě svislého požárního pásu mezi objekty, který se u volně stojícího objektu nevyskytuje.

* Pozn.: konstrukce jsou posouzeny dle publikace ZOUFAL, R. a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Praha: Pavus, a.s., 2009.

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, příp. dobetonováním) hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC (nebo požárních příp. evakuačních výtahů) a zároveň:

- se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou, stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí mít třídu reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (tř. reakce na oheň A1, A2) a to s přesahem 500 mm na obě strany.

- jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen se zděnou nebo betonovou konstrukcí, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Pokud bude v sendvičové konstrukci proveden větší otvor, než je průměr kabelu (montážní otvor), je nutné provést opatření podle bodu a)

Podle bodu b) se posuzují samostatně prostupy, mezi nimiž je vzdálenost minimálně 500 mm.

Případné prostupy kanalizačních, vodoinstalačních potrubí apod. z materiálů s třídou reakce na oheň B až F požárním stropem, příp. stěnou nesplňující bod b) budou utěsněny požární manžetou EI 30 DP1. Případný svazek kabelů bude utěsněn požárním tmelem EI 30 DP1.

Konstrukce komínu a kouřovodu

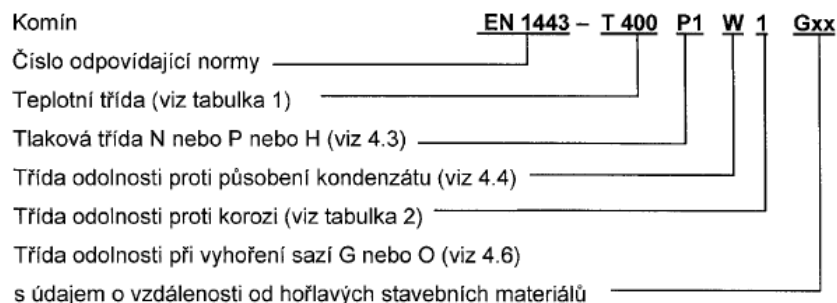
Komín ke kotli na plyn bude proveden systémový a bude přizpůsoben odtahu spalin od plynového kotle. Systémový komín, který prochází hořlavou stěnou nebo stropem (zateplení fasády polystyrenem), musí být opatřen průchodkou nebo ochranným krytem, udržujícím odpovídající vzdálenost k hořlavému materiálu. Každá průchodka nebo ochranný štít vedoucí do venkovního prostoru musí být odolný proti povětrnosti.

Dřevěné trámové stropy, střešní trámy ze dřeva a podobné stavební díly z hořlavých materiálů, které sousedí s komínem, musí mít od vnějšího pláště komína vzdálenost minimálně 50 mm, nebo v případě požadavku výrobce komínu bude dodržen odstup větší.

Ke kolaudaci bude doložen **doklad o revizi komínů a kouřovodů** dle vyhlášky č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty.

Komíny musí být označeny dle ČSN EN 1443, čl. 4.11.

Označení musí obsahovat:



- výrobce musí deklarovat vzdálenost od hořlavých stavebních materiálů v mm;
- tepelný odpor: R v $\text{m}^2\text{K/W}$;
- požární odolnost: EI xxx v minutách;
- tlaková ztráta;
- mrazuvzdornost;
- odolnost proti působení větru;
- reakce na oheň (jen u plastových vložek)

f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Všechny konstrukce jsou z hmot s třídou reakce na oheň A1, A2. Okna jsou třídy reakce na oheň E, dveře jsou třídy reakce na oheň D. Na hmoty nejsou kladeny další požadavky.

g) únikové cesty**g1) možnosti evakuace osob**

Z každé třídy mateřské školy je únik osob umožněn dvěma směry – buď přímo na volné prostranství, nebo přes sousední požární úsek (PÚ – N 1.03 – Chodba) na volné prostranství. Vyhovuje § 23, odst. 5, vyhl. 23/2008, Sb.

g2) posouzení šířky, délky a počtu únikových cest**PÚ – N 1.01 – Třída MŠ I**

Obsazení objektu osobami (ČSN 73 0818):

Navrhovaný počet osob: $25 \cdot 1,3 = 32,5 = 33$ osob

Mezní délka únikové cesty pro více směrů pro $a = 0,930$ je 43,48 m. Největší skutečná délka úniku na volné prostranství je 14 m (měřeno od skup. místností 1.12 a 1.13).

Nejmenší počet únikových pruhů (po rovině):

$u = E/K \cdot s = 33/133,9 \cdot 1,5 = 0,37 \dots 1$ únikový pruh. Požadovaný počet 1 pruh o š. 550 mm. Skutečný počet únikových pruhů je 3, tj. 2 x dvevní křídlo š. 800 mm.

PÚ – N 1.02 – Třída MŠ II

Obsazení objektu osobami (ČSN 73 0818):

Navrhovaný počet osob: $25 \cdot 1,3 = 32,5 = 33$ osob

Mezní délka únikové cesty pro více směrů pro $a = 0,943$ je 42,83 m. Největší skutečná délka úniku na volné prostranství je 17 m (měřeno od skup. místností 1.09 a 1.08).

Nejmenší počet únikových pruhů (po rovině):

$u = E/K \cdot s = 33/133,9 \cdot 1,5 = 0,37 \dots 1$ únikový pruh. Požadovaný počet 1 pruh o š. 550 mm. Skutečný počet únikových pruhů je 3, tj. 2 x dvevní křídlo š. 800 mm.

Dveře na únikových cestách jsou vybaveny kováním splňujícím požadavky čl. 5.5.9 ČSN 73 0810 (kování, které umožní v případě ohrožení osob uvnitř objektu otevření uzávěru ručně bez použití jakýchkoliv nástrojů, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný. Jedná se tzv. panikovou kliku ve smyslu ČSN EN 179). U dveří na únikových cestách, které budou při provozu trvale nezamčené, se zřízení speciálního kování se nepožaduje.

Dveře na únikových cestách budou osazeny bez prahu a otevírány budou ve směru úniku. Z prostorů o ploše $< 100 \text{ m}^2$, ve kterém je < 40 osob, a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této skupiny místností $< 15 \text{ m}$, hodnocených dle ČSN 73 0802, čl. 9.10.2 jako skupina místností, je možné otvírání dveří na únikové cestě i proti směru úniku.

Dveře na volné prostranství se mohou otevírat proti směru úniku, pokud jimi neprochází více než 200 osob.

Šířky a délky únikových cest vyhoví, vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802.

h) odstupové vzdálenosti

Otvory	l [m]	hu [m]	pv [kg.m ⁻²]	po [%]	Odstup d [m]	Do stran ds [m]	Odstup skut. [m]	Přesah PNP [m]
PÚ – N 1.01 – Třída MŠ I								
Z			28,12					
4 okna	13,05	2,00		100,00	4,12	2,10	8,35	0,00
V								
4 okna + dveře	15,50	2,80		40,00	2,12	0,83	8,37	0,00
PÚ – N 1.02 – Třída MŠ II								
Z			30,97					
5 oken	16,80	2,00		47,86	2,06	0,92	8,35	0,00
V								
4 okna + dveře	15,45	2,80		44,75	2,62	1,15	8,37	0,00
J								
2 okna	1,35	1,35		71,33	1,19	0,64	12,65	0,00

PÚ – N 1.03 – Chodba								
S								
vstup	1,45	2,80	14,63	100,00	1,60	0,83	4,10	0,00
Z								
vstup	3,50	2,80	14,63	100,00	2,57	1,37	8,35	0,00
V								
dveře	0,9	1,97	14,63	100,00	1,04	0,54	8,37	0,00
PÚ – N 1.04 – Zahradní altán*								
S	4,00	1,50	30,00	100,00	2,50	1,37	3,75	0,00
J	4,00	1,50	30,00	100,00	2,50	1,37	43,00	0,00
V	4,00	1,50	30,00	100,00	2,50	1,37	2,20	0,30¹⁾
Z	4,00	1,50	30,00	100,00	2,50	1,37	2,15	0,00²⁾

* Výpočet vychází z ČSN 73 0804, příloha I, poznámka k čl. I. 3.1 ($p_v = 30 \text{ kg.m}^{-2}$, $h_u = 1,5 \text{ m}$).

1) Přesah PNP o 0,30 m na parc. č. 660 – v PNP neleží žádné objekty.

2) Přesah PNP na objekt MŠ – dle ČSN 73 0804, čl. 5.2.5 se jedná o vzájemně provozně propojené objekty se stejným vlastníkem – mohou ležet ve vzájemných požárně nebezpečných prostorech a vzájemné odstupové vzdálenosti se od nich nestanovují.

Odstupové vzdálenosti od stávajících objektů:

Objekt č. p. 368 – jedná se o zděný objekt bytového domu ve vzdálenosti cca 14 m od posuzovaného objektu, který na straně přivrácené k posuzovanému objektu nemá žádné požárně otevřené plochy (viz foto).



i) zásobování požární vodou (ČSN 73 0873)

i1) vnější požární voda

Požadavky na zásobování požární vodou pro navrhovaný objekt (dle požárního úseku

s největší plochou - PÚ – N 1.02 – Třída MŠ II) je dle ČSN 73 0873:

Požadavky na zásobování požární vodou pro navrhovaný objekt je dle ČSN 73 0873:

- tab. 2, pol. 2 - průměr potrubí - DN 100
- tab. 2, pol. 2 - minimální odběr dle tab. 2 je 6 l.s^{-1} pro rychlost $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$
- tab. 1, pol. 2 - maximální vzdálenosti 150 m od objektu a 300 m mezi hydranty

Vnější požární voda je zajištěna ze stávajícího venkovního podzemního hydrantu umístěného na vodovodním řadu DN 100. Vzdálenost od objektu je menší než 150 m (cca 110 m).

Při kolaudaci stavby bude doložen doklad o provozuschopnosti ve smyslu ustanovení § 7 odst. 8 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), a to na hydrant vyznačený v situaci stavby.



i2) vnitřní požární voda

PÚ	Název	Plocha PÚ [m ²]	p	S·p	Vnitřní hydrant
N 1.01	Třída MŠ I	144,90	42,78	6199,00	NE
N 1.02	Třída MŠ II	171,37	44,08	7553,20	NE
N 1.03	Chodba	58,60	23,71	1389,20	NE

Zásobování vnitřní požární vodou není požadováno.

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení

příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku**j1) přístupové komunikace, nástupní plochy**

Příjezd je zajištěn ze zpevněné panelové komunikace š. min. 4,5 m až posuzovanému. Dům je přístupný ze dvou stran. Komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802. Nástupní plocha nemusí být zřízena (čl. 12.4.4), stavba je nižší než 12 m.

j2) vnitřní zásahové cesty

U objektu není nutno zřizovat dle ČSN 73 0802, čl. 12.5 zřizovat vnitřní zásahové cesty, vedení požárního zásahu lze zajistit ze dvou vnějších stran objektu.

j2) vnější zásahové cesty

Vnější zásahové cesty nejsou požadovány dle ČSN 73 0802, čl. 12.6.

k) stanovení počtu hasicích přístrojů

Počet přenosných hasicích přístrojů je stanoven vzorcem:

$$nr = 0,15 (S \cdot a \cdot c3)^{1/2} \geq 1,0$$

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. je stanoven počet hasicích přístrojů pro třídu požáru A:

$$N_{HJ} = 6 \cdot nr$$

HJ1 pro hasicí přístroj 21 A ... 6

PÚ	Název	Plocha PÚ [m ²]	a	c3	nr	Počet PHP [21A]
N1.03	Chodba	58,60	0,935	1,00	1,111	1
N1.02	Třída MŠ II	171,37	0,943	1,00	1,907	2
N1.01	Třída MŠ I	144,90	0,930	1,00	1,742	2

Všechny hasicí přístroje budou na volně přístupném a dobře viditelném místě v místě pravděpodobného vzniku požáru, zajištěný proti pádu s výškou rukojeti maximálně $1,5 \pm 0,05$ m nad podlahou.

l) zhodnocení technických zařízení stavby**l1) vytápění**

V objektu novostavby je navrženo teplovodní vytápění s nuceným oběhem vody. Jako zdroj tepla je navržen plynový kotel. Jednotlivé místnosti budou vytápěny pomocí deskových otopných těles. Výkon kotle je do 70 kW – dle ČSN 73 0802, čl. 5.3.2 nemusí místnost s kotlem tvořit samostatný požární úsek.

l2) elektroinstalace

Sílnoproudé rozvody budou napojeny na rozvaděč nacházející se v objektu. Jsou navrženy celoplastové kabely CYKY (CYKYL) s měděnými jádry do průřezu 10 mm v provedení 3C, 5C. Uložení kabelů bude pod omítkou. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi – budou utěsněny na požární odolnost EI 30 DP1, např. těsnícím tmelem Hilti.

Elektrická zařízení, jejichž funkčnost je v případě požáru nutná, se nenavrhují. Tlačítko CENTRAL STOP není navrženo – zařízení, které musí zůstat při požáru funkční, se nenavrhují, tlačítko TOTAL STOP z důvodu stávajících rozvodů v objektu není navrženo. Objekt je opatřen stávajícím hromosvodem.

l3) vzduchotechnika

Objekt je větrán přirozeně okny. Případné prostupy do požárně dělících konstrukcí budou do 40 000 mm² a ve vzdálenosti 500 mm od sebe, otvor není větší než 1/100 plochy dělící konstrukce, v místě prostupu je navrženo potrubí z nehořlavých hmot a ve vzdálenosti min. 500 mm od požárně dělící konstrukce nejsou osazeny výustky – nemusí být navrženy požární klapky.

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

n.1) elektrická požární signalizace

Elektrická požární signalizace se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.9.

n.2) samočinné hasící zařízení

Samočinné hasící zařízení se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 nenavrhuje.

n.3) samočinné odvětrávací zařízení

V požárních úsecích se instalace samočinného odvětrávacího zařízení podle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 nepožaduje, počet osob v posuzovaných požárních úsecích nepřevyšuje 150.

n.4) zařízení autonomní detekce a signalizace

Bytové prostory se zde nenachází - není požadováno.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných značek a tabulek

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. Označení bude pomocí požárních tabulek č. 10, se šipkou ve směru úniku. Dále budou označeny věcné prostředky požární ochrany, byla označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů, uzávěry rozvodů ústředního topení, Spojení s HZP telefonicky z kancelářských prostor a tříd, na chodbách bude zřetelně označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru.

p) závěr

Navržený objekt vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802, ČSN 73 0834. Při závěrečné kolaudační prohlídce budou doloženy doklady o montáži a provozuschopnosti (přenosných hasicích přístrojů) dle § 6 odst. 2, § 7 odst. 8, 10 odst. 2 Vyhlášky 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění vyhlášky 221/2014 Sb.

Ve Zlíně 10. 9. 2017

Vypracoval: Ing. Zbyněk Pospíšil
tel.: 604 155 691
pospisil@pavlacky.cz
autorizace: ČKAIT 1302013