

STAVEBNÍ OBJEKT : SO-01 BUDOVA ŠKOLY
ČÁST : D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBR)

Název akce : ADAPTACE OBJEKTU Č.P.16 V NMNM PRO POTŘEBY
ZUŠ
Změna dokončené stavby
Investor : Město Nové Město na Moravě
Datum : 06/2017
Zak. číslo : 2016/15/DUR+DSP
Stupeň : DUR+DSP
Vypracoval : Ing. Jiří Ledinský ČKAIT 0012288

6/2017

*Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství
a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.*

OBSAH DOKUMENTU

D.1.3.a.1.	Úvod	2
D.1.3.a.2.	Popis objektu	3
D.1.3.a.3.	Požární úseky a požární riziko	4
D.1.3.a.4.	Požární odolnost stavebních konstrukcí	5
D.1.3.a.6.	Únikové cesty	8
D.1.3.a.7.	Odstupové vzdálenosti	11
D.1.3.a.8.	Technická zařízení	12
D.1.3.a.8.1.	Vytápění objektu	12
D.1.3.a.8.2.	Elektroinstalace	12
D.1.3.a.8.3.	Vzduchotechnická zařízení – VZT	14
D.1.3.a.8.4.	Zásobování požární vodou	14
D.1.3.a.8.5.	Přenosné hasicí přístroje	15
D.1.3.a.8.6.	Požárně bezpečnostní zařízení – EPS, SHZ a SOZ	15
D.1.3.a.9.	Příjezdy, nástupní plochy a zásahové cesty	15
D.1.3.a.10.	Požární tabulky, informační systém	16
D.1.3.a.11.	Závěr	16

- Název: adaptace objektu č.p. 16 v Novém městě na Moravě pro potřeby ZUŠ
- Místo: k.ú. Nové Město nad Moravou, parc.č. 509/1
- Investor: Nové Město na Moravě
Vratislavovo nám. 103
592 31 – Nové Město na Moravě
- HIP: Santis a.s.
- Stupeň: DUR + DSP
- Datum: květen 2017
- Zpracoval: Ing. Jiří Ledinský
AT pro požární bezpečnost staveb ČKAIT 0012288
mob: 603 922 457, email: ledinskypo@seznam.cz

D.1.3.a.1. Úvod

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje změnu využití objektu v Novém Městě na Moravě, kde objekt byl vybudován v roce 1997 jako objekt pojišťovny – administrativa se sociálním a technickým zázemím.

Nově se změní využití na základní uměleckou školu se sociálním a technickým zázemím.



Změny:

1PP – dojde k vybudování koncertního sálu s jevištěm a barem včetně zázemí pro vystoupení ZUŠ nejen ZUŠ, dojde k vybudování technického zázemí a skladu. Dále dojde k dispozičním změnám v prostoru CHÚC. Trafo v 1PP nebude měněno.

V 1NP – 3NP dojde prakticky pouze k přebudování dispozic, kde se přizpůsobí novému využití, kde budou vybudovány učebny pro výuku, sociální zázemí, technické prostory a komunikační prostory. V 1NP v prostoru vstupní haly budou příležitostně probíhat výstavy, koncerty pro cca 60 osob (50 publikum a 10 účinkující) – v čase koncertu nebude probíhat ve většině prostor výuka (v objektu tak bude omezený počet osob oproti běžnému stavu).

Prostory 1NP – 3NP tvoří jeden požární úsek propojený atriem přes tyto podlaží.

Hlavní únik bude vzhledem k předpokladu více osob v objektu změněn z CHÚC typu A na CHÚC typu B s přetlakovým větráním – uzavřené schodiště z 1PP do 3NP. Další únik po otevřeném schodišti bude zachován.

Vzhledem k faktu, že se jedná o školské zařízení, které může sloužit pro více jak 100 žáků musí být vybudován domácí rozhlas v souladu s vyhl.č.23/2008 §23 (7), kde hlavní ústředna rozhlasu bude umístěna v prostoru vedení ZUŠ. Domácí rozhlas bude z hlediska požární ochrany sloužit pro vyhlášení poplachu v objektu.

Posouzení dle:

- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č.246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb. o tech. podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č.163/2002 Sb. kterým se stanoví tech. požadavky na vybrané stavební výrobky,

Dále je akce posouzena dle technických norem požární bezpečnosti staveb v platném znění:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

Publikace Pavus – Hodnoty požární odolnosti podle Eurokódů
a dalších navazujících norem.

Původní PBŘ Jar. Zelníčková 01/1996 – původní objekt ZP

PBŘ 9/1998 Ing. Zdislava Sedmíková – změny v technických částech objektu a skladu

Podklad – stavební část – Santis a.s.

D.1.3.a.2. Popis objektu

Objekt je situován v prostoru Palackého náměstí v Novém Městě na Moravě.

Prostorové vyjádření objektu jako takového se nebude změnou využití měnit.

K výše uvedeným změnám dojde pouze uvnitř objektu.

Konstrukce objektu se prakticky nezmění, jen budou provedeny nové příčky, které nově rozdělí prostory objektu dle potřeb investora.

Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým skeletem včetně stropů a schodišť

Svislé konstrukce – keramické zdivo

Vodorovné konstrukce – železobeton

Příčky – SDK, zdivo

Nosná konstrukce krovu – ocelová s plechovou krytinou

Jsou umístěny světlíky – skleněné.

Dispozice objektu:

1PP – skladové prostory, komorní sál se zázemím, komunikační prostory, šatna sociální zázemí, technické prostory (vodoměr, rozvodna a původní Trafo).

1NP – učebny, sociální a komunikační zázemí, administrativní prostory, technická místnost (elektro), skladové prostory, úklidová místnost. Vstupní hala s občasným využitím jako víceúčelový sál.

2NP – učebny, sály, administrativní prostory, sociální a komunikační prostory, technická místnost (elektro), skladové prostory, úklidová místnost.

3NP – učebny, skladové prostory, sborovna, keramická pec (elektrická) sociální a komunikační prostory, technické místnosti (VZT, elektro, kotelna plynová – stávající).

Požární charakteristika:

Počet nadzemních podlaží 3

Počet podzemních podlaží 1

Požární výška objektu 7,2 m

Konstrukční systém objektu je nehořlavý – železobeton, zdivo, ocel

D.1.3.a.3. Požární úseky a požární riziko

Požární úseky

Prostory objektu budou děleny do jednotlivých požárních úseků v souladu s ČSN 73 8002.

Požární úseky budou tvořit – únikové cesty, instalační a výtahové šachty, prostory ZUŠ, technické prostory.

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti

Objekt je dělen do požárních úseků, dle platných požárních ČSN řady 73 08.... Výpočet je proveden v programu WinFire nebo jsou hodnoty použity dle určených hodnot pro zvolené prostory. Výsledky výpočtu jsou uvedeny v tabulce níže.

Prostory původního objektu – prostory VZP – z hlediska norem řady ČSN 73 08 se objekt dělil na požární úseky jen minimálně.

Pro požární úseky je stupeň SPB (stupeň požární bezpečnosti) stanoven dle ČSN 73 0802. Výpočty pro objekt byly provedeny dle ČSN 73 0802. Základní hodnoty výpočtu jsou v tabulce níže:

Č.PODLAŽÍ	Č.PÚ	FUNKCE	a	b	c	p _v [kg/m ²]	SPB	POČET PHP
	P1/N3	CHÚC B	-	-	-	-	III	-
	P1/N3	Malý Osobo nákladní výtah	-	-	-	-	II	-
	N1/N3	Elektro IŠ	-	-	-	-	II	3 x 70B vždy na každém podlaží
	-	IŠ	-	-	-	-	II	-
1. Podzemní podlaží								
	P1.1	Sál se zázemím	1,1	1,34	1	78,3	V	2 x 34A,183B
	P1.2	Stávající trafo – bez změn	-	-	-	-	-	-
	P1.3	Zkušebna bubeník	0,9	1,02	1	34	III	1 x 34A,183B
	P1.4	Úklid	1	0,58	1	44,3	III	1 x 34A,183B
	P1.5	Vodoměr, rozvodny	0,82	0,84	1	14,6	II	2 x 70B
	P1.6	Sklad	1	1,08	1	81,2	V	1 x 34A,183B
	P1.7	Strojovna výtahu	0,9	0,58	1	8,9	II	1 x 70B
Nadzemní podlaží								
	N1.1/N3	ZÚŠ – 3 podlaží	0,93	1,33	1	39,7	III	9 x 34A,183B
	N3.1	Technická místnost – plynová kotelna	1,08	1,1	1	20,3	II	2 x 70B
	N3.2	Strojovna VZT	0,9	0,79	1	12,1	I	1 x 70B

Mezní rozměry požárních úseků:

Mezní rozměry nebudou překročeny.

Největší rozměry má požární úsek N1.1/N3 – 55 m x 16,5 m. Mezní rozměr pro koef a 0,93 je 67,7 m x 42,8 m – vyhovuje.

P1.1 ... rozměr PÚ je 21,25 m x 13,5 m ... mezní rozměr pro koef a = 1,1 je 55 x 36 m – vyhovuje.

Ostatní prostory jsou podstatně menší a vyhovují s velkou rezervou.

Podlažnost požárních úseků – požární úsek N1.1/N3 je třípodlažní, kde dle výpočtu je z1 = 4,5 – podlažnost je vyhovující.

Podlažnosti budou v souladu s čl. 7.3.2 b1) ČSN 73 0802 vyhovující.

V objektu není umístěn prostor, který by dle ČSN 73 0831 tvořil shromažďovací prostor.

Prostory jsou děleny do více požárních úseků a v jednom prostoru se maximálně počítá s 95 osob – koncertní sál v 1PP.

D.1.3.a.4. Požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadavky dle ČSN 73 0802 tabulka 12

Tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3. a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15 [*] 15 [*] 30 DP1	45 DP1 30 [*] 15 [*] 45 DP1	60 DP1 45 [*] 30 [*] 60 DP1	90 DP1 60 [*] 30 [*] 90 DP1	120 DP1 90 [*] 45 [*] 120 DP1	180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1
2	Požární uzavěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3	45 DP1 30 DP3 30 DP3	60 DP1 45 DP2 30 DP3	90 DP1 60 DP1 45 DP2	90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10. a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15 [*] 15 ¹⁾ 15 ²⁾	45 DP1 30 [*] 15 [*] 15 [*]	60 DP1 45 [*] 30 [*] 30 [*]	90 DP1 60 [*] 30 [*] 30 [*]	120 DP1 90 [*] 45 [*] 45 [*]	180 DP1 120 DP1 60 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1
4	Nosné konstrukce střešních, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2. a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 ¹⁾	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30	90 DP1 60 30	120 DP1 90 45	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1

(pokračování)

Tabulka 12 (dokončení)

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾						
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	–	–	–	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	–	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Výťahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13 a) šachty evakuačních a požárních výťahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzavěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích b) šachty ostatní (výťahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požární dělicí konstrukce 2) požární uzavěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích							
		podle položky 1						
		podle položky 2						
		30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
		15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
11	Střešní pláště, viz 8.15	–	–	15	15	30	30 DP1	45 DP1
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzavěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	30 DP1 15 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1 30 DP1	60 DP1 30 DP1 30 DP1	90 DP1 45 DP1 45 DP1	– – –	– – –	– – –

¹⁾ Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_y až c_y v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnosti 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.

Posouzení

Nosné konstrukce v objektu (železobetonový skelet – sloupy, stěny, stropy) nebudou změnami nijak narušeny. Hodnocení těchto prvků bude převzato z původní projektové dokumentace.

Pol. 1 - požární stěna:

Budou tvořeny zděnými konstrukcemi s min. tl. 100 mm na mlatovém loži – dle výrobce popř. dle publikace PAVUS tabulky 6.1.2 splňuje EI 120DP1 – vyhovuje pro všechny prostory (v objektu jsou požární úseky zatříděny do maximálně V.SPB).

Dále budou požárně dělící konstrukce tvořena SDK konstrukcemi – požární odolnost bude doložena dokladem ke kolaudaci stavby (konstrukce se musí provést dle návodu vybraného výrobce). Pro II.SPB musí splnit minimální požární odolnost EI 30DP1 a pro rozhraní mezi požárními úseky ve III.SPB musejí splnit EI 45DP1.

Železobetonové stěny s tl. 200 mm splní dle původního PBR REI 180DP1 – vyhovuje pro celý objekt.

Stropy – železobetonové monolitické desky s požární odolností REI 120DP1 – dle původního PBR – i nadále vyhovuje pro celý objekt.

Nad CHÚC je vyhotovena SDK konstrukce s minimální požární odolností EI 30DP1 – převzato z původního PBR.

Pol. 2 - požární uzávěry – budou umístěny na požárních předělech – mezi požárními úseky.

Pro II.SPB budou umístěny s požární odolností 15 minut – přesněji EW 15DP3,C3 – samozavírač. Do prostoru CHÚC typu B musí být instalován EI 15DP3,C3,Sa + K v případě dvoukřídlých dveří.

Pro III.SPB budou instalovány s minimální požární odolností EW 30 DP3,C3 pro nadzemní i podzemní podlaží. Pro poslední nadzemní podlaží je postačující EW 15DP3,C3. Charakteristika EI 30DP3,C3,Sa je do prostoru CHÚC typu B.

Pro V.SPB budou instalovány požární uzávěry s minimální požární odolností EI 60DP1,C3,Sa – platí pro 1PP (v NP nejsou prostory zaříděny do V.SPB).

V 1PP bude instalován i roletový uzávěr, který bude uzavírán automaticky od kouřových hlásičů v okolí rolety a také při stisknutí tlačítka pro spuštění větrání CHÚC – tak aby byla zaručena bezpečná evakuace v objektu. Uzavírání rolety bude gravitační – nebude potřeba náhradního zdroje. Kabeláž k roletě nemusí být s funkční integritou – při porušení kabeláže, nebo při přerušení elektrického proudu se roleta (požární uzávěr) uzavře – požární odolnost rolety musí být EI 60DP1,C,Sa.

V případě použití dvoukřídlých dveří musí být instalován i koordinátor K (koordinátor správného uzavření uzávěru).

Revizní dvířka do IŠ – minimálně EW 15DP1 do běžných požárních úseků do IV.SPB v V.SPB musí být EW 30DP1. Do prostoru CHÚC musí splnit uzávěr EI 15PD1,Sa pro I. až IV.SPB pro V.SPB EI 30DP1,Sa.

Požární odolnost uzávěrů bude doložena u kolaudace stavby. Požární uzávěry budou označeny štítky, které budou uvádět informaci o požární odolnosti.

Pol. 3 - obvodové konstrukce – systém keramických cihel minimální tloušťkou 400 mm – splňuje minimální požární odolnost REI 180DP1 – vyhovuje pro všechny prostory objektu.

Pol. 5 – nosné konstrukce uvnitř objektu – nosné zdi uvnitř dispozic s minimální tloušťkou 150 mm – splňuje minimální požární odolnost REI 120DP1 – vyhovuje pro všechny prostory objektu.

Železobetonové sloupy 400x400 mm splní dle původního PBR R120DP1 – vyhovuje pro celý objekt. Žlb. sloupy o průměru 400mm splní dle původního PBR R 120DP1.

Ocelové prvky – v atriu jsou provedeny stávající ocelové prvky, kde požadovaná požární odolnost v 1NP a 2NP je R 45DP1 ve 3NP je požadováno R 30DP1 – sami o sobě požární odolnost nesplní. V původním PBR je chybně napsána hodnota opatření (pouze 30 minut) Nově se musí vyhotovit dle normových hodnot – R 45DP1. Bude použito buď obkladu SDK, nebo systém Ordexal (či jiný podobný systém), kde požární odolnost bude doložena ke kolaudaci stavby platným dokladem.

Schodiště – schodiště v objektu jsou monolitické a neslouží jako jediná úniková cesta – nemusí splnit požární odolnost.

Zateplení – nebude nově provedeno.

Všeobecně k požárním odolnostem v objektu:

Požární pásy

Požární pásy vzhledem k výšce objektu do 12 m nemusejí být dodrženy, krom požárních pásů v okolí CHÚC – budou vyhotoveny ze zděných konstrukcí, které splní požární odolnost REI 180DP1 – vyhovuje.

Minimální šířky požárních pásů budou dodrženy 900 mm.

Povrchové úpravy

Požadavky na povrchové úpravy jsou pouze v prostoru částečně chráněné únikové cesty – krom materiálu madel, podlah (maximálně třída reakce na oheň Cfl,s1) musí být v prostoru CHÚC pouze výrobky či konstrukce s třídou reakce na oheň A1, A2, kromě madel zábradlí, konstrukcí oken a dveří, které mohou být z výrobků nejhůře s třídou reakce na oheň D (např. tvrdé dřevo, či materiály, u kterých se tato vlastnost prokáže platným certifikátem).

Prostory objektu se zařídují do skupiny U2 – stěny v tomto požárním úseku musejí mít maximální index šíření plamene $i_s = 100$ mm/min a stropy maximálně 75 mm/min – bude slněno SDK podhledy s výmalbou a klasickými stěnami s vápennou omítkou – bude splňovat.

Střešní plášť

Střecha je vyhotovena jako plechová – splňuje požadavek na nešíření požáru Broof,t3 – vyhovuje.

Světlíky – nad atriem jsou provedeny stávající prosklené světlíky, kde budou provedeny pouze otevíravé prvky pro provozní odvětrání prostor.

Instalační šachty

Tvoří samostatné požární úseky. Jsou zaříděny do II.SPB. Umístění je viditelné z výkresové části.

Komín – nebude nově instalován – stávající kouřovod je proveden z technické místnosti ve 3NP.

Výtahové šachty:

Je instalován jeden osobní výtah, který tvoří samostatný požární úsek zaříděn do II.SPB. Požární odolnost stěn VŠ bude minimálně EI 30DP1 a uzávěry musí splnit EI 15DP1,C. Šachta výtahu nebude větrána – není požadavek – výška šachta nepřekročí 30m. V případě výpadku energie musí instalovaný výtah sjet do nejbližší stanice a musí umožnit tak, aby mohli osoby opustit prostor kabiny.

Prostupy rozvodů rozvodných potrubí:

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 musí být prostupy kabelů a potrubí utěsněny.

Těsnění 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)

b) Dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest a zároveň pouze v případech specifikovaných v dalším textu.

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) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. rozvod teplé či studené vody). Potrubí musí být vždy vyhotoveno z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musejí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) 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 ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Pokud je ve zděné či betonové konstrukci 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 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Pokud nelze postupovat podle tohoto článku, může se postupovat pomocí jiného řešení, které musí být posouzeno autorizovanou osobou – v souladu s § 11a, zákona č. 22/1997 Sb.

Použité systémy budou odpovídat certifikátům platným v České republice. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.

Požární odolnost stavebních konstrukcí jsou bez dalších opatření vyhovující.

D.1.3.a.6. Únikové cesty

Z objektu se bude unikat v nadzemních podlažích vždy se dvěma možnostmi – po CHÚC typu B a nebo NÚC (otevřené schodiště s chodbami) a dále vždy do volného prostoru.

CHÚC typu B bude přetlakově větrána a bude to systém CHÚC bez předsíně – v souladu s čl. 9.4.5 ČSN 73 0802, kde celý systém větrání bude spouštěn tlačítky na každém podlaží a automaticky kouřovým hlásičem v nejvyšším místě CHÚC.

Přetlak mezi CHÚC a ostatními prostory musí být minimálně 25 Pa a maximálně 100 Pa. Dále se musí zajistit 15-ti násobná výměna vzduchu za hodinu celé CHÚC (objemově). Funkčnost CHÚC bude minimálně 30 minut – bude zajištěno náhradním bateriovým zdrojem.

Náhradní zdroj pro CHÚC bude v samostatném požární úseku s minimální požární odolností EI 30DP1 stěny a EI 15PD1 pro uzávěr (ve strojovně VZT v samostatném kastlíku s požární odolností).

Evakuace v objektu je řešena jako současná v souladu s 9.11.8 c) ČSN 73 0802. Vyhlášení evakuace bude pomocí systému domácího rozhlasu v souladu s vyhl.č. 23/2008 v platném znění.

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 73 0802 se nemusí instalovat evakuační výtah – v objektu se nebude vyskytovat více jak 10 osob neschopných samostatného pohybu nebo osob s omezenou schopností pohybu.

Počet osob – dle tabulky A.1 ČSN 73 0818:

Ve 3NP se předpokládá ... 90 osob (učebny – pol.2.2.2, administrativa – pol.1.1.1)

Ve 2NP se předpokládá ...97 osob (učebny – pol.2.2.2, administrativa – pol.1.1.1)

V 1NP se předpokládá ... 152 osob (učebny – pol.2.2.2, administrativa – pol.1.1.1)

V 1PP se předpokládá ... 97 osob (hlediště – pol.3.1.1, jeviště – pol.3.7)

V ostatních prostorách objektu se předpokládají osoby, které již byly započteny v jiných prostorách – do celkového počtu se nebudou tyto osoby započítávat.

Celkem se v objektu bude nacházet – **436 osob**

Šířky a délky nechráněných únikových cest – dle jednotlivých požárních úseků:

P1.1 (komorní sál) – koef. $a = 1,1$:

Délka úniku – mezní délka pro prostor s jednou ÚC je 20 m a pro prostor s více ÚC je 30 m. V prostoru se bude unikat z prostoru hlediště s dvěma možnostmi (2 ÚC) do volného prostoru a do CHÚC, kde mezní délka nepřekročí 16 m. Z prostoru jeviště vede jedna ÚC do prostoru CHÚC s délkou maximálně 19 m.

Kapacita Ku 45 os/úp – pro únik po rovině s jednou ÚC - po rovině s jednou ÚC bude maximálně unikat 15 osob – k dispozici máme vždy 1,5 úp – $1,5 \times 45 = 67$ osob – vyhovuje. V prostoru s více ÚC bude unikat maximálně 80 osob - k dispozici máme vždy 1,5 úp – $1,5 \times 90 = 135$ osob – vyhovuje.

P1.3 – strojovna VZT ... nepočítá se s trvalým ani dočasným výskytem osob. Únik je možný přímo do CHÚC s minimální šířkou dveří 1,5 úp. Únik bude vyhovující.

P1.4 – úklid a šatna ... nepočítá se s trvalým výskytem osob. Pouze v případě konání akce zde budou dvě šatnářky. Únik je možný vrátky přímo do CHÚC s minimální šířkou dveří 1,5 úp. Únik bude vyhovující. Roleta na rozmezí šatny a CHÚC by uzavřena se zpožděním 15 sec tak, aby mohla obsluha bezpečně uniknout do prostoru chodby.

P1.5 – rozvodna a vodoměr ... nepočítá se s trvalým ani dočasným výskytem osob. Únik je možný přímo do CHÚC s minimální šířkou dveří 1,5 úp. Únik bude vyhovující.

P1.6 – sklad a pec na keramiku ... nepočítá se s trvalým a ani dočasným výskytem osob (pouze při nakládce keramiky a vykládce keramiky zde bude maximálně 5 osob) výskytem osob. Délka úniku se nemusí posuzovat – v našem případě začíná až na rozmezí s CHÚC (splňuje podmínky čl.9.10.2 ČSN 73 0802) – je tedy vyhovující.

Minimální šířka je 1,5 úp, kde je ku pro koef $a = 1,02$...56 osob/úp ... šířka ÚC je vyhovující.

P1.7 – strojovna výtahu ... nepočítá se s trvalým ani dočasným výskytem osob. Únik je možný přímo do CHÚC s minimální šířkou dveří 1,5 úp. Únik bude vyhovující.

N3.1 – stávající plynová kotelna ... nepočítá se s trvalým ani dočasným výskytem osob. Únik je možný přímo do CHÚC s minimální šířkou dveří 1,5 úp. Únik bude vyhovující.

N3.2 – strojovna VZT ... nepočítá se s trvalým ani dočasným výskytem osob. Únik je možný přímo do CHÚC s minimální šířkou dveří 1,5 úp. Únik bude vyhovující.

N1.1/N3 (prostor ZÚŠ) – koef. $a = 0,93$. Na každém podlaží je možné unikat buď přímo do CHÚC nebo po otevřeném schodišti do 1NP a zde do volného prostoru před objektem. Mezní délka pro jednu ÚC je 28,5 m a pro prostory s více ÚC je mezní délka 43,5m. V prostoru s jednou ÚC je maximální délka 24 m a v prostoru s více ÚC (v součtu i s prostorem s jednou ÚC) je maximální skutečná délka 42 m.

V prostoru s jednou ÚC je kapacita 67 os/úp – pro únik po rovině – po rovině bude maximálně unikat 68 osob – k dispozici máme vždy 1,5 úp – $1,5 \times 67 = 100$ osob – vyhovuje.

V prostoru s více úc je kapacita 87 os/úp – pro únik po schodech dolů – bude maximálně unikat 93 osob – k dispozici máme vždy 1,5 úp – $1,5 \times 87 = 130$ osob – vyhovuje.

V 1NP je únik po rovině, kde je kapacita 127 os/úp – pro únik po schodech dolů – bude maximálně unikat 169 osob – k dispozici máme vždy 1,5 úp – $1,5 \times 127 = 253$ osob – vyhovuje.

Z učeben mohou být instalovány dveře proti směru úniku s minimální šířkou 1,5 úp – 900 mm, pokud - v prostorách učeben nebude více jak 40 osob, plocha místností nebude větší jak 100 m a délky úniku nebude větší jak 15 m.

Šířky (kapacity) nechráněných únikových cest jsou v souladu s ČSN 73 0802.

Vyhodnocení úniku po CHÚC typu B – bez předsíně s přetlakovým větráním:

Pomocí nové CHÚC typu B se může bezpečně evakuovat až 450 osob.

Skutečnost je 209 osob v prostoru CHÚC – vyhovuje.

Maximální délka je 44 m; $v_u = 30$ m/min; $K_u = 40$ os/min; $u = 1,5$; $s = 1$. Únik po CHÚC je především směrem dolů.

$t_u = 5$ minut – nedosahuje mezní hodnoty 15 minut – vyhovuje.

V prostoru dveří na volné prostranství je kapacita – $K_u=400$, $u = 2 \times 400 = 800$ vyhovuje pro počet evakuovaných osob z objektu. K dispozici budou dveře s minimální šířkou 2úp, které se budou otevírat po směru úniku s minimální šířkou 2 úp – 1100 mm.

Únikové možnosti jsou v souladu s ČSN 73 0802.

Dveře na únikových cestách:

Dveře, jimiž prochází únikové cesty, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, nesmí zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek a musejí se unikat ve směru úniku (krom dveří, kde úniková cesta začíná a výjimek dále v textu). Dveře na únikových cestách budou opatřeny panikovou funkcí.

Z CHÚC se bude unikat přímo do volného prostoru v okolí objektu, kde únikové východy nebudou ohroženy požárně nebezpečným prostorem okolních částí objektu. Dveře vedoucí na volné prostranství z CHÚC se musejí otevírat ve směru úniku – bude jimi unikat více jak 200 osob. V prostoru hlavního vchodu se musejí dveře také otevírat směrem do volného prostoru.

Nouzové osvětlení:

V prostoru objektu bude instalováno nouzové osvětlení v souladu s ČSN EN 1838. Instalováno bude především v prostoru chodeb před učebnami, v šatnách, v prostoru schodiště.

Nouzové osvětlení bude instalováno celoplošně a na všech únikových cestách v posuzovaném prostoru. Intenzita osvětlení bude $2 l_x$ na ploše úniku (měřeno u podlahy) a u změn směru úniku a v místech požárně bezpečnostních zařízení $5 l_x$. Intenzita osvětlení bude volena v souladu s ČSN EN 1838.

Domácí rozhlas s nuceným odposlechem

Dle požadavku vyhl. č. 23/2008 Sb. §23 bude v objektu doplněn systém domácího rozhlasu s nuceným odposlechem – stavba je určena pro více jak 100 dětí. Rozhlas bude sloužit pro vyhlášení evakuace. Ústředna rozhlasu bude v prostoru 1NP – sekretariát m.č. 105.02 (jedná se zároveň i ohlašovnu požáru), kde v době provozu ZÚŠ je u ústředny neustále osoba.

Ostatní parametry:

V CHÚC je na povrchové úpravy stěn a stropů použito výrobků s nulovým indexem šíření plamene po povrchu a povrchové úpravy podlahy musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň alespoň C_{fl-s1} . Zdi a stropy jsou betonové či zděné s omítkou. Podlaha je dlažba.

Značení únikových cest – označení bude provedeno tabulkami s požadovanými piktogramy se směry úniku dle logičnosti daných prostor. Umístění bude vždy nad dveřmi, kudy bude veden únik a v místech odkud není na tyto dveře vidět, tak aby bylo jasné, kudy mají osoby unikat. V prostoru schodišť s vyznačením podlaží objektu: přízemí – 1NP, 1 patro bude označeno – 2NP a druhé patro bude označeno – 3NP. Toto označení se musí shodovat s označením v osobním výtahu.

D.1.3.a.7. Odstupové vzdálenosti

Kolem objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukcí hořícího objektu. Šířka požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi od požárně otevřených ploch požárních úseků hořícího objektu. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy tohoto objektu k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu – odstup dle intenzity sálání stanoveny v souladu s § 11 vyhlášky č. 23/2008 Sb. dle intenzity sálání – určeno dle hustoty tepelného toku pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ (podle normové teplotní křivky).

Vyhodnocení odstupových vzdáleností:

1. podzemní podlaží

P1.1 – komorní sál: parametry: $p_v = 78,3 \text{ kg/m}^2$, nehoř. kční systém, celková emisivita 1,0;

dveře – l – 1m, h-2m, proc. ot. ploch – 100 ... odstup $d = 2 \text{ m}$

Ostatní prostory jsou bez požárně otevřených ploch.

1. Nadzemní podlaží:

N1.1/N3 (ZÚŠ) – $p_v = 39,7 \text{ kg/m}^2$, nehoř. kční systém, celková emisivita 1,0;

1NP Západ – l – 50,1m, h-2,2m, proc. ot. ploch – 47 ... odstup $d = 2,6 \text{ m}$

1NP Sever – l – 9,2m, h-2,2m, proc. ot. ploch – 56 ... odstup $d = 2,9 \text{ m}$

1NP Jih – l – 8,4m, h-2,2m, proc. ot. ploch – 53 ... odstup $d = 2,8 \text{ m}$

2NP Západ – l – 52,3m, h-2,2m, proc. ot. ploch – 44 ... odstup $d = 2,7 \text{ m}$

2NP Sever – l – 9,2m, h-2,2m, proc. ot. ploch – 56 ... odstup $d = 2,9 \text{ m}$

2NP Jih – l – 8,4m, h-2,2m, proc. ot. ploch – 53 ... odstup $d = 2,8 \text{ m}$

3NP Západ – l – 13,8m, h-1,4m, proc. ot. ploch – 61 ... odstup $d = 2,3 \text{ m}$

3NP Západ – l – 2,8m, h-1,4m, proc. ot. ploch – 68 ... odstup $d = 1,8 \text{ m}$

3NP Sever – l – 3,8m, h-1,1m, proc. ot. ploch – 81 ... odstup $d = 1,9 \text{ m}$

3NP Jih – l – 6,8m, h-1,4m, proc. ot. ploch – 49 ... odstup $d = 1,7 \text{ m}$

N3.1 a N3.2 – bez požárně otevřených ploch.

Požárně nebezpečný prostor objektu nepřesahuje hranice pozemku investora. Zasahuje pouze nad sousední pozemky ve vlastnictví investora (Město Nové Město na Moravě)

Parc.č. – 509/5, 509/7, 153/1, k.ú. Nové Město na Moravě.

Daný objekt neohrožuje svým požárně nebezpečným prostorem jiné objekty, či požární úseky. Řešené prostory neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů či požárních úseků. Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující a v souladu s ČSN 73 0802.

D.1.3.a.8. Technická zařízení

D.1.3.a.8.1. Vytápění objektu

Vytápění prostor se nebude měnit. Budou instalovány pouze nové koncové prvky v objektu. Jako zdroj je stávající plynová kotelná ve 3NP, která tvoří samostatný požární úsek.

V kotelně dojde pouze k výměně kotlů, kde nebude zvýšen výkon – jedná se tak v souladu s ČSN 73 0834 o změnu stavby skupiny I – v souladu s čl. 3.3 b)5).

Rozvod tepla po objektu bude i nadále pomocí klasického teplovodního potrubí s koncovými prvky v podobě radiátorů.

D.1.3.a.8.2. Elektroinstalace

Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí prostor na základě protokolu o určení vnějších vlivů. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat 12.9 ČSN 73 0802.

V prostoru objektu se předpokládá instalace domácího rozhlasu s nuceným poslechem, který musí být funkční po dobu minimálně 30 minut – náhradní zdroj integrován v ústředně.

Dále větrání CHÚC typu B – funkčnost minimálně 30 minut – náhradní zdroj bude bateriový, který je umístěn v prostoru strojovny VZT, kde bude od prostoru strojovny požárně odčleněn konstrukcí s minimální požární odolností EI 30DP1 a uzávěrem EI 30DP3.

Nouzové osvětlení bude funkční 60 minut – vlastní baterie uvnitř svítidel. Doba funkčnosti 60 minut dle ČSN EN 1838.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (zvukové zařízení, větrání CHÚC) musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž náhradní zdroj musí mít takový výkon, že při přerušení dodávky z veřejné rozvodné sítě je dodávka plně zajištěna po dobu funkce zařízení (30 minut). Přepnutí na náhradní napájecí zdroj je provedeno samočinně (v případě výpadku běžné elektroinstalace). Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu jsou připojena samostatným vedením z rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční při požáru po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu (nesloužící k protipožárnímu zabezpečení).

Posouzení rozvaděčů dle ČSN 73 0848:

Jsou-li rozvaděče sestaveny z výrobku třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca}, zařazuje se tento požární úsek do I.SP.B s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí E 15 DP1.

Rozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než podle bodu a), nebo ze shodných výrobků, kabelů a vodičů podle bodu a), avšak v těchto požárních úsecích se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F, se požární úseky zařazují do II. SP.B s požadovanou požární odolností požárně dělicích kon-

strukcí EI 30 DP1 a s požárními uzávěry EI 15 S_m DP1. Pokud se u těchto uzávěrů prokáže vyhovující řešení podle 5.3.5, mohou být užity uzávěry EW 15 S_m DP1.

V prostoru CHÚC nebudou rozvaděče umístěny.

Jediný rozvaděč, který musí tvořit samostatný požární úsek je **RPO** (rozvaděč pro požární větrání CHÚC) – bude vyhotoven s minimální požární odolností EI 30DP1 – stěny a EI 15DP1 uzávěr.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu:

a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2_{cas}1,d1, nebo

b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň B2_{cas}1,d1, nebo

c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály (deskami z výrobků s třídou reakce na oheň A1,A2 tloušťky nejméně 10 mm apod.). Tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost. (Pokud je požární odolnost větší musí se provést buď požadovaná požární odolnost dané funkční trasy s kabely anebo vést kabely v ochranném kastlíku s požadovanou požární odolností).

Kabely sloužící k napájení zařízení funkčních při požáru musí mít zajištěnu funkční integritu po dobu minimálně:

TOTAL STOP – 30 minut ... P 30-R (kabeláž)

Systém větrání CHÚC – 30 minut ... P 30-R (kabeláž)

Systém domácího rozhlasu – 30 minut ... P 30-R (kabeláž)

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužícího k protipožárnímu zabezpečení objektu. Většina kabeláže bude vedena pod omítkou s třídou reakce na oheň B2_{cas}1, d0, čímž bude zajištěna funkční integrita 30 minut. Volně vedené kabely nebudou vedeny.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužícího k protipožárnímu zabezpečení objektu, které jsou volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, splňují třídu funkčnosti kabelové trasy (viz níže), jsou třídy reakce na oheň B2_{cas}1, d0 a vyhovují vyhlášce č. 23/2008 Sb. Jinak musí být vodiče a kabely uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, odpovídají ČSN IEC 60331, jsou vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Pro hodnocení vodičů a kabelů jsou z výše uvedeného souboru norem rozhodující ty normy, které funkčně a technicky odpovídají posuzovanému vodiči či kabelu.

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy, pokud hmotnost izolace vodičů a kabelů a dalších hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž dle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzovaném prostoru méně než 10 m² půdorysné plochy.

V případě, že výše uvedené podmínky budou překročeny, musí se dané kabely ochránit dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 (kabely P15-R B2_{cas}1,d0; nebo umístěny v kastlíku s požární

odolností EI 30DP1) – nepředpokládá se překročení této meze v prostoru posuzovaného objektu.

Druhy prostředí (vnější vlivy) budou určeny dle platných předpisů. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle platných předpisů a uzemněny ochranným vodičem.

V souladu s ČSN 73 0848 musí být v objektu nainstalována tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP.

Tlačítkové vypínače elektřiny “TOTAL STOP” a “CENTRAL STOP” budou umístěna v prostoru CHÚC za vstupem do objektu.

Tlačítko CENTRAL STOP bude vypínat elektroinstalaci, která neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení v objektu (větrání CHÚC apod.). Po stisknutí tohoto tlačítka budou požárně bezpečnostní zařízení napájena neustále ze sítě (nikoli z náhradního zdroje) až do doby, kdy v daném prostoru nedojde k výpadku běžné elektroinstalace. Po výpadku běžné elektroinstalace bude napájení zajištěno z náhradních zdrojů, které budou v objektu instalovány.

Tlačítko TOTAL STOP bude vypínat veškerou elektroinstalaci v objektu (včetně požárně bezpečnostních zařízení) – vypne veškerou elektroinstalaci v objektu, včetně náhradních zdrojů. **Toto tlačítko se smí použít pouze na příkaz velitele zásahu.**

Obě tlačítka budou označena a ochráněna proti případnému neoprávněnému či nechtěnému použití.

D.1.3.a.8.3. Vzduchotechnická zařízení – VZT

Na VZT zařízení je zpracována samostatná projektová dokumentace, která podrobně řeší problematiku větrání nově budovaných prostor.

Objekt bude částečně větrán nuceně a částečně přirozeně pomocí oken.

VZT rozvody budou instalovány v souladu s ČSN 73 0872 tak, aby se zamezilo šíření požárů tímto zařízením. Vzduchotechnické rozvody budou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1,A2 (například kov). VZT potrubí musí být uzemněno. Při prostupu vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být osazeny požární klapky dle zásad ČSN 73 0872 nebo musí být potrubí opatřeno požární izolací.

Pokud je průřez prostupujícího potrubí plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nemusí se osazovat požární klapky. V objektu se nově nebudou osazovat požární klapky. Při průchodu VZT potrubí jiným požárním úsekem bude osazena požární izolace.

V případech, kdy je navrženo vzduchotechnické potrubí s požární izolací, je jeho požární odolnost stanovena podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, kterým prochází (tabulka 1 ČSN 73 0872) – požární odolnost a požární izolace:

stupeň PB:	I a II	III a IV	V
požární odolnost	15 min	30 min	45min

D.1.3.a.8.4. Zásobování požární vodou

Vnitřní odběrná místa:

V prostoru ZUŠ jsou instalovány stávající vnitřní odběrná místa – hadicové systémy C52 – hadicové systémy s délkou hadice 20 m. Pro nové dispozice nadzemních podlaží tento typ není vyhovující vzhledem k délce hadice. V prostoru hlavního schodiště tak budou ve všech nadzemních podlažích vyměněny za systémy DN 19 s délkou hadice 30 m – ty zaručí dosah do všech prostor nadzemních podlaží v objektu.

Zajištěn bude tlak minimálně 0,2 MPa a odběr vody v množství 0,3 l/s. Těmito odběrními místy bude zaručen prvotní zásah v každém prostoru objektu. Vnitřní odběrní místa musí být pravidelně revidována a kontrolována, tak aby byla zaručena funkčnost pro prvotní zásah.

Vnější odběrné místo:

Jako vnější odběrní místo bude sloužit rybník (Kazmírův s dostatečnou vydatností a přístupem), která je vzdálena cca 450 m od objektu. Kapacita nádrže je cca 1500 m³ – vyhovuje. Sací hloubka nádrže je cca 1,5 m. Tento zdroj vody je dostatečný pro požární zásah.

Jako alternativní zdroje v okolí objektu lze uvažovat s hydrantovou sítí v obci.

D.1.3.a.8.5. Přenosné hasicí přístroje (PHP)

Minimální počty ručních hasicích přístrojů jsou vypočteny dle ČSN 73 0802 čl.12.8 a přepočteny v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb.

Celkem bude v objektu – 24 **přenosných hasicích přístrojů**.

Z toho 11 PHP s náplní CO₂ a 13 PHP s práškovou náplní.

Minimální hasicí schopnost práškových hasicích přístrojů musí být 34A a CO₂ minimálně 55B.

Maximální výška upevnění (k rukojeti přenosného hasicího přístroje) je 1,5 m. Hasicí přístroje musí být pravidelně revidovány a kontrolovány tak, aby byly funkční v případě potřeby.

D.1.3.a.8.6. Požárně bezpečnostní zařízení – EPS, SHZ a SOZ

Elektrická požární signalizace EPS – nemusí být v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 instalována. V objektu nejsou prostory, které by vyžadovali instalaci.

Stabilní hasicí zařízení SHZ – v souladu s ČSN 73 0802 čl. 6.6.10 nemusí být instalováno.

Samočinné odvětrávací zařízení SOZ:

V prostoru žádné místnosti se nebude nacházet více jak 150 osob v souladu s ČSN 73 0818 – SOZ nemusí být v souladu s ČSN 73 0802 instalováno.

Nejvíce osob se bude nacházet v prostoru komorního sálu – 97 osob.

Domácí rozhlas s nuceným odposlechem

Dle požadavku vyhl. č. 23/2008 Sb. §23 bude v objektu doplněn systém domácího rozhlasu s nuceným odposlechem – stavba je určena pro více jak 100 dětí. Rozhlas bude sloužit pro vyhlášení evakuace.

Systém bude rozveden do všech prostor s výskytem osob a hlavní ústředna (prostor řízení evakuace) bude umístěn v prostoru 1NP – v místnosti č. 105.02 (sekretariát – ohlašovna požáru)

D.1.3.a.9. Příjezdy, nástupní plochy a zásahové cesty

Pro příjezd jednotek HZS bude sloužit stávající zpevněná (asfaltová) příjezdová komunikace vedoucí ze severní a západní strany až k objektu ZUŠ. Komunikace vede do vzdálenosti 20 m od objektu (vstupům pro zásah).

Parametry příjezdové komunikace se touto změnou nebudou negativně měnit – asfaltová průjezdná komunikace s minimální šířkou 3 m. Slepá část komunikace nebude delší jak 50 m – není nutné budovat obratiště.

Nástupní plochy – objekt má požární výšku do 12 m – nástupní plochy nemusejí být budovány.

Vnitřní zásahová cesta – vzhledem k výšce objektu do 22,5 m nemusejí být zřizovány.

Vnější zásahové cesty – nemusejí být zřízeny požární žebříky, ani lávky.

Zásah v objektu je možný po komunikačních prostorách v objektu – chodby, schodiště. Další možností je zásah přes spojovací krček stávajícího objektu, čímž výškovou technikou HZS – auto-žebřík.

D.1.3.a.10. Požární tabulky, informační systém

V nově budovaných prostorách budou umístěny tabulky dle ČSN EN ISO 7010, které budou označovat především směr úniku. Tabulky budou řešeny v rámci jednotného informačního systému s piktogramy a budou odpovídat nařízení vlády č.11/2002 Sb.

Označeny budou vnitřní odběrní místa – hadicové systémy – velkým písmenem “H”.

V případě, že nebudou umístěny přenosné hasicí přístroje na viditelném místě, tak na jejich umístění musí upozornit cedulka s piktogramem, který znázorňuje hasicí přístroj.

Výtah neslouží jako evakuační – vně na každém nástupišti i uvnitř výtahu bude umístěna cedulka – tento výtah neslouží k evakuaci výtahu.

D.1.3.a.11. Závěr

Při dodržení výše uvedených podmínek lze považovat objekt z hlediska požární bezpečnosti za vyhovující.