

# D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

---

**Název stavby:** REKONSTRUKCE BUDOVY  
KOUNICOVA 684/16, BRNO

PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY

**Zpracoval:** Ing. Táňa Švecová  
Slatinská 1, 636 00 Brno,  
tel.: +420 608 158 005, e-mail: [tana.svecova@email.cz](mailto:tana.svecova@email.cz)  
IČ: 724 33 078, Z-OZO-99/2002, AO: 1004489

**Investor:** Jihomoravský kraj  
Zastoupený JUDr. B. Šimkem, Hejtmanem Jihomoravského kraje  
Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno  
IČ: 708 88 337

**Místo stavby:** Kounicova 684/16, 602 00 Brno

Brno, 5. 8. 2020

# 1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Požárně bezpečnostní řešení se, v rámci dokumentace pro provedení stavby, zabývá posouzením stavebních úprav v objektu Vyšší odborné školy zdravotnické - VOŠZ Kounicova č.p. 684/16 v Brně.

Objekt je půdorysného tvaru U rozměrů 63,24 x 46,15 m, sestávající z pěti nadzemních podlaží a půdního prostoru, objekt je podsklepen. Největší šířka budovy ve střední části je 21,8 m a šířka křídel je 11,5 m. Objekt je provedený jako zděný z cihel plných pálených se železobetonovými stropy, zastřešen sedlovou mansardovou střechou. Severozápadní křídlo je řešeno jako skeletová stavba (nejedná se o původní objekt). Nejvyšší bod střechy je na výškové úrovni přibližně 29,3 m.

Stavební úpravy objektu řeší sanaci objektu, vnitřní dispoziční změny, výměnu výplní otvorů, stavební úpravy výměňkové stanice, hydraulické vyrovnání otopné soustavy a instalaci nového výtahu do zrcadla centrálního schodiště. Objekt bude nadále primárně využíván jako VOŠZ, ale stavebními úpravy bude do prostor 1. podzemního podlaží realizovány nové prostory tzv. robotárny (kroužek poskytující volnočasové aktivity dětí). Současně bude zachován stávající provoz mateřské školky, umístěné v 1.NP.

Objekt je samostatně stojící. Stavba není památkově chráněným objektem.

**Toto Požárně bezpečnostní řešení je shodné s Požárně bezpečnostním řešením ke stavebnímu povolení stavby, ke kterému je vydáno souhlasné stanovisko HZS Jm kraje-ÚO Brno.**

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou MV č. 23/2008 Sb. – vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb včetně novelizace vyhláškou č. 268/2011 Sb. Dále s vyhláškou MV č. 246/2001 - vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, zejména dle §41, odst. 1 i 2; zákonem č.133/1985 Sb. - o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů; vyhláškou MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb; vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na výstavbu a dále v souladu s platnými ČSN.

## 2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### 2.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Podklady stavební části PD ke stavebnímu povolení z 01/2020 zodp. Projektant: Ing.arch. Martin Pavlun, firma LAPLAN s.r.o., Brno, ČKA: 4574
- Požárně bezpečnostní řešení k akci s názvem „Firemní mateřská škola, Kounicova 16, Brno“, z 08/2015, zodp.projektant: Ing. Vojtěch Vinohradský, Rosice u Brna, Pod Trojicí 880, ČKAIT: 1000341
- Projekt Vzduchotechnika, projekt pro stavební povolení z 02/2020, zodp.projektant: Ing. Pavel Burian, ČKAIT: 1003853
- Projekt Vytápění, projekt pro stavební povolení z 02/2020, zodp.projektant: Ing. Pavel Burian, ČKAIT: 1003853
- Projekt Elektrotechnika, projekt pro stavební povolení z 02/2020, zodp.projektant: Ing. Kateřina Svobodová, ČKAIT: 1004629
- ČSN 73 0810:07/2016 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0834:03/2011+Z1:07/2011+Z2:02/2013 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0802:05/2009+Z1:02/2013+Z2:07/2015+Z3:02/2020 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0818:09/1997+Z1:10/2002 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ed.2:05/2007 – Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873:06/2003 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN EN ISO 7010:12/2012+A1:07/2014+A2:07/2014+A3:04/2014+A4:04/2015+A5:05/2015 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
- Technické listy výrobců materiálů
- publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS 2009
- Vyhláška MV ČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů (vyhlášky č. 268/2011 Sb.)
- Zákon č. 133/1985 Sb., požární zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV ČR 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška ČR 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

## 2.2 Popis stavby

Objekt je půdorysného tvaru U rozměrů 63,24 x 46,15 m, sestávající z pěti nadzemních podlaží a půdního prostoru, objekt je podsklepen. Největší šířka budovy ve střední části je 21,8 m a šířka křídel je 11,5 m. Objekt je provedený jako zděný z cihel plných pálených, strop nad suterénem je z válcovaných cihelných kleneb, ostatní stropy jsou železobetonové trámečkové, zastřešen sedlovou mansardovou střechou. Severozápadní křídlo je řešeno jako skeletová stavba (nejedná se o původní objekt). Nejvyšší bod střechy je na výškové úrovni přibližně 29,3 m.

Stavební úpravy objektu řeší sanaci objektu, vnitřní dispoziční změny, výměnu výplní otvorů, stavební úpravy výměňkové stanice, hydraulické vyrovnání otopné soustavy a instalaci nového výtahu do zrcadla centrálního schodiště. Objekt bude nadále primárně využíván jako VOŠZ, ale stavebními úpravami budou do prostor 1. podzemního podlaží realizovány nové prostory tzv. robotárny (kroužek poskytující volnočasové aktivity dětí). Současně bude zachován stávající provoz mateřské školky, umístěné v 1.NP.

Navržené úpravy:

### SO.01 – Robotárna

- Stavební úpravy a sanace 2.PP
- Nově navržené dispoziční úpravy prostor 1.PP
- Výměna stávajících výplní otvorů.
- Rekonstrukce venkovního schodiště.
- Nově navržené skladby podlah.
- Zateplení dvorních přístaveb včetně zateplení střešního pláště.
- Úpravy stávajícího sociálního zázemí – přemístění stávajícího zázemí do nových prostor v budově. Prostory robotárny budou využívat stávající sociální zázemí.
- Nové inženýrské rozvody v dotčených prostorech – oddělení provozu od ostatních prostor budovy (podružné měření).
- Nově navržené nucené větrání a chlazení dotčených prostor.
- Stávající nevyužité prostory 2.PP (původně navrženy jako kryt) budou využívány jako sklady pro potřeby školy nebo kraje – účelově je zde uvažováno se sklady vybavení škol.

### SO.02 – Úprava otopné soustavy budovy

- Demontáž veškerého zařízení a potrubí stávající horkovodní předávací stanice.
- Stavební úpravy výměňkové stanice – oprava povrchů, nový nátěr ocelové konstrukce schodiště a rampy, oprava podlahové vpusti, oprava povrchů (sanační omítky).
- Osazení zařízení nové domovní předávací stanice - která bude obsahovat dva nové deskové výměníky tepla o celkovém výkonu výměníků 520 kW (topení) a 80 kW (TV).
- Vyregulování otopné soustavy.
- Stavební úpravy související s úpravou otopné soustavy – nové prostupy apod.

### SO.03 – Výměna výplní otvorů v obálce budovy

- Bude provedena výměna (repasování) všech výplňových prvků budovy s výjimkou části „Firemní mateřská škola Kounicova 16, Brno“ - – nové výplně otvorů budou členěny jako výplně stávající tak, aby nedošlo ke změně celkového architektonického výrazu budovy.
- Nové členění vybraných výplní otvorů.
- Vybourání luxferových výplní nad okenními výplněmi ze dvorní části severovýchodní fasády v 1.PP, nad vstupními vedlejšími dveřmi ze dvorní části severozápadní fasády v 1.PP a nad vstupními vedlejšími dveřmi jihovýchodní fasády v 1.PP.
- Repasování vstupních dřevěných dveří – dřevěné vstupní uliční a zadní dveře budou opraveny repasováním.

### SO.05 – Výtah

- Výtah bude umístěn v zrcadle hlavního schodiště budovy
- Stavební úpravy související se samotnou realizací výtahové šachty – nový dojezd výtahové šachty, nové vstupní otvory a ostatní související stavební úpravy

## 2.3 Požárně technické charakteristiky objektu

Objekt byl postaven před platností kodexu požárních norem. Navržené stavební úpravy tedy budou posuzovány podle ČSN 73 0834.

Stavba není památkově chráněným objektem.

Stavba je využívána jako Vyšší odborná škola, pouze 1.NP je využíváno jako Mateřská škola (viz PBŘ z roku 2015). Jedná se tedy o nevýrobní objekt školského zařízení.

**Konstrukční systém objektu:** konstrukční systém stávající **nehořlavý**.

**Požární výška objektu:** objekt má 5 nadzemních podlaží (z nichž první je snížené přízemí, které má ve stavební části označení jako 1.PP, z hlediska požární ochrany však podlaha není na více než 3/4 obvodu níže než 1,5 m pod terénem a jedná se tedy o nadzemní podlaží dle ČSN 73 0802). Suterén (podzemní podlaží z hlediska požárních norem) je tedy pouze podlaží označené 2.PP stávající výška  $h = \text{cca } 17,0 \text{ m}$  se nemění.

- 1) Prostory Robotárny v severozápadním křídle severně od CHÚC budovy budou posuzovány jako **změna stavby skupiny II** dle ČSN 73 0834, protože změnou dispozičního uspořádání dochází k vytvoření místnosti velikosti nad  $100 \text{ m}^2$  z místností menších.
- 2) Změna účelu využití 2.PP (CO krytu) na sklady objektu bude dle ČSN 73 0834 posuzována jako **změna stavby skupiny II**.
- 3) Úprava otopné soustavy v objektu, výměna některých otvorových výplní ve fasádě a uvnitř budovy je dle ČSN 73 0834 **změnou stavby skupiny I**.
- 4) Vestavba osobního výtahu v hlavním schodišti objektu bude dle ČSN 73 0834 posuzována jako **změna stavby skupiny II**.
- 5) Úpravy v severozápadním křídle budovy jižně od CHÚC budou posuzovány jako **změna stavby skupiny I** – viz podrobnější posouzení v dalších odstavcích:

A) Úprava stávající laboratoře a skladu v 1.PP (původní č.m.P1.03 a P1.04) na dílnu robotárny (m.č. P1.25) je dle ČSN 73 0834 posuzována jako **změna stavby skupiny I**:

Dle čl. 3.2 a 3.3, se dle ČSN 73 0834 jedná o změnu stavby skupiny I:

- nejedná se o změnu účelu využití prostoru dle čl. 3.2, ČSN 73 0834:

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg/m}^2$  – zde dochází ke snížení z původní hodnoty  $55,75 \text{ kg/m}^2$  na  $49,50 \text{ kg/m}^2$ , tedy o  $6,25 \text{ kg/m}^2$ :

stávající využití prostor m.č. P1.03 bylo jako laboratoř a m.č. P1.04 jako sklad (viz původní výkres 1.PP – stávající stav):

Parametry místností posuzované části:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m-2]	$a_n$
P1.04	1	sklad	17,2	75,0	1,00
P1.03	1	laboratoř	53,0	45,0	1,10

$$p_n = 52,35 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,065, \text{ součinitel } (p_n \cdot a_n \cdot c) = 52,35 \cdot 1,065 \cdot 1 = 55,75 \text{ kg/m}^2$$

nové využití prostor pro dílnu robotárny (učebnu PC):

Parametry místností posuzované části:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m-2]	$a_n$
P1.25	1	dílna, PC učebna	71,1	45,0	1,10

$$p_n = 45,0 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,1, \text{ součinitel } (p_n \cdot a_n \cdot c) = 45,0 \cdot 1,1 \cdot 1 = 49,50 \text{ kg/m}^2$$

- b) dochází ke zvýšení počtu unikajících osob o 8 (původně se zde vyskytovalo dle ČSN 73 0818 v laboratoři 18 osob, nově se zde bude vyskytovat 26 osob dle ČSN 73 0818), dále bude

posouzeno, že počet unikajících osob se na stávajících únikových cestách nezvyšuje, protože únik z daného prostoru bude přímo na terén – viz únikové cesty.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou-čet nitel	Počet osob 6.2
P1.03	laboratoř (původní)	53,0	0	2.2.3	3,0	1,30	18 Ne
P1.25	dílna (nová)	71,1	20	2.2.4	-	1,30	26 Ne

- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 – osoby se sníženou schopností pohybu se zde budou vyskytovat pouze nahodile, prostory jsou určeny pro děti ve věku od 6 let.
- d) nedochází k záměně funkce části objektu – funkce objektu je stále jako školské zařízení (odborné učebny, laboratoře, dílny).
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou či přístavbou nebo vestavbou nebo k jiným podstatným stavebním úpravám – nejedná se o přístavbu či nástavbu ani o podstatné stavební úpravy (jde o úpravy dispozičního členění prostor).

**B) Úprava stávajících prostor (původní m.č. P1.12-17) dílen a sociálního zázemí a sklad na opět dílny a sociální zázemí (nově m.č. P1.09-24) – pouze s jiným uspořádáním místností je dle ČSN 73 0834 posuzována jako změna stavby skupiny I:**

Dle čl. 3.2 a 3.3, se dle ČSN 73 0834 jedná o změnu stavby skupiny I:

- nejedná se o změnu účelu využití prostoru dle čl. 3.2, ČSN 73 0834:

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než 15 kg/m<sup>2</sup> – zde dochází ke snížení z původní hodnoty 51,38 kg/m<sup>2</sup> na 25,04 kg/m<sup>2</sup>, tedy o 26,34 kg/m<sup>2</sup>:

původní využití prostor m.č. P1.12-17 bylo jako dílny (dílny pro školní účely – zdravotnické školy, typu sádroven atd.) a sociální zázemí a sklady (viz původní výkres 1.PP – stávající stav):

Parametry místností posuzované části:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m-2]	$a_n$
P1.12	1	sklad	26,3	75,0	1,00
P1.13	1	sprchy	33,5	5,0	0,70
P1.14	1	dílna	15,5	45,0	1,10
P1.15	1	dílna	17,7	45,0	1,10
P1.16	1	dílna	19,3	45,0	1,10
P1.17	1	sklad	45,9	75,0	1,00

$$p_n = 50,22 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,023, \text{ součinitel } (p_n \cdot a_n \cdot c) = 50,22 \cdot 1,023 \cdot 1 = 51,38 \text{ kg/m}^2$$

nové využití prostor pro dílnu robotárny (PC a montáž robotů) - nově m.č. P1.09-24:

Parametry místností posuzované části:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	$p_n$ [kg.m-2]	$a_n$
P1.24	1	dílna	71,1	45,0	1,10
P1.22	1	wc	3,2	5,0	0,70
P1.21	1	wc	20,6	5,0	0,70
P1.20	1	umývárna	10,0	5,0	0,70
P1.19	1	wc	1,8	5,0	0,70
P1.18	1	wc	6,7	5,0	0,70
P1.17	1	wc	5,9	5,0	0,70
P1.16	1	wc	1,9	5,0	0,70
P1.15	1	sprcha	8,7	5,0	0,70
P1.14	1	šatna	20,6	20,0	1,10
P1.13	1	wc	5,9	5,0	0,70
P1.12	1	wc	1,9	5,0	0,70

P1.11	1	wc	1,9	5,0	0,70
P1.10	1	sprcha	6,9	5,0	0,70
P1.09	1	šatna	17,7	20,0	1,10

$$p_n = 23,51 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,065, \text{ součinitel } (p_n \cdot a_n \cdot c) = 23,51 \cdot 1,065 \cdot 1 = 25,04 \text{ kg/m}^2$$

- b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob (původně se zde vyskytovalo dle ČSN 73 0818 v dílnách 17 osob, nově se zde bude vyskytovat 13 osob dle ČSN 73 0818), dále bude posouzeno, že počet unikajících osob se na stávajících únikových cestách nezvyšuje, protože únik z daného prostoru bude přes sousední učebnu na volné prostranství nebo do CHUC (dva směry úniku) – viz kapitola únikové cesty.

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818 – původní stav

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 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 6.2
P1.14	dílna	15,5	0	2.2.3	3,0	1,30	5 Ne
P1.15	dílna	17,7	0	2.2.3	3,0	1,30	6 Ne
P1.16	dílna	19,3	0	2.2.3	3,0	1,30	6 Ne

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818 – nový stav

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 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 6.2
P1.24	dílna	26,90	10	2.2.4	-	1,30	13 Ne

- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 – osoby se sníženou schopností pohybu se zde budou vyskytovat pouze nahodile, prostory jsou určeny pro děti ve věku od 6 let.
- d) nedochází k změně funkce části objektu – funkce objektu je stále jako školské zařízení (odborné učebny, laboratoře, dílny).
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou či přístavbou nebo vestavbou nebo k jiným podstatným stavebním úpravám – nejedná se o přístavbu či nástavbu ani o podstatné stavební úpravy (jde o úpravy dispozičního členění prostor).

**C) Úprava stávajících prostor (m.č. P1.32-34) skladu, kantýny a kabinetu vpravo od centrálního schodiště v 1.PP na sociální zázemí a šatny pro cvičící v tělocvičně v navazujícím jihovýchodním křídle budovy je dle ČSN 73 0834 posuzována jako změna stavby skupiny I:**

Dle čl. 3.2 a 3.3, se dle ČSN 73 0834 jedná o změnu stavby skupiny I:

- nejedná se o změnu účelu využití prostoru dle čl. 3.2, ČSN 73 0834:

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než 15 kg/m<sup>2</sup> – zde dochází ke snížení z původní hodnoty 42,89 kg/m<sup>2</sup> na 19,32 kg/m<sup>2</sup>, tedy o 23,57 kg/m<sup>2</sup>:

stávající využití prostor m.č. P1.32-36 (viz původní výkres 1.PP – stávající stav):

Parametry místností posuzované části:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m-2]	a <sub>n</sub>
P1.33	1	kabinet	17,4	50,0	1,10
P1.32	1	kantýna	36,7	10,0	0,90
P1.34	1	sklad	18,3	75,0	1,00

$$p_n = 36,04 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,019, \text{ součinitel } (p_n \cdot a_n \cdot c) = 36,04 \cdot 1,019 \cdot 1 = 42,89 \text{ kg/m}^2$$

nové využití prostor pro sociální zázemí a šatny (pro tělocvičnu) m.č. P1.27-36) :

Parametry místností posuzované části:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> [kg.m-2]	a <sub>n</sub>
P1.27	1	šatna	8,6	40,0	1,00
P1.28	1	wc	13,0	40,0	1,00
P1.29	1	wc	2,7	5,0	0,70
P1.30	1	wc	2,0	5,0	0,70
P1.31	1	sprcha	8,6	5,0	0,70
P1.32	1	šatna	8,6	40,0	1,00
P1.33	1	wc	12,9	5,0	0,70
P1.34	1	wc	2,0	5,0	0,70
P1.35	1	wc	2,8	5,0	0,70
P1.36	1	sprcha	8,6	5,0	0,70

$$p_n = 20,17 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,958, \text{ součinitel } (p_n \cdot a_n \cdot c) = 20,17 \cdot 0,958 \cdot 1 = 19,32 \text{ kg/m}^2$$

- b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob (původně se zde vyskytovalo dle ČSN 73 0818 v kantýně a kabinetu 33 osob, nově se zde bude vyskytovat 32 osob v šatnách – tyto osoby se ale budou vyskytovat buď v tělocvičně nebo v šatně, nedojde tedy k navýšení počtu osob v objektu ani na jednotlivých únikových cestách – viz únikové cesty v samostatné kapitole).

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818 – původní stav

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou- či- nitel	Počet osob čl. 6.2
P1.33	kabinet	17,4	0	1.1.1	5,0	0,00	3 Ne
P1.32	kantýna	30,0	0	7.1.2	1,0	0,00	30 Ne

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818 – nový stav

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou- či- nitel	Počet osob čl. 6.2
P1.27	šatna	8,6	12	16.1	0,0	1,35	16 Ne
P1.32	šatna	8,6	12	16.1	0,0	1,35	16 Ne

- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 – osoby se sníženou schopností pohybu se zde budou vyskytovat pouze nahodile, prostory jsou určeny pro stávající školu střední (děti ve věku od 13 let).
- d) nedochází k záměně funkce části objektu – funkce objektu je stále jako školské zařízení (zde se mění prostory na sociální zázemí).
- d) nedochází ke změně objektu nástavbou či přístavbou nebo vestavbou nebo k jiným podstatným stavebním úpravám – nejedná se o přístavbu či nástavbu ani o podstatné stavební úpravy (jde o úpravy dispozičního členění prostor).

#### 6) Změna využití 2.PP na sklady bude posuzováno dle ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny II.

Stávající nevyužité prostory 2.PP (původně navrženy jako kryt) budou využívány jako sklady pro potřeby školy nebo kraje – účelově je zde uvažováno se sklady vybavení škol. Kryt není zapsán v seznamu krytů civilní obrany.

## 2.4 Rozdělení objektu na požární úseky

Objekt byl postaven v 19. století jako školské zařízení - nevýrobní objekt a nebyl tedy projektován podle kodexu požárních norem řady ČSN 73 08xx a nebyl tudíž dělen na požární úseky.

V roce 2015 byla v 1.NP vybudována soukromá mateřská škola, čímž vznikly nové požární úseky včetně jedné chráněné únikové cesty typu A v severozápadním křídle budovy.

Stávající požární úseky v budově:

N01.01	I.třída MŠ v 1.NP
N01.02	zázemí I MŠ v 1.NP
N01.03	II.třída MŠ v 1.NP
N01.04	III.třída MŠ v 1.NP
N01.05	zázemí I MŠ v 1.NP
P01.06/N04	schodiště jako CHÚC A (m.č. P1.44, 130-132, 2.23, 3.17, 4.22-4.30)

Ostatní části objektu tvoří jeden požární úsek.

Nové požární úseky:

Objekt bude v části dotčený změnami stavby skupiny II nově rozdělen na požární úseky dle požadavků čl. 5.1.1, ČSN 73 0834, a dalších navazujících norem:

<b>P01.01</b>	robotárna (m.č. P1.02 až P1.05) (požární úsek byl onačen P kvůli přehlednosti se stávajícím označením požárních úseků v objektu, přestože se jedná, dle ČSN 73 0802 o pož.úsek v nadzemním podlaží)
<b>P01.02</b>	nové WC (m.č. P1.06) kvůli oddělení od CHÚC
<b>P02.01</b>	celý suterén – 2.PP

Nový osobní výtah (elektrický lanový, bezstrojovnový) v zrcadle centrálního schodiště nebude tvořit samostatný požární úsek – bude součástí požárního úseku celého objektu – v souladu s čl. 8.10.1, ČSN 73 0802, se jedná o osobní výtah, který neprochází více požárními úseky. Spojuje 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží, (příčemž z hlediska požární bezpečnosti je podzemní podlaží nadzemním podlažím). Stěny šachty výtahu včetně šachetních dveří budou tvořeny bezpečnostním sklem a nosnými ocelovými prvky, kabina bude z nehořlavých hmot s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.

## 2.5 Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti, posouzení velikosti požárních úseků

### P01.01 – m.č. P1.02 až P1.05 - robotárna

Výpočtem dle ČSN 73 0802 bylo stanoveno (podrobnější výpočet – viz příloha č. 1):

S [m <sup>2</sup> ]	=	205,26
So [m <sup>2</sup> ]	=	40,95
ho [m]	=	1,82
hs [m]	=	2,70
Sm [m <sup>2</sup> ]	=	131,45
p [kg.m-2]	=	43,69
an	=	0,944
a	=	0,931
b	=	0,826
c	=	1,000
pv [kg.m-2]	=	p.a.b.c = 33,63

Dle ČSN 73 0802 byl stanoven **III. SPB**.

Velikost požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 67,65 > 21,55 m, vyhovuje;  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42,5 > 9,98 m, vyhovuje;  
Největší počet užitných podlaží z = 5 > 1, vyhovuje.



### **P01.02 – WC (m.č. P1.06)**

Výpočet dle ČSN 73 0802 bylo stanoveno (podrobnější výpočet – viz příloha č. 1):

$$\begin{aligned} S \text{ [m}^2\text{]} &= 10,86 \\ S_o \text{ [m}^2\text{]} &= 1,08 \\ h_o \text{ [m]} &= 1,20 \\ h_s \text{ [m]} &= 2,70 \\ S_m \text{ [m}^2\text{]} &= 10,86 \\ p \text{ [kg.m-2]} &= 10,00 \\ a_n &= 0,700 \\ a &= 0,800 \\ b &= 0,788 \\ c &= 1,000 \\ p_v \text{ [kg.m-2]} &= p.a.b.c = 6,31 \\ \text{Požární úsek je podle čl. 6.7 bez požárního rizika} \end{aligned}$$

Dle ČSN 73 0802 byl stanoven **I. SPB**.

Velikost požárního úseku se neposuzuje.:

### **P02.01 – m.č. P2.02 až P2.18 – sklady v 2.PP**

Výpočet dle ČSN 73 0802 bylo stanoveno (podrobnější výpočet – viz příloha č. 1):

$$\begin{aligned} S \text{ [m}^2\text{]} &= 193,84 \\ S_o \text{ [m}^2\text{]} &= 0,00 \\ h_o \text{ [m]} &= 0,00 \\ h_s \text{ [m]} &= 3,00 \\ S_m \text{ [m}^2\text{]} &= 23,56 \\ p \text{ [kg.m-2]} &= 71,79 \\ a_n &= 0,999 \\ a &= 0,996 \\ b &= 1,121 \\ c &= 1,000 \\ p_v \text{ [kg.m-2]} &= p.a.b.c = 80,20 \end{aligned}$$

Dle ČSN 73 0802 byl stanoven V. SPB – v souladu s čl.5.3.1, ČSN 73 0834, součinitel  $a_n$  (čl. 5.3.1b ČSN 73 0834) = 0,999 - SPB (po snížení) = **III. SPB**.

Velikost požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 62,79 > 26,37 m, vyhovuje;  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,15 > 9,96 m, vyhovuje;  
Největší počet užitných podlaží  $z = 2 > 1$ , vyhovuje.

### **P01.06/N04 - stávající CHÚC typu A (schodiště)**

Dle PBŘ z roku 2015 k MŠ zatříděno do **II. SPB** – beze změn.

### **P02.10/N05 - ostatní stávající prostory celého objektu**

Dle čl. 5.1.5a1), ČSN 73 0834, se předpokládá u sousedních prostor (požárních úseků) zatřídění do **III. SPB**.

Nový osobní výtah (elektrický lanový, bezstrojovnový) v zrcadle centrálního schodiště nebude tvořit samostatný požární úsek – bude součástí požárního úseku celého objektu – v souladu s čl. 8.10.1, ČSN 73 0802, se jedná o osobní výtah, který neprochází více požárními úseky. Spojuje 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží, (přičemž z hlediska požární bezpečnosti je podzemní podlaží nadzemním podlažím). Stěny šachty výtahu včetně šachetních dveří budou tvořeny bezpečnostním sklem a nosnými ocelovými prvky, kabina bude z nehořlavých hmot s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.

## 2.6 Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

V souladu s čl. 5.1.5, ČSN 73 0834, jsou požadavky na konstrukce stanoveny u nových požárních úseků pro jednotlivé SPB dle tab. 12, ČSN 73 0802 (u konstrukcí mezi různými SPB rozhoduje vždy vyšší požadavek na konstrukci):

### III. SPB (zde pro PÚ P01.01 – v 1.PP jako pro nadzemní podlaží – 1.PP je nadzemním podlažím dle ČSN 73 0802):

- **požárně dělící stěny:**  
**REI, EI 45 DP1, skutečnost:**  
stávající zděné cihelné stěny tl. min. 350 mm, požární odolnost REI 180 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**,  
stávající zděné cihelné příčky tl. 150 mm, požární odolnost EI 120 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**,  
nové dozdivky a příčky z pórobetonových tvárnic tl. 150 mm, požární odolnost EI 120 DP1 (dle tech.listů výrobců i dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**,
- **požárně dělící stropy:**  
**REI 45 DP1, skutečnost:**  
stávající stropy železobetonové trámečkové, požární odolnost REI 45 DP1 (dle čl. 5.5.6, ČSN 73 0834, předpokládá se ale odolnost min. REI 60 DP1 při předpokladu úpol. 1.5, ČSN 73 0821 ed.2); **vyhovuje**;
- **požární uzávěry otvorů:**  
**do CHÚC EI 30 DP3-C, skutečnost:**  
měněné dveře mezi PÚ P01.01 a CHÚC budou osazeny s požadovanou požární odolností EI 30 DP3 a opatřeny samozavíracím mechanismem; **vyhovuje**;  
měněné dveře mezi stávající CHÚC a chodbou (m.č. P1.08) budou osazeny s požadovanou požární odolností EI 30 DP3 a opatřeny samozavíracím mechanismem; **vyhovuje**;
- **obvodové stěny nosné:**  
**REW 45, skutečnost:**  
stávající zděné stěny cihelné v tl. min. 700 mm, požární odolnost REI 180 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tab. 6.1.2); **vyhovuje**,
- **nosné konstrukce uvnitř PÚ v 1.PP:**  
**R 45 DP1, skutečnost:**  
stávající železobetonové sloupy průměru 600 mm a 600/600 mm, požární odolnost při min. osově vzdálenosti výztuže od povrchu 40 mm je R 60 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**;
- **okna na severovýchodní straně – z m.č. P1.03:**  
z důvodu možnosti ohrožení unikajících osob z mateřské školy v 1.NP po vnějším ocelovém otevřeném schodišti budou okna osazena jako fixní s požární odolností **EI 30**, vzhledem k požadavkům památkového ústavu na vzhled oken budou v dřevěném rámu druhu **DP3**, **vyhovuje**;  
(stávající řešení únikových cest z Mateřské školy v 1.NP uvažuje vnější schodiště jako druhou únikovou cestu z MŠ, ale ohrožení osob sáláním z těchto oken pod schodištěm neřešilo)

### I. SPB – PÚ P01.02

- **požárně dělící stěny:**  
**REI, EI 30 DP1 do CHUC, skutečnost:**  
stávající zděné cihelné stěny tl. min. 350 mm, požární odolnost REI 180 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**,
- **požárně dělící stropy:**  
**REI 15 DP1, skutečnost:**  
stávající stropy železobetonové trámečkové, požární odolnost REI 45 DP1 (dle čl. 5.5.6, ČSN 73 0834, předpokládá se ale odolnost min. REI 60 DP1 při předpokladu úpol. 1.5, ČSN 73 0821 ed.2); **vyhovuje**;
- **požární uzávěry otvorů:**  
**do CHÚC EI 30 DP3-C, skutečnost:**  
dveře z WC (PÚ P01.02) do CHÚC budou osazeny s požadovanou požární odolností EI 30 DP3 a

opatřeny samozavíracím mechanismem; **vyhovuje**;

- **obvodové stěny nosné:**  
**REW 15, skutečnost:**  
stávající zděné stěny cihelné v tl. min. 700 mm, požární odolnost REI 180 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, tab. 6.1.2); **vyhovuje**,

### III. SPB (zde pro PÚ P02.01 – v 2.PP jako pro podzemní podlaží):

- **požárně dělící stěny:**  
**REI 60 DP1, skutečnost:**  
stávající zděné cihelné stěny tl. min. 500 mm, požární odolnost REI 180 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**,
- **požárně dělící stropy:**  
**REI 60 DP1, skutečnost:**  
stávající stropy klenbové do ocelových I profilů se spodní omítkou, požární odolnost REI 90 DP1 (dle čl. D.13 a 5.5.7, ČSN 73 0834, a pol. 2.2b), ČSN 73 0821 ed.2); **vyhovuje**;
- **požární uzávěry otvorů:**  
**do CHÚC EI 30 DP1-C, S200; skutečnost:**  
dveře z 2.PP do stávající CHÚC A (mezi m.č. P2.01 a P2.02 a P2.01 a P2.05) budou osazeny s požadovanou požární odolností EI 30 D1, kouřotěsné a opatřeny samozavíracím mechanismem; **vyhovuje**;
- **nosné konstrukce uvnitř PÚ:**  
**R 60 DP1, skutečnost:**  
stávající zděné cihelné stěny tl. min. 500 mm, požární odolnost REI 180 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**.
- **obvodové stěny nosné:**  
**RE 60 DP1, skutečnost:**  
stávající zděné cihelné stěny tl. min. 500 mm, požární odolnost REI 180 DP1 (dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů); **vyhovuje**.

### Poznámky:

- Požární pásy objektu nejsou navrženými úpravami nijak dotčeny.
- Případně instalované sádkartonové podhledy nebudou plnit požární funkci (požární odolnost stropu plní samotný stávající strop).
- Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty - doklady ve smyslu příslušných § zák. 22/1997 Sb., vyhl. 246/2001 Sb. a dalších platných předpisů.
- Nový osobní výtah (elektrický lanový, bezstrojovný) v zrcadle centrálního schodiště nebude tvořit samostatný požární úsek – bude součástí požárního úseku celého objektu – v souladu s čl. 8.10.1, ČSN 73 0802, se jedná o osobní výtah, který neprochází více požárními úseky. Spojuje 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží, (přičemž z hlediska požární bezpečnosti je podzemní podlaží nadzemním podlažím). Stěny šachty výtahu včetně šachetních dveří budou tvořeny bezpečnostním sklem a nosnými ocelovými prvky, kabina bude z nehořlavých hmot s třídou reakce na oheň A1 nebo A2.

### Posouzení povrchových úprav

Požární úseky nejsou zatříděny do skupiny U1 nebo U2, ČSN 73 0802 – tedy bez požadavků z hlediska třídy reakce na oheň.

## 2.6.1 Posouzení změn stavby skupiny I

Dle čl. 3.3, ČSN 73 0834, nevyžadují změny stavby skupiny I další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4, ČSN 73 0834.

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

**Skutečnost:** Do nosných konstrukcí nebude nijak zasahováno. V případě dozdivěk po stávajících dveřích pod. bude užito pórobetonových tvárnic v tl. nosného zdiva, min. vždy 300 mm – požární odolnost REI 180 DP1. **Vyhovuje.**

- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

**Skutečnost:** Dozdivky a nové příčky budou provedeny z pórobetonových tvárnic s třídou reakce na oheň A1. Na stěny budou použity pouze keramické obklady s třídou reakce na oheň A1. Nově instalované podhledy budou sádkartonové nebo minerální (požární odolnost se zde nepožaduje) – třída reakce na oheň A1, A2. **Vyhovuje.**

- c) Šířka nebo výška požárně otevřených ploch není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, případně nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

**Skutečnost:** Velikost požárně otevřených ploch se oproti původnímu stavu nemění nebo se zmenšuje (některá okna jsou částečně zazdívaná a části luxferových stěn ve fasádě jsou nahrazeny zděnou stěnou z pórobetonu). Okno v severovýchodní fasádě v podkroví se mění z kruhového okna plochy 1,144 m<sup>2</sup> na obdélníkové plochy 1,239 m<sup>2</sup>, což je zvětšení o 8,3% - nezvětšuje se tedy o více než 10% a odstup se neposuzuje. V místě oken dílny Robotárny dojde k vytvoření nových vrat – odstupy jsou posouzeny v kapitole 2.8 této zprávy a jsou vyhovující. **Vyhovuje.**

- d) Nově zřizované prostupy všemi nosnými stěnami jsou utěsněny dle požadavků čl. 6.2, ČSN 73 0810.

**Skutečnost:** Nepředpokládá se nové provádění prostupů nosnými stěnami, rekonstrukce otopného systému bude vedeno převážně ve stávajících prostupech. Případně nově vytvářené prostupy budou utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0810 – viz kapitola 2.9 této zprávy. **Vyhovuje.**

- e) Nově instalované potrubí VZT bude provedeno dle ČSN 73 0872.

**Skutečnost:** Nově instalované potrubí VZT bude provedeno v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810. Bližší popis a posouzení v kapitole 2.9 této zprávy. **Vyhovuje.**

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny dle požadavků čl. 6.2, ČSN 73 0810.

**Skutečnost:** Nepředpokládá se nové provádění prostupů nosnými stropy. Rekonstrukce otopného systému bude vedeno převážně ve stávajících prostupech. Případně nově vytvářené prostupy nosnými stropy budou utěsněny v souladu s požadavky ČSN 73 0810 – viz kapitola 2.9 této zprávy. **Vyhovuje.**

- g) V měněné části nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

**Skutečnost:** Stávající únikové cesty v prostorech dotčených změnou stavby skupiny I nejsou navrženými úpravami nijak zhoršeny. Bližší popis je v kapitole 2.6 této zprávy. **Vyhovuje.**

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů dle čl. 3.3.b), ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují.

**Skutečnost:** V objektu se nevyskytují změny stavby skupiny I dle čl. 3.3.b), ČSN 73 0834, s požadavkem na vytvoření nových požárních úseků dle ČSN 73 0802. **Vyhovuje.**

- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

**Skutečnost:** Stávající přístupové komunikace, ani jiná zařízení umožňující protipožární zásah nejsou navrženými opravami nijak dotčeny. Stávající vnitřní hadicový systém s funkční výzbrojí zůstává umístěn v 1.PP v CHÚC typu A (pouze se posouvá o cca 250 mm). **Vyhovuje.**

#### **2.6.1.1 Výměna oken ve fasádě objektu**

Bude provedena výměna (repasování) všech výplňových prvků budovy s výjimkou části „Firemní mateřská škola Kounicova 16, Brno“

Stávající (dosud nevyměněná) okna budou vyměněna za nová dřevěná nebo plastová okna s izolačním trojsklem a dvojsklem. **Vyhovuje.**

Velikost oken se nemění nebo se zmenšuje. Okno v severovýchodní fasádě v podkroví se mění z kruhového okna plochy 1,144 m<sup>2</sup> na obdélníkové plochy 1,239 m<sup>2</sup>, což je zvětšení o 8,3% - nezvětšuje se tedy o více než 10% a odstup se neposuzuje. Velikost ani otevíravost oken u schodišť se nijak nemění oproti původnímu stavu.

Výměnou oken nedochází ke zhoršení požárních charakteristik objektu ani ke snížení požární bezpečnosti objektu. Jsou splněny požadavky čl. 4, ČSN 73 0834 i čl. 3.1.7, ČSN 73 0810. **Vyhovuje.**

#### **2.6.1.2 Nová vrata v místě původních oken v m.č. P1.25**

Směrem do dvora budou v m.č. P1.25 osazeny vrata místo původních oken. Odstupová vzdálenost je posouzena v kapitole 2.8 této zprávy a je vyhovující.

Osazením vrat nedochází ke zhoršení požárních charakteristik objektu ani ke snížení požární bezpečnosti objektu. Jsou splněny požadavky čl. 4, ČSN 73 0834. **Vyhovuje.**

#### **2.6.1.3 Výměna dveří z CHÚC A směrem do dvora**

Stávající dveře z 1.PP směrem do dvora ve schodišti jako CHÚC v severozápadním křídle budovy budou vyměněna za nová plastová, dřevěná nebo hliníková. Šířka dveří bude zvětšena ze stávajících 750 mm na 900 mm. Otevíravost dveří je směrem ven z objektu. Dveře budou opatřeny panikovým zámekem (panikovou klikou) ve směru úniku. **Vyhovuje.**

#### **2.6.1.4 Osazení dveří do CHÚC A v 1.PP – mezi m.č. P1.01 a P1.07**

Do stávajícího prostoru schodiště budou pod schodišťová ramena osazeny dveře prosklené s bočními kovovými mřížovými částmi pro zajištění větrání CHÚC dle původního stavu. Dveře i mříže jsou třídy reakce na oheň A1, A2, což je vyhovující.

Pro zajištění větrání CHÚC i při stavebních úpravách v 1.PP budou dveře oddělující zádveří od schodiště osazeny jako prosklené s bočními světlíky s mříží (šířka 2x0,4/2,0 m, tedy 1,6 m<sup>2</sup>), aby bylo zajištění větrání příčné v 1.PP – vstupními dveřmi ze dvora (které se zvětšují z původního rozměru 0,75/2 m na 0,9/2 m, tedy na 1,8 m<sup>2</sup> o 0,3 m<sup>2</sup>), dveře na mezipodestě mezi 1.NP a 1.PP mají velikost 0,9/2,1 m, tj. 1,89 m<sup>2</sup>; jsou splněny požadavky ČSN 73 0802 pro přirozené větrání CHÚC typu A – plocha splňuje 5% otevíratelných otvorů při příčném větrání (30,89 m<sup>2</sup> plocha CHÚC v 1.PP – 5% při příčném větrání je 1,545 m<sup>2</sup>). Jsou splněny požadavky čl. 4, ČSN 73 0834. **Vyhovuje.** Dveře neslouží jako evakuační, mají charakter předělení prostoru, paniková klika se zde nepožaduje.

#### **2.6.1.5 Osazení dveří do chodby v 1.PP – v m.č. P1.08**

Ve stávající chodbě (původní číslo m.č. P1.05) bude chodba rozdělena dveřmi na dvě části (m.č. P1.08 a P1.26). Dveře budou dvoukřídlové dřevěné, bez požární odolnosti. Osazením dveří nebudou zhoršeny stávající únikové cesty – viz posouzení v kapitole 2.7 této zprávy. Jsou splněny požadavky čl. 4, ČSN 73 0834. **Vyhovuje.**

#### **2.6.1.6 Repasování vstupních dřevěných dveří z ulice a zadních dveří**

Stávající hlavní vstupní dřevěné dveře do objektu z ulice Kounicova a zadní dveře budou repasovány. Velikost i otevíravost a členění dveří tedy zůstává beze změn. Oboje dveře slouží jako únikové a budou opatřeny panikovým zámekem (panikovou klikou) ve směru úniku. Jsou splněny požadavky čl. 4, ČSN 73 0834. **Vyhovuje.**

#### **2.6.1.7 Dodatečné tepelné izolace – vnější**

Na objektu bude na části fasády směrem do dvora v 1.PP provedeno dodatečné zateplení obvodového zdiva kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 140 a 30 mm.

Zateplovací kontaktní systém ETICS je ucelený výrobek (včetně omítky) s třídou reakce na oheň A při použití minerální vaty (třída reakce na oheň nejvýše A2). Kontaktní zateplovací systém ETICS deklaruje nulový index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ .

Požadavky se dle ČSN 73 0834 řídí čl. 3.1.3.3, ČSN 73 0810, v návaznosti na čl. 8.4.11, ČSN 73 0802. Pro objekty s požární výškou od 12 do 22,5 m (zde  $h = \text{cca } 17 \text{ m}$ ) jsou na dodatečné tepelné izolace fasády dle ČSN 73 0810 kladeny následující požadavky:

- Vnější zateplení musí být ucelená sestava s třídou reakce na oheň alespoň B – je **splněno**.
- Pro zateplení bude použita minerální vata s třídou reakce na oheň nejvýše A2, – **vyhovuje**.
- Kontaktní zateplovací systém ETICS deklaruje nulový index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$  – **vyhovuje**.

- Vnější zateplení je kontaktně spojeno se zateplovanou konstrukcí – **vyhovuje**.
- Vzhledem k zateplení z minerální vaty nejsou kladeny požadavky na zateplení nad nebo pod terénem. Zateplení u terénu může být až do výšky 1,0 m z XPS, odkud navazuje minerální vata. **Vyhovuje**.

#### **2.6.1.8 Zateplení a nová hydroizolace střešního pláště nad jednopodlažními stávajícími přístavky v 1.PP**

Stávající skladba střešního pláště bude odstraněna. Bude provedeno zateplení ploché střechy izolačním EPS v tl. max. 340 mm; provedení nové hydroizolační vrstvy střešního souvrství z krytiny z PVC fólie.

Střešní plášť je nad požárním stropem podlaží pod ním. Střešní plášť se nachází v požárně nebezpečném prostoru, střešní plášť nepřesahuje plochu 1500 m<sup>2</sup>, střešní plášť bude proveden s klasifikací B<sub>ROOF</sub> (t3). **Vyhovuje**.

**Jsou splněny požadavky čl. 4, ČSN 73 0834, navržené opravy v objektu v rámci změny stavby skupiny I jsou vyhovující.**

## **2.7 Únikové cesty**

Z posuzované části objektu 1.PP budou osoby unikat po nechráněných únikových cestách s východem přímo na volné prostranství z jednotlivých učeben. Část osob z haly a spodní části severozápadního křídla bude unikat po vnitřní nechráněné únikové cestě směrem do schodiště – CHÚC typu A.

Počet osob unikajících z posuzovaných prostor 1.PP po navržených úpravách je dle ČSN 73 0818:

- Vzhledem k tomu, že prostory Robotárny budou sloužit všechny kapacitně pro max. 60 žáků (PC učebna, montáž a programování robotických hraček apod.), byla použita hodnota pro počet osob dle pol. 2.2.4, ČSN 73 0818, součinitel 1,3 x projektovaný počet osob:

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1				
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou-čet nitel	Počet osob 6.2	čl. 6.2
P1.24	dílna	26,90	10	2.2.4	-	1,30	13	Ne
P1.25	dílna	71,06	20	2.2.4	-	1,30	26	Ne
P1.03	PC učebna	131,45	30	2.2.4	-	1,30	39	Ne

Celkem 78 osob (osoby jsou započítány jen jednou, v šatnách nebudou skříňky, jde prioritně o změnu obuvi, věci si berou žáci do tříd, dílen)

#### **a) Posouzení úniku osob z prostor dotčených změnou stavby skupiny I – spodní část (jižně od CHÚC:**

V suterénu byl stávající počet osob v měněných částech prostor 1.PP dle ČSN 73 0818 (spodní část od CHÚC – prostory změny stavby skupiny I):

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1				
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou-čet nitel	Počet osob 6.2	čl. 6.2
P1.03	laboratoř (původní)	53,0	0	2.2.3	3,0	1,30	18	Ne
P1.14	dílna	15,5	0	2.2.3	3,0	1,30	5	Ne
P1.15	dílna	17,7	0	2.2.3	3,0	1,30	6	Ne
P1.16	dílna	19,3	0	2.2.3	3,0	1,30	6	Ne

Celkem tedy 35 osob

Nově je zde počet osob v měněných částech prostor 1.PP dle ČSN 73 0818 (spodní část od CHÚC): (vzhledem k tomu, že prostory Robotárny budou sloužit všechny kapacitně pro max. 60 žáků (PC učebna, montáž a programování robotických hraček apod.), byla použita hodnota pro počet osob dle pol. 2.2.4, ČSN 73 0818, součinitel 1,3 x projektovaný počet oso):

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1				
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou-čet nitel	Počet osob 6.2	čl.
P1.24	dílna	26,90	10	2.2.4	-	1,30	13	Ne
P1.25	dílna	71,06	20	2.2.4	-	1,30	26	Ne
Celkem 39 osob (osoby jsou započítány jen jednou, šatny bez skříněk, jde prioritně o změnu obuvi, věci si berou žáci do tříd, dílen)								

Vzhledem k tomu, že před navrženou úpravou mohly osoby z této části suterénu unikat dvěma směry do navazujících schodišť, bude nově vytvořen východ přímo z dílny – m.č. P1.25. Z dílny (m.č. P1.24) je únik možný dvěma směry – buď přes dílnu P.1.25 na volné prostranství nebo po chodbě do CHÚC a na volné prostranství. Počet osob unikajících směrem do CHÚC se tedy nezvýší oproti původnímu stavu.

V případě osob v šatnách je únik možný dvěma směry – buď do CHÚC nebo přes dílnu na volné prostranství.

Největší délka nechráněné únikové cesty je z této části při jednom směru úniku 19,5 m. mezní délka pro jeden směr úniku pro  $a = \max. 1,1$  je 20,0 m, což je **vyhovující**.

Minimální šířka únikové cesty pro počet osob v celém prostoru (nejnevýhodnější situace) je  $u_{\min} = E/K.s = 39/45.1 = 0,86 = 1 \text{ ú.p.} = 550 \text{ mm}$ . Šířka dveří na únikové cestě je 800 a 900 mm, východové dveře na terén mají šířku min. 900 mm. **Vyhovuje**.

Východové dveře (vrata) na terén z m.č. P1.25 budou opatřeny panikovým zámkem (klikou) na jednom křídle (křídlo nepřesahuje plochu 4 m<sup>2</sup> – zde 1,1x2,3 = 2,53 m<sup>2</sup>).

Dveře ústící do CHÚC budou opatřeny panikovým zámkem (klikou) na trvale otevíratelném křídle dveří.

#### **b) Posouzení úniku osob z prostor dotčených změnou stavby skupiny II – PÚ P01.01 - horní část od CHÚC:**

Počet osob unikajících z posuzovaných prostor 1.PP po navržených úpravách je dle ČSN 73 0818:

- Vzhledem k tomu, že prostory Robotárny budou sloužit všechny kapacitně pro max. 60 žáků (PC učebna, montáž a programování robotických hraček apod.), byla použita hodnota pro počet osob dle pol. 2.2.4, ČSN 73 0818, součinitel 1,3 x projektovaný počet oso:

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1				
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou-čet nitel	Počet osob 6.2	čl.
P1.03	PC učebna	131,45	30	2.2.4	-	1,30	39	Ne
Celkem 39 osob (osoby jsou započítány jen jednou, v hale se předpokládá šatna bez skříněk)								

Vzhledem k tomu, že před navrženou úpravou mohly osoby z této části suterénu unikat jedním směrem do CHÚC (původní účel prostor byl pravděpodobně pouze pro údržbu a počet osob byl zde max. 5 osob), bude nově vytvořen východ přímo z učebny na terén – m.č. P1.03 Osoby v hale mohou unikat do CHÚC A s východem na volné prostranství.

Největší délka nechráněné únikové cesty je z této části při jednom směru úniku 17,2 m. mezní délka pro jeden směr úniku pro  $a=0,948$  je 27,6 m, což je **vyhovující**.

Minimální šířka únikové cesty pro počet osob v celém prostoru (nejnevýhodnější situace) je  $u_{\min} = E/K.s = 39/65.1 = 0,6 = 1 \text{ ú.p.} = 550 \text{ mm}$ . Šířka dveří na únikové cestě je 800 a 900 mm, východové dveře na terén z místnosti mají šířku 650 mm. **Vyhovuje.**

Východové dveře na terén z m.č. P1.03 budou opatřeny panikovým zámkem (klikou) na jednom křídle.

Dveře ústící do CHÚC budou opatřeny panikovým zámkem (klikou) na trvale otevíratelném křídle dveří.

#### **Chráněná úniková cesta typu A v severozápadním křídle budovy:**

Při vestavbě Mateřské školy v 1.NP objektu v roce 2015 byla v severozápadním křídle budovy vytvořena ze schodiště chráněná úniková cesta typu A. Dle PBR z roku 2015 byly všechny ohraničující dveře kolem CHÚC osazeny jako požární uzávěry – tento stav je nezměněn.

Větrání CHÚC je přirozené v souladu s čl. 9.2.a1), ČSN 73 0802: (převzato z PBR z roku 2015)

- v každé mezipodestě schodiště je otvřené okno o rozměrech min. 1,60x1,80 m, tj. 2,88 m<sup>2</sup>;
- v podestě mezi 1.PP a 1.NP je okno nahrazeno novými východovými dveřmi 0,90x2,10 m z CHÚC do venkovního prostoru, tj. 1,89 m<sup>2</sup>; v chodbě do dvora jsou dveře 0,75x2,0 m, tj. 1,5 m<sup>2</sup>;
- v chodbě 1.NP, které je součástí CHÚC, je okno 1,35x2,40 m a 1,50x2,10 m (francouzské okno).

Celkový počet osob na schodišti jako CHÚC typu A dle původního PBR z roku 2015 (převzato z PBR z roku 2015).

1.PP – stávající počet unikajících osob se nemění, šířka ÚC se nemění – ve srovnání se stávajícím stavem dochází vytvořením CHÚC A ke zlepšení evakuačních podmínek z prostoru 1.PP SZ křídla objektu VZŠ.

1.NP – stávající obsazení objektu osobami : v prostoru nově zřizovaných tříd MŠ jsou stávající čtyři učebny o ploše 139,52 + 94,50 + 2x 62,90m<sup>2</sup> ... celkem 70+47+2x31 = 179 evakuovaných osob

– nové obsazení objektu osobami : tři třídy MŠ vč. zázemí ... celkem 59+6+50+49+4 = 168 evakuovaných osob

**168 < 179 ⇒ nedochází ke zvýšení celkového počtu evakuovaných osob v prostoru 1.NP stávajících schodišť v objektu**

2.-4.NP – stávající počet unikajících osob se nemění, šířka ÚC se nemění – ve srovnání se stávajícím stavem dochází vytvořením CHÚC A ke zlepšení evakuačních podmínek z prostoru 2.-4.NP SZ křídla objektu VZŠ.

Z CHÚC typu A jsou osoby z horních podlaží evakuovány východovými dveřmi mezi 1.PP a 1.NP na volné prostranství nově vybudovanými dveřmi z roku 2015.

Dle výše uvedeného posouzení lze tedy konstatovat, že nebude navýšena kapacita stávající CHÚC typu A a tato je tedy **vyhovující** i po navržených úpravách v 1.PP.

Pro zajištění větrání CHÚC i při stavebních úpravách v 1.PP budou dveře oddělující zádveří od schodiště osazeny jako prosklené s bočními světlíky s mříží (šířka 2x0,4/2,0 m, tedy 1,6 m<sup>2</sup>), aby bylo zajištění větrání příčné v 1.PP – vstupními dveřmi ze dvora (které se zvětšují z původního rozměru 0,75/2 m na 0,9/2 m, tedy na 1,8 m<sup>2</sup> o 0,3 m<sup>2</sup>), dveře na mezipodestě mezi 1.NP a 1.PP mají velikost 0,9/2,1 m, tj. 1,89 m<sup>2</sup>; jsou splněny požadavky ČSN 73 0802 pro přirozené větrání CHÚC typu A – plocha splňuje 5% otevíratelných otvorů při příčném větrání (30,89 m<sup>2</sup> plocha CHÚC v 1.PP – 5% při příčném větrání je 1,545 m<sup>2</sup>). **Vyhovuje.**

Vzhledem k tomu, že CHÚC ve stávajícím stavu prochází až do 2.PP a původní PBR z roku 2015 tuto skutečnost opomenulo, budou dveře ústící z CHÚC do prostor 2.PP osazeny jako požární uzávěry s kouřotěsností S<sub>200</sub>, protože v 2.PP není žádné přivětrávání CHÚC A. Dojde tak ke zlepšení stávající CHÚC A. **Vyhovuje.** Stávající CHÚC typu A tedy nebude nijak zhoršena, naopak dojde k jejímu vylepšení.

Otevíravost všech dveří na únikových cestách je vyhovující.

Dveře východové z CHÚC směre do dvora v 1.PP jsou nově osazeny šířky 900 mm (původní šířka byla 750 mm). Tato šířka kapacitně vyhovuje pro evakuaci 160.1,5 = 240 osob. **Vyhovuje.** Tyto dveře budou opatřeny panikovým zámkem (klikou). **Vyhovuje.**



**c) Posouzení úniku osob z prostor dotčených změnou stavby skupiny II – PÚ P02.01 – 2.PP:**

V prostorech skladů ve 2.PP se budou osoby vyskytovat pouze nahodile v max. počtu 3 osob. Únik z prostor je buď východem na volné prostranství po vnějším schodišti nebo vnitřní nechráněnou únikovou cestou do stávající CHÚC A s východem na volné prostranství.

Největší délka únikové cesty je zde 15,4 m, mezní délka pro 1 únikovou cestu je pro  $a = 0,996$  je 25,2 m. **Vyhovuje.**

Minimální šířka únikové cesty  $u = E/K.s = 3/60.1 = 0,05 = 1 \text{ ú.p.} = 550 \text{ mm}$ , průchody i dveře do CHÚC nebo na terén mají šířku min. 800 a 900 mm. **Vyhovuje.**

**d) Posouzení úniku osob z prostor dotčených změnou stavby skupiny I – sociální zázemí pro tělocvičnu vpravo od hlavního schodiště:**

Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob (původně se zde vyskytovalo dle ČSN 73 0818 v kantýně a kabinetu 33 osob, nově se zde bude vyskytovat 32 osob v šatnách – tyto osoby se ale budou vyskytovat buď v tělocvičně nebo v šatně, nedojde tedy k navýšení počtu osob v objektu ani na jednotlivých únikových cestách – viz únikové cesty v samostatné kapitole).

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818 – původní stav

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou-čet čí- nitel	Počet osob 6.2
P1.33	kabinet	17,4	0	1.1.1	5,0	0,00	3 Ne
P1.32	kantýna	30,0	0	7.1.2	1,0	0,00	30 Ne

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818 – nový stav

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m <sup>2</sup>	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m <sup>2</sup>	Sou-čet čí- nitel	Počet osob 6.2
P1.27	šatna	8,6	12	16.1	0,0	1,35	16 Ne
P1.32	šatna	8,6	12	16.1	0,0	1,35	16 Ne

Stávající únik osob se zde nijak nemění – je dvěma směry do navazujících schodišť s východem na volné prostranství. **Vyhovuje.**

Dveře směrem do dvora z centrálního schodiště budou opatřeny panikovým zámek (klikou) na trvale otevíratelné křídlo dveří – stávající únik z objektu směrem do dvora.

**Poznámky:**

Panikový zámek (kliku) ve směru úniku - jde o kování, které umožní při ohrožení požárem otevření dveří ručně či samočinně (bez užití nástrojů), ať už je uzávěr běžně zamčený, zablokován či jinak zajištěn proti vloupání apod. Tj. např. mechanický zámek a z vnitřní strany klika, která po stlačení současně uvolní západku zámku a tím také případnou uzamčenou závoru, z vnější strany mohou být dveře opatřeny kováním např. typu „koule“.

Únikové cesty v posuzované části objektu budou označeny značkami podle ČSN EN ISO 7010 + změny A1-A5 a podle NV 375/2017 Sb. tak, aby v každém místě byly osoby jednoznačně informovány o směru úniku. Značky budou viditelné i při výpadku elektrické energie (např. fotoluminiscenční značky nebo svítící značky).

Únikové cesty budou řádně osvětleny. Nouzové osvětlení evakuační se požaduje pouze v CHÚC typu A – budou užity svítidla s vlastními samodobíjecími akumulátorovými zdroji. Funkčnost se požaduje min. 15 minut. Zde bude nouzová svítidla umístěna i na nechráněných únikových cestách v měněné části 1.PP. **Vyhovuje.** Umístění nouzového osvětlení ve výkresech PBR je pouze orientační – je nutné dodržet požadavky ČSN EN 1838, např. osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být menší než 1 lx.

Obecné požadavky na CHÚC typu A:

- v chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě:

- konstrukcí oken a dveří (jsou-li z výrobků třídy reakce na oheň B až D); je splněno;
- v chráněných únikových cestách musí být kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; musí se však použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně C<sub>fl</sub>-s1; je splněno;
- kromě zatížení v prostorech, sloužící dozoru nad provozem objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodilé požární zatížení v těchto prostorech bylo větší než 15 kg.m<sup>-2</sup>; je splněno, vyhovuje;
- v chráněných únikových cestách nesmí být umístěny:
  - zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
  - volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, kromě rozvodů požární vody; je splněno;
  - volně vedené rozvody VZT, které neslouží pouze k větrání prostorů chráněných únikových cest; je splněno;
  - volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
  - volně vedené elektrické rozvody (kabely), pokud nejsou řešeny jako chráněné (blíže viz kapitola „technická zařízení“ této zprávy);
- křídla oken v CHÚC musejí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F) – je splněno, vyhovuje;
- v chráněné únikové cestě mohou být umístěny hořlavé předměty pouze v souladu s přílohou 6, vyhlášky č. 23/2008 Sb.;
- obvodové konstrukce musí být druhu DP1 (viz čl. 3.1.3.1 a 3.2.3, ČSN 73 0810) – je splněno, vyhovuje.

V 2.PP (sklady) se osoby budou vyskytovat pouze nahodile a ojediněle (není zde trvalé pracovní místo). Únik osob z těchto prostor je možný buď dveřmi přímo na volné prostranství nebo do stávající CHÚC A. Vzhledem k nahodilému výskytu osob v těchto prostorech, kdy budou vždy dveře na únikové cestě odemčeny, se zde panikové kliky nevyžadují.

## 2.8 Odstupové vzdálenosti

Střešní plášť se dle čl. 8.15, ČSN 73 0802, nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžaduje se odstupová vzdálenost.

Zateplovací kontaktní systém ETICS je ucelený výrobek (včetně omítky) s třídou reakce na oheň A (třída reakce na oheň minerální vaty je nejvýše A2). Index šíření plamene po povrchu je  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ . Obvodové stěny se nepovažují za požárně otevřené plochy.

Zcela požárně otevřené plochy tedy tvoří otvory (okna, dveře) v obvodových stěnách.

V souladu s ČSN 73 0834 se stávající odstupové vzdálenosti, které se navrženou změnou stavby nezvětšují, neposuzují a považují se za vyhovující.

Odstupy tedy byly stanoveny pouze od nového požárního úseku N01.01 a od dvorní části s nově budovanými vraty.

V souladu s § 11 vyhlášky č. 23/2008 Sb. jsou dle ČSN 73 0802 odstupy stanoveny dle intenzity sálání - určeno dle hustoty tepelného toku pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m<sup>2</sup> (podle normové teplotní křivky): stanoveno ve výpočetním programu 2009 Fire Protection - [www.pelcfrantisek.cz](http://www.pelcfrantisek.cz) – podrobně jsou odstupy stanoveny v příloze č. 1, která je přílohou této zprávy. Dále je uvedeno pouze zhodnocení odstupových vzdáleností.

### Zhodnocení:

V souladu s ČSN 73 0834 se stávající odstupové vzdálenosti, které se navrženou změnou stavby nezvětšují, neposuzují a považují se za vyhovující. U prostor dotčených změnou stavby skupiny I se odstupové vzdálenosti nezvětšují, protože se nezvětšuje plocha požárně otevřených ploch ani se nezvětšuje požární zatížení v daných prostorech. Odstupy byly stanoveny pouze od dvorní části, kde se zvětšovaly otvory ve fasádě a od nově vytvořeného požárního úseku.

Požárně nebezpečný prostor od posuzovaných částí stavby neohrožuje okolní objekty ani sousední požární úseky. Nepřesahuje hranici pozemku investora. Vyhovuje.

Požárně nebezpečný prostor okolních objektů ohrožuje posuzované části stavby je stanoven v příloze č. 1 – odstup od stávající trafostanice je max. 3,8 m, objekt je vzdálen 5,5 m od objektu. ostatní okolní objekty jsou vzdáleny více než 15 m.

Odstupy jsou zakresleny ve výkresech PBŘ.

## 2.9 Technická zařízení

### Větrání

Odvětrání všech posuzovaných prostor v 1.PP bude kombinované - přirozené a VZT. Do prostor nedotčených změnami nebude do stávající VZT nijak zasahováno a zůstává beze změn.

Veškerá vzduchotechnická zařízení v měněných prostorech 1.PP budou řešena v souladu s ČSN 73 0872. Nebude nově vytvářena strojovna vzduchotechniky, budou použity lokální VZT systémy (podstropní s rekuperačními výměníky).

VZT zařízení (větrací, odsávací a klimatizační) budou provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků.

Potrubí vedoucí přes CHÚC typu A bude kovové a bude provedeno jako chráněné potrubí s požární odolností alespoň EI 30 DP1 (dle tab. 1, ČSN 73 0872, pro II. SPB).

Prostupy novými požárně dělicími konstrukcemi a nové prostupy nosnými stěnami a stropy s průřezem větším než 40 000 mm<sup>2</sup>, případně do 40 000 mm<sup>2</sup> vzdálených od sebe méně než 500 mm od sebe, budou opatřeny požárními klapkami s požární odolností dle níže uvedené tabulky podle toho, jakým SPB procházejí:

Tab. 1, ČSN 73 0872:

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Požární odolnost chráněného VZT potrubí a požárních klapek - EI	15	15	30	30	45	60

Případné požární klapky budou řešeny jako tepelné. Popis požárních klapek a chráněného potrubí VZT je podrobně popsáno a zakresleno v části Vzduchotechnika jako samostatné části projektové dokumentace.

Umístění nasávacích a výdechových otvorů bude splňovat požadavky čl. 4.3, ČSN 73 0872:

- otvory pro výfuk vzduchu musí být umístěny nejméně:
  - 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství; je splněno; vyhovuje;
  - 1,5 m od otvorů pro přirozené větrání CHÚC; je splněno; vyhovuje;
  - 1,5 m od nasávacích otvorů VZT zařízení; je splněno; vyhovuje;
- otvory pro sání vzduchu musí být:
  - vzdáleny vodorovně min. 1,5 m a svisle min. 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn (oken, dveří); je splněno; vyhovuje;
  - potrubím vyvedeny min. 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud není střešní plášť s klasifikací Broof (t3), je splněno; vyhovuje.

### Vytápění :

Vytápění objektu se nemění – je pomocí domovní předávací stanice tepla.

V rámci změny stavby skupiny I bude v suterénu v prostoru stávající kotelny s výměníkovou stanicí vyměněno veškeré zařízení výměníkové stanice.

Stávající stav: Zdrojem tepla pro vytápění objektu a ohřev TV je nyní CZT - horkovod, který je přiveden do strojovny ÚT v suterénu budovy do stávajícího deskového výměníku o výkonu 440 kW. Sekundární topná voda je z výměníku vyvedena do stávajícího kombinovaného rozdělovače a sběrače, odkud je systém rozdělen do 6 stávajících topných větví. Stávající otopná soustava je teplovodní. Veškeré rozvody jsou ocelové, vedené pod stropem k jednotlivým tělesům a stoupačkám. Hlavní větve jsou izolovány. Radiátory v objektu jsou převážně litinové článkové (KALOR) nebo ocelové článkové (SLAVIA). V místnostech bytů a jedné místnosti nástavby jsou již místy osazeny ocelové deskové radiátory typu VK tak i Klasik.

Nový stav: Bude instalována nová kompaktní předávací stanice o celkovém max. výkonu 600 kW. Výkon výměníku pro topení v předávací stanici je 520 kW, výkon výměníku pro přípravu TV je 80 kW. Přípojný výkon stanice je 450 kW. Ohřev TV bude zajištěn samostatným výměníkem o výkonu 80 kW pro ohřev TV v kompaktní předávací stanici napojen na nový zásobník teplé vody o objemu 300l. Svým výkonem se jedná o lokální spotřebiče a jejich instalace bude odpovídat ČSN 06 1008. Na primární straně bude do výměníku přivedena topná voda pomocí ocelového potrubí. Na sekundární straně bude do výměníku přivedena studená voda potrubím PPR, která bude napojena na stávající rozvody studené vody v kotelně.

Jedná se tedy o výměnu stávajícího technologického zařízení – změnu stavby skupiny I. Stavební úpravy nebudou prováděny – pouze povrchové úpravy v podobě nátěrů, opravy omítek atd.

Jsou splněny požadavky čl. 4, ČSN 73 0834, **vyhovuje**.

Potrubí bude ocelové nebo měděné. Potrubí vedoucí přes CHÚC bude v případě jeho izolování provedeno pouze z nehořlavých materiálů – tedy minerální vaty.

Těsnění nově vytvářených prostupů nosnými stěnami a stropy a novými požárně dělícími konstrukcemi bude provedeno v souladu s ČSN 73 0810 dle níže uvedených požadavků v této kapitole.

### **Elektroinstalace:**

Elektroinstalace budou provedeny v souladu s platnými předpisy.

Elektrická vedení jsou vedena převážně pod omítkou tl. min. 10 mm.

Elektroinstalace jsou umístěny mimo CHÚC a nejsou na ně kladeny požadavky z hlediska požární odolnosti.

Vypnutí veškeré elektroinstalace v objektu je možné stávajícím vypínacím prvkem v hlavním elektrorozvaděči na chodbě v 1.PP (vzdálenost do 5 m od vstupu do objektu), označení bude tabulkou „Vypni při požáru“ a „TOTAL STOP“.

V objektu nejsou instalována žádná požárně bezpečnostní zařízení, nouzové osvětlení má vlastní bateriové zdroje. Umístění nouzového osvětlení ve výkresech PBR je pouze orientační – je nutné dodržet požadavky ČSN EN 1838, např. osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být menší než 1 lx.

Pro prostory robotárny bude nově vytvořeno elektronické zabezpečovací zařízení s napojením na strážní službu. Umístění ústředny EZS bude mimo CHÚC.

Nový osobní výtah (elektrický lanový, bezstrojovnový) v zrcadle centrálního schodiště nebude tvořit samostatný požární úsek – bude součástí požárního úseku celého objektu – v souladu s čl. 8.10.1, ČSN 73 0802, se jedná o osobní výtah, který neprochází více požárními úseky. Spojuje 4 nadzemní a jedno podzemní podlaží, (přičemž z hlediska požární bezpečnosti je podzemní podlaží nadzemním podlažím). Stěny šachty výtahu včetně šachetních dveří budou tvořeny bezpečnostním sklem a nosnými ocelovými prvky, kabina bude z nehořlavých hmot s třídou reakce na oheň A1 nebo A2. Vzhledem k tomu, že výtah je umístěn v centrálním schodišti tvořící únikovou cestu, budou pro kabeláž výtahu použity pro zvýšení požární bezpečnosti prostoru kabely s klasifikací B2<sub>ca</sub>,s1,d0.

### **Prostupy rozvodů**

Prostupy novými požárně dělícími konstrukcemi a nově vytvářené prostupy stávajícími nosnými stěnami a stropy (včetně prostupů el. Rozvodů) budou utěsněny v souladu s požadavky čl. 6.2, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0802:

- 1) Těsnění prostupů v požárně dělících konstrukcích (zde ve stěnách a stropěch mezi požárními úseky) bude provedeno dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, pokud:
  - se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá a studená voda, topení, chlazení, apod.). Potrubí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé) a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany od konstrukce; nebo
  - se jedná 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, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou; nebo
  - za jednotlivé (samostatné) prostupy dle výše uvedeného se považují ty, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.
- 2) Ostatní prostupy neuvedené v bodě 1) se těsní realizací požárně bezpečnostního zařízení-výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8. Požární odolnost EI a hodnota minut dle minut požadovaných na jednotlivou konstrukci, kterou je prostup veden.

Prostupy hodnocené jako EI budou označeny ve smyslu požadavků §9, odst.6), vyhl. č. 23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem obsahující následující informace :

- požární odolnost,
- druh nebo typ ucpávky,
- datum provedení,
- název firmy, adresa a jméno zhotovitele,
- označení výrobce systému.

## 2.10 Zařízení pro protipožární zásah

### 2.10.1 Požární voda

#### Vnitřní odběrní místa

Pro nově vytvořený požární úsek se nepožaduje vnitřní požární voda (součin S.p) je menší než 9000 – zde 8969,7 kg).

V souladu s ČSN 73 0834 bude zachován stávající vnitřní hadicový systém se zplošitelnou hadicí dl. 30 m, který je umístěn v CHÚC A - bude zrevidován a s funkční výzbrojí bude ponechán. Bude využíván pro nový požární úsek v 2.PP (P02.01) a případně pro stávající část 1.PP. Všechny prostory P02.01 jsou dosažitelné do 40 m (viz zakreslení ve výkresech PBR). **Vyhovuje.**

Napojení je stávající na vnitřní rozvod vody. Dle § 30 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být splněny požadavky odstavce C přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. - musí být udržován volný přístup k hydrantům a přenosným hasicím přístrojům.

#### Vnější odběrní místa

Stávající požadavky na zajištění vnější požární vody není navrženými úpravami nijak dotčeno.

Požadavek dle ČSN 73 0873 je pro nový požární úsek P01.01 na hydrant na vodovodním řadu s DN 100, s odběrem vody 6 l/s. Statický přetlak u hydrantu musí být min. 0,2 MPa.

Stávající nejbližší podzemní hydrant pro požární účely je umístěn ve vzdálenosti cca 148 m od objektu v ulici Pekárenská na síti s DN 200. **Vyhovuje.**

#### Přenosné hasicí přístroje (PHP)

V souladu s přílohou 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. v návaznosti na ČSN 73 0802 a vyhl. 246/2001 Sb. budou v posuzované části objektu osazeny následující přenosné hasicí přístroje:

- **P01.01:**  $n_r = 2,1 = 3$ ;  $3,6 = 18$  HJ; tedy **3 ks PHP** práškový s hasicí schopností alespoň 21 A (á 6 HJ) – umístění bude rovnoměrně v požárním úseku – např. viz zakreslení ve výkresech PBR.
- Stávající část suterénu odděleného pro prostory robotárny: v souladu s vyhl. 246/2001 Sb. se požaduje vždy 1 PHP na započatých 200 m<sup>2</sup> půdorysné plochy – zde je plocha 284 m<sup>2</sup> – tedy **2 ks PHP** práškový s hasicí schopností alespoň 21 A (á 6 HJ) – umístění bude rovnoměrně v požárním úseku.
- **P02.01:**  $n_r = 2,1 = 3$ ;  $3,6 = 18$  HJ; tedy **3 ks PHP** práškový s hasicí schopností alespoň 21 A (á 6 HJ) – umístění bude rovnoměrně v požárním úseku – např. viz zakreslení ve výkresech PBR.
- V ostatních prostorech objektu zůstává stávající osazení přenosnými hasicími přístroji beze změn, změny zde nevyžadují instalaci dalších PHP.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny v souladu s vyhláškou 246/2001 Sb. Dle § 30 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být splněny požadavky odstavce C přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. - musí být udržován volný přístup k hydrantům a přenosným hasicím přístrojům.

### 2.10.2 Příjezdy a přístupy

Stávající přístupové komunikace zůstávají beze změn. **Vyhovuje.**

K objektu je přístup po stávající veřejné zpevněné komunikaci ulicí Kounicova šířky cca 8 m (požadavek dle ČSN 73 0802 je na min. šířku 3,0 m) vedoucí ve vzdálenosti cca 9 m od objektu (mezí povolená vzdálenost je 20 m od objektu). Dále navazuje ze severozápadní strany komunikace do areálu školy šířky 3,9 m se zpevněním i pro pojezd vozidel se zatížením na jednu nápravu min. 100 kN, vedoucí ze zadní strany až k objektu – všem křídlům. Vjezdová brána do areálu je stávající otevíravá, šířky 3,2 m, výškově neomezená, vzdálená 7 m od vstupu do CHÚC v severozápadním křídle budovy.

## 2.11 Požárně bezpečnostní zařízení

**EPS** – elektrická požární signalizace nemusí být v posuzovaných prostorech instalována (v souladu s ČSN 73 0802 i ČSN 73 0875). V objektu se nevyskytuje žádný shromažďovací prostor a ani žádné požárně bezpečnostní zařízení, které by muselo být pomocí EPS ovládáno.

**SOZ (ZOTK)** – samočinné odvětrací zařízení (zařízení pro odvod tepla a kouře) nemusí být v posuzovaných prostorech instalována (v souladu s ČSN 73 0802).

**SHZ** – samočinné hasicí zařízení se v souladu s ČSN 73 0802 v objektu nepožaduje, plocha požárního úseku nepřesahuje 4000 m<sup>2</sup>.

Objekt školy je vybaven stávajícím zařízením domácího rozhlasu a EZS.

**Domácí rozhlas** nebude do posuzovaných prostor robotárny napojován – vzhledem k charakteru využití (pronajímané prostory pro volnočasové aktivity dětí – pro 60 dětí – nejedná se o prostory dle odstavce 7 §23 vyhl. 23/2008 Sb.) se zde nepožaduje. Ostatní stávající prostory školy zůstávají beze změn – stávající domácí rozhlas zde nebude měněn. Prostory robotárny budou mít vlastní elektronický zabezpečovací systém - EZS (samostatný okruh) – s napojením na bezpečnostní službu.

#### Vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení:

Pro posuzované požární úseky a prostory není požadováno vybavení požárně bezpečnostními zařízeními (dle ČSN 73 0802 i ČSN 73 0875), tzn. nejsou zde instalována zařízení elektrická požární signalizace, stabilní hasicí zařízení, zařízení pro odvod tepla a kouře.

Chráněná úniková cesta je vybavena nouzovým osvětlením s vlastními samodobíjecími akumulátorovými zdroji. Nouzovým osvětlením budou vybaveny i chodby a dílny a učebna robotárny.

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny dle odstavce 2.8.1 této zprávy.

#### Nevyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení:

V objektu budou osazeny požární uzávěry dle požadavků čl. 2.5 této zprávy a dle zakreslení ve výkresech půdorysů PBR.

Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty - doklady ve smyslu příslušných § zák. 22/1997 Sb., vyhl. 246/2001 Sb. a dalších platných předpisů.

## 2.12 Bezpečnostní značky a tabulky

V měněných částech objektu budou osazeny výstražné a bezpečnostní značky a tabulky dle požadavků ČSN EN ISO 7010 + změny A1-A5 - Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky a podle nařízení vlády NV 375/2017 Sb. Ve stávajících částech objektu zůstávají stávající značky a tabulky beze změn.

Rozsah základních výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:

Název tabulky	Umístění tabulky
Únikový východ – směry úniku (piktogram)	východy z objektu (únikové cesty - kde není východ přímo viditelný)
Hlavní uzávěr vody	v místě osazení uzávěru
Hlavní vypínač elektro	hlavní rozvaděč
Nehas vodou ani pěnovými přístroji	hlavní a podružné rozvaděče el.
Vypínač elektro – v nebezpečí vypni	hlavní a podružné rozvaděče el.
Výstraha – nebezpečí úrazu el.proudem	hlavní a podružné rozvaděče el.
Označení hasebních prostředků	přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydranty

Vypínací prvek veškeré elektroinstalace v objektu v hlavním elektrorozvaděči – „Total stop“ a „Při požáru vypni“. Osobní výtah bude označen „Výtah neslouží pro evakuaci osob“.

## 3. ZÁVĚR

Požárně bezpečnostní řešení se, v rámci dokumentace pro provedení stavby, zabývá posouzením stavebních úprav v objektu Vyšší odborné školy zdravotnické - VOŠZ Kounicova č.p. 684/16 v Brně.

Objekt je půdorysného tvaru U rozměrů 63,24 x 46,15 m, sestávající z pěti nadzemních podlaží a půdního prostoru, objekt je podsklepen. Největší šířka budovy ve střední části je 21,8 m a šířka křídel je 11,5 m. Objekt je provedený jako zděný z cihel plných pálených se železobetonovými stropy, zastřešen

sedlovou mansardovou střechou. Severozápadní křídlo je řešeno jako skeletová stavba (nejedná se o původní objekt). Nejvyšší bod střechy je na výškové úrovni přibližně 29,3 m.

Stavební úpravy objektu řeší sanaci objektu, vnitřní dispoziční změny, výměnu výplní otvorů, stavební úpravy výměňkové stanice, hydraulické vyrovnání otopné soustavy a instalaci nového výtahu do zrcadla centrálního schodiště. Objekt bude nadále primárně využíván jako VOŠZ, ale stavebními úpravami bude do prostor 1. podzemního podlaží realizovány nové prostory tzv. robotárny (kroužek poskytující volnočasové aktivity dětí). Současně bude zachován stávající provoz mateřské školky, umístěné v 1.NP.

**Toto Požárně bezpečnostní řešení je shodné s Požárně bezpečnostním řešením ke stavebnímu povolení stavby, ke kterému je vydáno souhlasné stanovisko HZS Jm kraje-ÚO Brno.**

Navržené úpravy byly zaříděny dle ČSN 73 0834 jako **změny stavby skupiny I a II**.

V objektu byly vytvořeny 3 nové požární úseky zaříděné do III. a I. SPB.

Stávající i navržené konstrukce jsou podrobně popsány v kapitole 2.5 a jsou pro tyto SPB vyhovující.

Únik osob z objektu je podrobně popsán v kapitole 2.6 této zprávy. Stávající únikové cesty z objektu zůstávají zachovány beze změn a jsou přidány dva východy na volné prostranství do dvorní části.

Východové dveře na terén a dveře do CHÚC budou opatřeny panikovými zámky (klikami) dle označení ve výkresech PBR.

Chráněná úniková cesta typu A a nechráněné únikové cesty v prostorech nové robotárny budou osvětleny elektrickým osvětlením a budou vybaveny nouzovým osvětlením. Budou zde užity svítidla s vlastním akumulátorovým zdrojem s funkčností min. 15 minut při požáru.

Požárně nebezpečný prostor od měněných částí objektu neohrožuje okolní objekty ani sousední požární úseky, ani nepřesahuje hranici pozemku kromě veřejného prostranství.

Požárně nebezpečný prostor okolních objektů ohrožuje posuzovanou stavbu.

V souladu s přílohou 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a ČSN 73 0802 budou v objektu osazeny přenosné hasicí přístroje dle kapitoly 2.10.1 této zprávy.

Požárně bezpečnostní zařízení se v objektu nepožadují.

Stávající přístupové komunikace zůstávají beze změn včetně zajištění vnější požární vody.

Podrobné posouzení navržených úprav je uvedeno v kapitole 2 této zprávy.

**Navržené stavební úpravy v objektu Vyšší odborné školy zdravotnické - VOŠZ Kounicova č.p. 684/16 v Brně vyhovují, při dodržení výše uvedených skutečností, současně platným požadavkům z hlediska požární bezpečnosti.**

V Brně, 5. 8. 2020

Táňa Švecová

#### **Seznam příloh:**

- Příloha č. 1 – výpočtová část
- Situace
- Půdorys 1.PP
- Půdorys 2.PP
- Stávající půdorys 1.PP

Toto PBR bylo zpracováno na základě podkladů a informací dodaných zhotovitelem projektové dokumentace. Zpracovatel tohoto PBR nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracování nebyly a nemohly být známy.

Případné změny v rámci zpracování realizační dokumentace a v průběhu vlastní výstavby budou konzultovány s projektantem PO, případně zapracovány v požárně bezpečnostním řešení jako změna stavby před dokončením.

## Příloha č. 1 : Výpočtová část

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802 , květen 2009

npn = 5  
npp = 1  
np = 6

POŽÁRNÍ ÚSEK: P01.01

Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, červenec 2000

Požární výška h [m] = 17,00

Výšková poloha hp [m] = 0,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

(v PC učebně bylo do stálého požárního zatížení připočítána posuvná dřevěná příčka rozměrů 4180x2500 mm, 2x22 LTD desky. Dřevěný obklad z překližky tl. 8 mm byl pro celý požární úsek připočítán do m.č. P1.03)

Výskyt hořlavin v požárním úseku:

č.m.	Hořlavá látka	M [kg]	K	am	Sf [m <sup>2</sup> ]	m [kg.m-2.min-1]
------	---------------	-----------	---	----	-------------------------	---------------------

P1.03	Desky dřevotřísk	298,9	1,00			
-------	------------------	-------	------	--	--	--

P1.03	Desky dřevotřísk	254,5	1,00			
-------	------------------	-------	------	--	--	--

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m <sup>2</sup> ]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
P1.02a	1	vstupní hala	36,5	5,0	0,80	10,0
P1.03	1	PC učebna	131,4	35,0	0,90	14,2
P1.04	1	kancelář	22,9	50,0	1,10	10,0
P1.05	1	sklad	3,4	75,0	1,00	7,0
P1.02b	1	vstupní hala-šatna	11,0	20,0	1,10	7,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m <sup>2</sup> ]	ho [m]	Počet	Umístění
2,7	1,8	4	
2,7	1,8	8	
3,2	2,1	1	
2,7	1,8	2	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m<sup>2</sup>] = 205,26

So [m<sup>2</sup>] = 40,95

ho [m] = 1,82

hs [m] = 2,70

Sm [m<sup>2</sup>] = 131,45

p [kg.m-2] = 43,69

an = 0,944

a = 0,931

b = 0,826

c = 1,000

p<sub>v</sub> [kg.m-2] = p.a.b.c = 33,63

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 67,65

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 42,75



Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2892,11  
Největší počet užitných podlaží z = 5

-----  
Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997  
-----

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m2	Sou- či- nitel	Počet čl. osob 6.2
P1.03	PC učebna	131,4	30	2.2.4	0,0	1,30	39 Ne
P1.04	kancelář	22,9	0	1.1.1	5,0	0,00	5 Ne

-----  
Únikové cesty  
-----

Součinitel a = 0,931  
Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 44  
Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 4,7  
Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,2

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[1=0.55 m]		[osob]				

-----  
1 1 NÚC --- 28,4 0,0 1,0 1,5 10 67 S rov. Ano  
-----

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995  
-----

S [m2] = 205,26  
Součin p.S = 8967,7 kg  
( p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)  
Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)  
-----

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,1  
-----

Export: NX802PRO v. 05.2009, (c) 1994-2009 Radim Bochnák, [www.bochnak.cz](http://www.bochnak.cz)  
-----

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802 , květen 2009  
-----

n<sub>pn</sub> = 5  
n<sub>pp</sub> = 1  
n<sub>p</sub> = 6  
-----

POŽÁRNÍ ÚSEK: P01.02  
-----

Požární výška h [m] = 17,00  
Výšková poloha h<sub>p</sub> [m] = 0,00  
Konstrukční systém : Nehořlavý (DPl, čl. 7.2.8.a)  
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží  
Počet podlaží úseku z = 1  
Nejnižší umístěné podlaží = 1  
Nejvýše umístěné podlaží = 1  
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S	pn	an	ps
			[m2]	[kg.m-2]		[kg.m-2]
P1.06	1	WC	10,9	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So	ho	Počet	Umístění
[m2]	[m]		
1,1	1,2	1	

-----  
POŽÁRNÍ RIZIKO

```

-----
S [m2] = 10,86
So [m2] = 1,08
ho [m] = 1,20
hs [m] = 2,70
Sm [m2] = 10,86
p [kg.m-2] = 10,00
an = 0,700
a = 0,800
b = 0,788
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 6,31

```

Požární úsek je podle čl. 6.7 bez požárního rizika  
Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší počet užitných podlaží z = 28

-----  
Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

```

-----
S [m2] = 10,86
Součin p.S = 108,6 kg
( p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)
Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

```

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

Export: NX802PRO v. 05.2009, (c) 1994-2009 Radim Bochnák, [www.bochnak.cz](http://www.bochnak.cz)

-----  
Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802 , květen 2009

```

-----
nnp = 5
npp = 1
np = 6

```

POŽÁRNÍ ÚSEK: P02.01

-----  
Změna stavby skupiny II podle ČSN 73 0834, červenec 2000

```

Požární výška h [m] = 17,00
Výšková poloha hp [m] = 3,70
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižše umístěné podlaží = 0
Nejvýše umístěné podlaží = 0
Počet užitných podlaží = 1

```

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
P2.02	0	chodba	6,5	5,0	0,80	2,0
P2.03	0	sklad	13,2	75,0	1,00	2,0
P2.04	0	sklad	5,8	75,0	1,00	2,0
P2.05	0	sklad	4,0	75,0	1,00	2,0
P2.06	0	sklad	23,3	75,0	1,00	2,0
P2.07	0	sklad	4,3	75,0	1,00	2,0
P2.08	0	sklad	23,4	75,0	1,00	2,0
P2.09	0	sklad	17,3	75,0	1,00	2,0
P2.10	0	sklad	17,3	75,0	1,00	2,0
P2.11	0	sklad	17,2	75,0	1,00	2,0
P2.12	0	sklad	23,4	75,0	1,00	2,0
P2.13	0	sklad	23,6	75,0	1,00	2,0

P2.14	0	chodba	8,0	5,0	0,80	2,0
P2.15	0	sklad	2,9	75,0	1,00	2,0
P2.16	0	sklad	3,7	75,0	1,00	2,0

-----  
Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So ho Počet Umístění  
[m2] [m]

#### ----- POŽÁRNÍ RIZIKO

-----  
S [m2] = 193,84  
So [m2] = 0,00  
ho [m] = 0,00  
hs [m] = 3,00  
Sm [m2] = 23,56  
p [kg.m-2] = 71,79  
an = 0,999  
a = 0,996  
b = 1,121  
c = 1,000  
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 80,20

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.  
SPB (podle výpočtů pv) byl snížen podle čl.5.3.1 ČSN 73 0834  
Součinitel an (čl. 5.3.1b ČSN 73 0834) = 0,999  
SPB (po snížení) = III

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)  
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 62,79  
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,15  
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2521,06  
Největší počet užitných podlaží z = 2

#### ----- Únikové cesty

-----  
Součinitel a = 0,996  
Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0  
Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 193,8  
Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,2

e.	č.p.	Typ	tu	l,max	l	u,min	u	E.s	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
			[min]	[m]		[l=0.55 m]		[osob]				

1	0	NÚC	---	25,2	15,0	1,0	1,5	10	60	S	rov.	Ano
---	---	-----	-----	------	------	-----	-----	----	----	---	------	-----

-----  
Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

-----  
S [m2] = 193,84  
Součin p.S = 13916,3 kg

#### ----- Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

-----  
Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,1

-----  
Export: NX802PRO v. 05.2009, (c) 1994-2009 Radim Bochnák, [www.bochnak.cz](http://www.bochnak.cz)

### **Odstupové vzdálenosti**

- P01.01 - uliční strana

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	13500	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	1800	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	66.67	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t <sub>e</sub> ):	33.6	[kg/m <sup>2</sup> ] / [minut]

Konstrukční systém objektu: nehořlavý  
 Teplotní režim: Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 858.7 [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 62.01 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Polohový faktor: 0.298 [-]  
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): 2.8 [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.76	2.63	2.41	2.1	1.71	1.21	0.51	0	0

- P01.01-dvorní strana

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: 20590 [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: 2100 [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: 1.0 [-]  
 Procento sálání: 58.28 [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo t<sub>e</sub>): 33.6 [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]

Konstrukční systém objektu: nehořlavý  
 Teplotní režim: Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 858.7 [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 54.21 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Polohový faktor: 0.3405 [-]  
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): 2.87 [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.82	2.68	2.44	2.1	1.68	1.13	0.07	0	0

- Stávající část - dvorní strana u nové dílny (pv stávajících prostor odhadnuto odborným odhadem na 37 kg/m<sup>2</sup>)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: 10770 [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: 2350 [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: 1.0 [-]  
 Procento sálání: 49.78 [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo t<sub>e</sub>): 37 [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]

Konstrukční systém objektu: nehořlavý  
 Teplotní režim: Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 873.1 [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 48.7 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Polohový faktor: 0.3789 [-]  
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): 2.72 [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.67	2.54	2.32	2	1.58	1	0	0	0

- P02.01 - uliční strana

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: 800 [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: 2000 [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: 1.0 [-]  
 Procento sálání: 100 [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): 80.2 [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
 Konstrukční systém objektu: nehořlavý  
 Teplotní režim: Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 988.7 [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 143.7 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Polohový faktor: 0.1279 [-]  
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): 1.8 [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.78	1.73	1.65	1.52	1.35	1.13	0.83	0.35	0

### Stávající odstupové vzdálenosti – odhad

- Stávající odstupové vzdálenosti od objektu trafostanice (parc.č. 1384/2). Zděný objekt s plochou střechou, odhad požárního zatížení  $p_v = 65 \text{ kg/m}^2$ , vrata nebo větrací mřížky ve fasádě:

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: 2500 [mm]  
 Celková výška sálavé plochy: 3000 [mm]  
 Celková emisivita sálavé plochy: 1.0 [-]  
 Procento sálání: 100 [%]  
 Výpočtové požární zatížení (nebo  $t_e$ ): 65 [kg/m<sup>2</sup>] / [minut]  
 Konstrukční systém objektu: nehořlavý  
 Teplotní režim: Normová teplotní křivka

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: 957.3 [°C]  
 Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): 129.91 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Polohový faktor: 0.142 [-]  
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m<sup>2</sup>]  
 Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): 3.78 [m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	3.75	3.64	3.47	3.22	2.88	2.43	1.81	0.71	0

Posuzovaný objekt je vzdálen 5,5 m od objektu - vyhovuje.

- Stávající objekt na parc.č. 1376 je vzdálen od posuzovaného objektu více než 15 m - vyhovuje.
- Stávající objekt na parc.č. 1389 je vzdálen od posuzovaného objektu více než 25 m - vyhovuje.