



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB  
+420 773 789 700 RADIM.STAVIAR@EMAIL.CZ  
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO - PONAVA



*Handwritten signature in blue ink.*

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
<b>Název akce:</b>		Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří - rozšíření o přístavbu dvorního traktu v souladu s platným ÚR			
<b>Místo:</b>		Terezy Novákové 936/2, 621 Brno-Řečkovice			
<b>Investor:</b>		Krajský úřad Jihomor. kraje, Žerotínovo náměstí 3/5, 60200 Brno			
<b>Datum:</b>	<b>Zakázka:</b>	<b>Stupeň</b>	<b>Vypracoval:</b>	<b>Kontroloval:</b>	<b>Autorizace:</b>
Listopad 2016	16-1013	ZSPD	R. Staviař	R. Staviař	Ing. Hacková

---

## 1 Úvod

---

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

---

## 2 Základní údaje

---

<b>Název:</b>	Modernizace přírodovědných učeben a laboratoří - rozšíření o přístavbu dvorního traktu v souladu s platným ÚR
<b>Místo stavby:</b>	Terezy Novákové 936/2, 621 Brno-Řečkovice
<b>Investor:</b>	Krajský úřad Jihomor. kraje, Žerotínovo náměstí 3/5, 60200 Brno
<b>Stupeň:</b>	Dokumentace pro změnu stavby před dokončením
<b>Zpracovatel PBŘ:</b>	Radim Staviar
Adresa:	Tř. 1. máje 1623, 753 01 Hranice
Koresp. adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
IČ:	04571339
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim.staviar@email.cz
<b>Autorizace:</b>	Ing. Blanka Hacková
Adresa:	Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice
Číslo autorizace:	ČKAIT 1003750
IČ:	12454591

---

## 3 Používané zkratky

---

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

## 4 Seznam použitých podkladů

- Projektová dokumentace

### 4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.	kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

### 4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0822	Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost
ČSN 73 0865	PBS- Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

### 4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

## 5 Stručný popis stavby

Stavba má v současné době tři nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží a nevyužívané půdní prostory. Budova od svého vzniku slouží jako školské zařízení – gymnázium, které má kapacitu 500 studentů. Vzhledem k nedostatku prostor pro výuku odborných předmětů a jazyků rozhodl zřizovatel školy o provedení nástavby a stavebních úprav pro zajištění nových výukových prostor a přístavby výtahu. Po dokončení navrhované stavby se kapacita školy nezmění.

### Stávající stav:

Objekt byl postaven ve třicátých letech minulého století. Stávající hlavní část budovy se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím je zastřešena sedlovou střechou. Půdní prostor není využitý. Na hlavní trakt budovy navazují tři kolmé dvorní trakty. K jižnímu dvornímu traktu přiléhá jednopodlažní přístavek, ke střednímu dvornímu traktu je připojena tělocvična. Hlavní vstup do budovy je z ulice Terezy Novákové. Výškový rozdíl mezi upraveným terénem a úrovní podlahy vstupního podlaží je vyrovnán předloženým přestřešeným schodištěm. V budově je zřízena školní kuchyně a jídelna. Jiné provozy zde nejsou.

### Nový stav – změny oproti dokumentaci pro stavební povolení:

Protože stávající budova neposkytuje pro provoz gymnázia dostatečný počet odborných a jazykových učeben a dalšího zázemí pro studenty a učitele, rozhodl se stavebník provést přístavbu dvorního traktu a několik změn stávajících prostor viz jednotlivé půdorysy 1.pp -3.np.

Tyto úpravy jsou:

- 1.pp – rozšíření kabinetu a skladu TV.
- 1.np – zvětšení stávající jídelny + úprava zázemí jídelny; úpravy učebny výtvarné výchovy, hudební výchovy, kabinet estetiky, kabinet TV, rozšíření skladu TV a chodby, vybudování vnitřní bezbariérové rampy.
- 2.np - vybudování nových učeben jazyků v dvorní přístavbě, dispoziční úpravy kanceláří vedení školy a pedagogo- gického sboru, rozšíření učebny jazyků.
- 3.np – nová okna na mezipodestě hlavního schodiště

Všechny stavební úpravy jsou provedeny z důvodů nevyhovujících prostor ve stávajících odborných učebnách, tak aby tyto prostory mohly být využity jako funkční učebny. Tyto stavební úpravy souvisí s přesunem některých odborných učeben do nové nástavby 4.np. (Nástavba 4.np včetně přístavby výtahu není součástí této PD).

Vně objektu bude provedena výsadba stromků (celkem 15 ks).

Navrženými úpravami se nemění účel objektu ani celková kapacita školy (původní kapacita je 500 studentů)

### Přístavba

Nová dvorní přístavba bude vyzděna z keramických tvarovek tl. 300 mm. Základy budou železobetonové (provedené zároveň s přístavbou výtahové šachty). Nová stropní konstrukce přístavby bude železobetonová monolitická deska tl. 250 mm. Střecha je navržena plochá odvodněná do jedné vnitřní vpusti. Skladba střešního pláště viz výkres „ŘEZ“. Celá přístavba bude zateplená fasádním zateplovacím kontaktním systémem s tepelnou izolací z min. vlny tl. 160 mm a s minerální omítkou.

Okna budou plastová s izolačním dvojsklem  $U_w = 1,2$ ,  $U_g = 1,1$ , se žaluziemi. Okna vysoko osazená budou doplněna pákovým ovladačem. Podlahová krytina bude povlaková – skladba podlahy viz výkres Řez. Příčky jsou navrženy sádkartonové dvojité opláštěné  $R_w=47$  dB.

V 1.np je nové venkovní ocelové schodiště tvořené schodnicemi z I-profilů a stupni z pororoštu.

V nově navržených částech objektu budou provedené rozvody vody, kanalizace, vytápění, elektrorozvody, a rozvody slaboproudu. V nových jazykových učebnách bude provedeno ozvučení a osazení diaprojektorů pod stropem.

### **Stavební práce ve stávající části objektu**

Ve stávajících prostorách budou provedené drobné bourací práce – vybourání některých stávajících zděných příček, vybourání (případně dobourání) nových otvorů, demontáž vyznačených stávajících dveří a oken, vybourání kapes pro nové překlady a průvlaky, demontáž sádkartonové příčky v 2.np., demontáž stávající podlahové krytiny v dotčených místnostech.

V 1.pp a 1.np budou podchyceny stávající konstrukce stropu ocelovými nosníky.

V 1.np bude provedena montáž sádkartonové příčky dvojitě opláštěné tl.150 mm,  $R_w=47\text{dB}$ , montáž sádkartonových příček jednoduše opláštěných tl. 100 a 125 mm.

V 2.np bude provedena nová prosklená příčka.

Ve všech dotčených stávajících prostorách bude provedena nová podlahová krytina včetně úpravy podkladu, budou doplněné chybějící vnitřní štukové omítky včetně následné malby, budou provedeny dozdivky dle výkresů jednotlivých půdorysů.

Bude provedena oprava střešního pláště tělocvičny o ploše 10750 x 18630 mm v následujícím rozsahu:

- demontáž stávajících vrstev střešního pláště až po nosnou stropní konstrukci, včetně demontáže stávajícího oplechování atiky o šířce 500 mm a celkové délce 60 m.
- úprava atiky (nový žb. věnec)
- nový střešní plášť tvořený spádovaným polystyrenem min. tl.200 mm a hydroizolace z PVC mechanicky kotvená, jako ochranná vrstva kačírek tl. min. 70 mm – přesný popis skladby viz výkres „Řez“.
- odvodnění střechy do dvou stávajících střešních svodů.
- nový ocelový žebřík v. 2,0m

Ve stávajících v prostorách, kde vzniknou nové učebny, kabinety a místnosti dispozičními úpravami, budou doplněné chybějící zařizovací předměty (umyvadla ve všech učebnách a kabinetech) viz jednotlivé půdorysy, otopná tělesa, svítidla. Budou upraveny a doplněny potřebné rozvody vody, kanalizace, elektrorozvody, rozvody slaboproudu.

### **5.1 Charakteristiky stavby z hlediska PO**

**Požární výška:** 12,6 m

**Konstrukční systém:** Nehořlavý, ve 4. NP smíšený

## 6 Vyhodnocení změny stavby

V rámci dokumentace pro stavební povolení bylo vybudování nástavby řešeno jako změna stavby sk. II dle ČSN 730834 a stavební úpravy a zateplení obvodového pláště byli řešeny jako změna stavby sk. I dle ČSN 730834.

Nově navržená přístavba a nástavba v místě krčku, úprava šatny a jídelny budou hodnoceny jako změna stavby skupiny II dle ČSN 730834.

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny III.

- a) Nedochází ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užitná NP
- b) Nedochází ke změně objektu přístavbou, která by byla větší než 50% stávající zastavěné plochy.
- c) Nedochází k nahrazení stropních konstrukcí

Dispoziční úpravy v místě učeben hudební a estetické výchovy a v místě ředitelny a vybudování nové rampy budou hodnoceny jako změna stavby sk. I dle ČSN 730834.

## 7 Rozdělení stavby do požárních úseků

**Objekt bude dělen do požárních úseků následovně:**

*V požárních úsecích nejsou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení  $c = 1$*

### P1.01/N4 – CHÚC B

- III. SPB

Požární úsek není měněn

### P1.02 – Sklad TV

- IV. SPB\*

<b>Výpočtové požární zatížení <math>p_v</math></b>	<b>105,40</b>	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	25,71	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	100,00	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	1,17	
Maximální počet podlaží PŮ (z)	1,70	
Mezní délka	59,50	[m]
Mezní šířka	37,40	[m]
Počet hasicích přístrojů nr	0,72	

*\*V souladu s čl. 5.3.1 a) ČSN 730834 je SPB snížen z VI. SPB na IV. SPB.*

### P1.03/N2 – zázemí TV

- I. SPB

<b>Výpočtové požární zatížení <math>p_v</math></b>	<b>4,34</b>	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	54,30	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	5,00	[kg.m-2]
Součinitel a	0,77	
Součinitel b	1,13	
Maximální počet podlaží PŮ (z)	32,20	
Mezní délka	54,23	[m]
Mezní šířka	35,62	[m]
Počet hasicích přístrojů nr	0,97	

*Jedná se o požární úsek bez požárního rizika*

## P1.04 – Kabinet TV

### - III. SPB\*

<b>Výpočtové požární zatížení pv</b>	<b>68,46</b>	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	28,90	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	50,00	[kg.m-2]
Součinitel a	1,10	
Součinitel b	1,24	
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,60	
Mezní délka	46,75	[m]
Mezní šířka	30,60	[m]
Počet hasicích přístrojů nr	0,85	

\*V souladu s čl. 5.3.1 a) ČSN 730834 je SPB snižen z V. SPB na III. SPB.

## N1.01 - Sklad TV

### - III. SPB

<b>Výpočtové požární zatížení pv</b>	<b>65,22</b>	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	22,91	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	100,00	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	0,72	
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,80	
Mezní délka	59,50	[m]
Mezní šířka	37,40	[m]
Počet hasicích přístrojů nr	0,68	

\*V souladu s čl. 5.3.1 a) ČSN 730834 je SPB snižen z V. SPB na III. SPB.

## N1.02 - Jídelna se zázemím

### - III. SPB

<b>Výpočtové požární zatížení pv</b>	<b>26,39</b>	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	331,01	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	29,40	[kg.m-2]
Součinitel a	0,91	
Součinitel b	0,99	
Maximální počet podlaží PŮ (z)	6,80	
Mezní délka	69,25	[m]
Mezní šířka	43,60	[m]
Počet hasicích přístrojů nr	2,60	

## N1.03 – Šatna

### - III. SPB

<b>Výpočtové požární zatížení pv</b>	<b>85,86</b>	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	92,67	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	80,00	[kg.m-2]
Součinitel a	1,09	
Součinitel b	0,98	
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,10	
Mezní délka	55,75	[m]
Mezní šířka	36,40	[m]
Počet hasicích přístrojů nr	1,51	

\*V souladu s čl. 5.3.1 a) ČSN 730834 je SPB snižen z V. SPB na III. SPB.

## N2.01 – Učebny Jazyků a zázemí

### – III. SPB

Výpočtové požární zatížení pv	31,98	[kg.m-2]
Plocha požárního úseku	91,49	[m2]
Průměrné požární zatížení (p)	38,83	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	0,92	
Maximální počet podlaží PÚ (z)	5,60	
Mezní délka	59,50	[m]
Mezní šířka	37,40	[m]
Počet hasicích přístrojů nr	1,36	

## N4.01 – Prostor nástavby

### – III. SPB

Požární úsek není měněn

## N4.02 – CHUC A

### – III. SPB

Požární úsek není měněn

## N4.03 – CHUC A

### – III. SPB

Požární úsek není měněn

## Š1 – Osobní výtah

### - II. SPB

Požární úsek není měněn

## 8 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	<b>Požární stěny a stropy</b>							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	<b>Požární uzávěry otvorů</b>							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	<b>Obvodové stěny</b>							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1



4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

## 8.1 Požární stěny

Příčky jsou tvořeny zdivem z CPP a keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 100 mm s omítnutím. Požární odolnost dle eurokódů **EI 120 DP1 – Vyhovuje**

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm a zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 200 mm s omítnutím. **Požární odolnost dle eurokódů REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Nové příčky na rozhraní požárních úseků budou tvořeny SDK konstrukcí s požadovanou požární odolností - **požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

**Požadovaná požární odolnost je:** EI 90 DP1 pro příčku v 1. PP  
EI 45 DP1 pro příčky v nadzemních podlažích

*Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem.*

## 8.2 Požární stropy

Stávající železobetonové stropní desky tl. min. 70 mm lze v souladu s čl 5.5.7 ČSN 730834 hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

**Stávající stropy v suterénu budou v opatřeny SDK podhledem pro zvýšení požární odolnosti:**

- V požárním úseku P1.02 bude proveden podhled s požární odolností EI 45 DP1 – celková požární odolnost chráněné ŽB desky je REI 90 DP1.
- V požárním úseku P1.04 bude proveden podhled s požární odolností EI 15 DP1 – celková požární odolnost chráněné ŽB desky je REI 60 DP1.
- Požární odolnost bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Nové stropy tvoří ŽB deska o tloušťce min. 200 mm vyztužená ve dvou směrech s krytím hlavní výztuže ze spodní strany min. 20 mm dle eurokódu tab. 2.6 – **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

## 8.3 Obvodové stěny

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm a zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 200 mm s omítnutím. **Požární odolnost dle eurokódů REI 180 DP1 – Vyhovuje**

#### 8.4 Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z CPP tl. min. 200 mm a zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 200 mm s omítnutím. **Požární odolnost dle eurokódů REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Nový ŽB sloup v 1. PP o rozměru 450\*480 mm bude vyztužen min. 8 pruty s krytím hlavní výztuže min. 40 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 90 DP1 – Vyhovuje**

Stávající ŽB sloupy v nadzemních podlažích o rozměru min. 500\*500 s krytím hlavní výztuže min. 40 mm vykazují dle eurokódů tab. 2.1 požární odolnost **R 45 DP1 – Vyhovuje**

Stávající průvlaky o min. šířce 250 mm s krytím hlavní výztuže 20 mm vykazují dle eurokódů požární odolnost **R 45 DP1 – Vyhovuje**

#### 8.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry následovně:

Mezi P1.04 a P1.03/N1

**EW 30 DP3 - C3**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.*

Mezi P1.02 a CHÚC B

**EI 45 DP1 - SC**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem na obou křídlech a být doplněn koordinátorem postupného uzavření.*

Mezi požárními úseky v nadzemních podlažích a CHÚC B

**EI 30 DP3 - SC**

*Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem na obou křídlech a být doplněn koordinátorem postupného uzavření.*

**Veškeré požární uzávěry budou osazeny do atestované zárubně se stejnou požární odolností jako dveře a jejich vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

*Pozn.: Veškeré požární uzávěry musí být neustále uzavřeny a vybaveny samozavíračem. Pokud je z provozního hlediska nutno držet některé požární dveře trvale otevřené, je možno instalovat přídržný elektromagnet, ovládaný kouřovými čidly na obou stranách dveří. Od impulsu těchto čidel a při výpadku el. proudu bude magnet uvolněn a dveře budou uzavřeny. Nesmí být používány klíny nebo dveřní stavěče.*

#### **Vysvětlivky k požárním uzávěrům:**

- El – požární uzávěr bránící šíření tepla
- EW – požární uzávěr omezující šíření tepla
- C – požární uzávěr vybavený samozavíračem
- S – požární uzávěr bránící proniknu kouře

#### 8.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Novou konstrukci střechy tvoří ŽB deska o tloušťce min. 200 mm vyztužená ve dvou směrech s krytím hlavní výztuže ze spodní strany min. 20 mm dle eurokódu tab. 2.6 – **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

### 8.7 Konstrukce schodiště

Požární odolnost schodišť není vyžadována, žádné schodiště mimo CHÚC neslouží jako jediná úniková cesta pro více než 10 osob.

### 8.8 Požární pásy

Mezi požárními úseky je nutno dodržet požární pásy š. alespoň 900 mm.

Vodorovné požární pásy jsou ve všech případech dodrženy a jsou vždy buďto zděné nebo železobetonové v šířce pásu min. 900 mm - **Vyhovuje**

Svislé požární pásy jsou tvořeny vyzdívkami a sloupy v šířce pásu min. 900 mm - **Vyhovuje**

---

## 9 Zhodnocení navržených stavebních hmot

---

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m<sup>2</sup>, kde na jednu osobu připadá méně než 2 m<sup>2</sup> podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m<sup>2</sup>, kde na jednu osobu připadá méně než 5 m<sup>2</sup> podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze minerální podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

### 9.1 CHÚC

V souladu s čl. 8.14.5 ČSN 73 0802 požární úseky chráněných únikových cest musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, musí se použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1.

Navrženy jsou pouze omítky a keramické obklady a keramická dlažba – **Vyhovuje**

Čistící zóna musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň nejméně Cfl –s1 podle ČSN EN 13501-1 – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

### 9.2 Zateplení

Tepelné izolace obvodových stěn budou provedeny pouze izolantem z minerální vlny.

### 9.3 Střešní plášť

Hydroizolační krytina střešních plášťů bude provedena s klasifikací Broof (t3) – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

## 10 Posouzení únikových cest

Únikové cesty v rámci 1. PP a 1. NP není v souladu s čl. 5.1.6 ČSN 730834 nutno hodnotit.

- a) nejsou překročeny podmínky dle 3.2 a) ČSN 730834 – součin  $p_n \cdot a_n \cdot c$  se nemění – dochází pouze k dispoziční úpravě a požárnímu oddělení prostor
- b) nejsou překročeny podmínky dle 3.2 b) nebo c) ČSN 730834 – počet osob v objektu se nemění – stávající kapacita zůstává zachována

Vytvořením nového únikového východu z 1. NP dojde k výraznému zlepšení stavu únikových cest z tělocvičny.

Učebny a kabinet výchovného poradce ve 2. NP tvoří funkčně ucelenou skupinu místností o celkové ploše do 100 m<sup>2</sup>, v těchto místnostech se nenachází více než 40 osob a délka únikové cesty uvnitř této skupiny je do 15 m – úniková cesta začíná ve vstupu do CHÚC.

CHÚC není oproti dokumentaci pro stavební povolení měněna.

## 11 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m<sup>2</sup> pouze pro novou přístavbu a nástavbu.

U stávajících částí není nutno v souladu s čl. 5.9.1 ČSN 730834 hodnotit.

- a) nezvětšuje se obestavěný prostor objektu
- b) nezvětšuje se velikost požárně otevřených ploch
- c) nezvyšuje se součin  $p \cdot c$  o více než 30 kg/m<sup>2</sup>

Vstupy							Odstup		
č.	Název	Konstrukční systém	Pv/Taue	Výška (m)	Šířka (m)	POP %	ve středu (m)	na okraji (m)	do stran (m)
1.	Sklad TV	nehořlavý	65,2	2,00	2,20	100	<b>2,90</b>	<b>2,50</b>	<b>1,25</b>
2.	2. NP u výtahu	nehořlavý	32,0	2,00	4,90	82	<b>2,85</b>	<b>1,70</b>	<b>0,85</b>
3.	2. NP nad střechu	nehořlavý	32,0	0,65	13,00	69,2	<b>1,05</b>	<b>0,45</b>	<b>0,23</b>
4.	2. NP k jídelně	nehořlavý	32,0	2,00	2,20	100	<b>2,30</b>	<b>1,85</b>	<b>0,93</b>

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka a do veřejného prostranství.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady, platí i zpětně.

**Odstupové vzdálenosti jsou vyhovující.**

---

## 12 Zabezpečení stavby požární vodou

---

### 12.1 Vnější požární voda

Beze změn oproti dokumentaci pro SP.

### 12.2 Vnitřní požární voda

**Požární úsek N1.02 musí být vybaven vnitřními odběrnými místy.**

Je nutno osadit nový hadicový systém DN 19 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

Nový hadicový systém bude zřízen v každém podlaží, bude k nim zachován trvale volný přístup a budou řádně označeny.

Vnitřní odběrná místa budou umístěna tak, aby žádné místo požárního úseku nebylo vzdáleno více než 40 m.

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ , čl. 6.8 ČSN 73 0873. Hydranty budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření skříně nezužovaly šířku únikové cesty.

*Pozn.: V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k vnitřním odběrným místům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.*

---

## 13 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

---

Beze změn oproti dokumentaci pro SP

---

## 14 Přenosné hasicí přístroje

---

**V nových požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit následovně:**

P1.02 – Sklad TV	1x PHP práškový 21 A
P1.03/N2 – zázemí TV	1x PHP práškový 21 A
P1.04 – Kabinet TV	1x PHP práškový 21 A
N1.01 - Sklad TV	1x PHP práškový 21 A
N1.02 - Jídelna se zázemím	2x PHP práškový 34 A
N1.03 – Šatna	1x PHP práškový 34 A
N2.01 – Učebny Jazyků a zázemí	1x PHP práškový 34 A

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem. V případě, že není stanoviště hasicího přístroje přímo viditelné, označuje se šipkou a piktogramem. Doporučený rozměr značky je 210x210 mm. Bílý piktogram je na červeném pozadí.

Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

---

## 15 Zhodnocení technických zařízení stavby

---

### 15.1 Elektroinstalace:

Beze změn oproti dokumentaci pro SP

### 15.2 Větrání:

Beze změn oproti dokumentaci pro SP

### 15.3 Vytápění

Beze změn oproti dokumentaci pro SP

### 14.4 Plynoinstalace

Beze změn oproti dokumentaci pro SP

### 15.4 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělicími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělicí konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

## 16 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

### 16.1 Elektrická požární signalizace

Nevzniká požadavek na instalaci EPS v objektu.

ČSN 730875 – čl 4.4.2

- a) Jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru
- b) SHZ není v objektu vyžadováno
- c) požární úseky se nenachází ve výškové poloze > 30m
- d) požární úseky se nenachází ve 3. a nižším PP
- e) je navrženo konkrétní využití požárních úseků

ČSN 730802 – čl 6.6.9

- a) jedná se o objekt s požární výškou menší než 22,5 m
- b) jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m
- c) EPS není vyžadována jinými normami ani předpisy

### 16.2 Samočinné odvětrávací zařízení

Nevzniká požadavek na instalaci SOZ v objektu.

ČSN 730802 – čl 6.6.11

- a) v objektu se nenachází prostory s omezeným odvodem zplodin sloužící současně pro více než 150 osob
- b) podmínky evakuace se nehodnotí
- c) není vyžadováno jinými články normy ani jinými normami a předpisy

### 16.3 Samočinné stabilní hasicí zařízení

Nevzniká požadavek na instalaci SHZ v objektu.

ČSN 730802 – čl. 6. 6. 10

- a) plocha požárních úseků je do 1000 m<sup>2</sup>
- b) jedná se o objekt s požární výškou menší než 25 m
- c) SSHZ není vyžadováno jinými normami ani předpisy

### 16.4 Nouzové osvětlení

V prostoru CHÚC budou osazena svítidla nouzového osvětlení s autonomním bateriovým schopným zálohovat svítidlo po dobu 60 minut po výpadku el. proudu.

### 16.5 Domácí rozhlas

Jedná se o školské zařízení pro více než 100 studentů, stavba tedy bude vybavena domácím rozhlasem s nuceným poslechem - beze změn oproti dokumentaci pro SP

**Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.**

---

## 17 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

---

- Bude označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.
- Budou označeny únikové východy piktogramem popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD  
*Pozn. Označení musí být provedeno podle ČSN EN ISO 7010 (tabulky vytvořené z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu)*
- ýtah není navržen jako evakuační, v kabině výtahu a na vstupních dveřích výtahu bude v souladu s požadavkem § 10 odst. 5 vyhl. č. 23/08 Sb. umístěno označení „ VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Vnitřní hydranty
- Ovládání větrání CHÚC
- Hlavní uzávěry vody, plynu a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – CENTRAL STOP / TOTAL STOP

---

## 18 Závěr

---

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.



---

## 19 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO u částí dotčených změnou sk. I

---

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsányi úpravami ke změně užívání prostorů:

- 1) Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu (pn.an. c) o více než 15 kg/m<sup>2</sup>
  - *v prostoru vedení školy dojde pouze k úpravě dispozice – nadále se jedná o prostory administrativního charakteru*
  - *v prostoru kabinetů a učeben výtvarné a hudební výchovy dojde pouze k úpravě uspořádání aniž by byl měněn účel užívání*
- 2) Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části o více než 20% na kteroukoli únikovou cestu
  - *Nedochází k navýšení počtu osob – kapacita školy se nemění*
- 3) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob s omezenou schopností pohybu
  - *Nedochází k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu – tyto osoby se zde vyskytují jednotlivě a nahodile*
- 4) Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy
  - *Nasále se jedná a provoz školského zařízení – objekt nevýrobního charakteru dle ČSN 730802*
- 5) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám

Z hlediska ČSN 730834 nedochází ke změně užívání.

---

## 20 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

---

Změny staveb sk. I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) *Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut*
  - Uvedené stavební konstrukce nejsou měněny, dochází pouze ke změně vnitřní dispozice
  - V rámci prostor dotčených změnou stavby sk. I nedojde ke snížení požární odolnosti stávajících nosných ani požárně dělicích konstrukcí.
  - Podchycení stropní konstrukce v suterénu pomocí ocelových nosníků bude chráněno SDK obkladem na požární odolnost **R 60 DP1 – požární odolnost bude doložena doklady dle vyhl. 246/2001 Sb**
  - Na prosklenou příčku v rámci prostoru vedení školy nejsou kladeny požadavky z hlediska požární odolnosti

**Splněno**

- b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F; u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;*

- Povrchové úpravy budou tvořeny omítkami a sklem třídy reakce na oheň A1 a SDK třídy reakce na oheň A2

#### **Splněno**

- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost*

- Velikost požárně otevřených ploch není měněna

#### **Splněno**

- d) *nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Prostupy rozvodů stěnami nebudou v rámci změny stavby sk. I.

#### **Splněno**

- e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F*

- Nebude zasahováno do VZT

#### **Splněno**

- f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Prostupy rozvodů stropem nebudou prováděny

#### **Splněno**

- g) *V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

- Do únikových cest není zasahováno

#### **Splněno**

- h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*

- Nevznikl požadavek na vytvoření nového požárního úseku

#### **Splněno**

- i) *V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 7308xx*

- V prostoru zůstanou zachovány stávající PHP

#### **Splněno**

## 21 Výpočty

### 21.1 P1.02

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Sklad TV	25,71	3	0,9	100	0

#### Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností $S_m$	25,71	[m2]
Součinitel c	1	
Konstrukční systém	Nehořlavý	
Požární výška h	22,5	[m]
Počet podlaží PÚ	1	
Délka požárního úseku	5	[m]
Šířka požárního úseku	10	[m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou	

#### Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	VI.	
Plocha požárního úseku	25,71	[m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	100,00	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	0,00	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	100,00	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	1,17	
Průměrná výška otvorů	0,00	[m]
Plocha otvorů	0,00	[m2]
Průměrná světlá výška	3,00	[m]
Výpočtové požární zatížení pv	105,40	[kg.m-2]
Součin p.S	2571,00	[kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	1,70	
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje	
Mezní délka	59,50	[m]
Mezní šířka	37,40	[m]
Mezní plocha $S_{max}$	2225,30	[m2]
0,5 $S_{max}$	1112,65	
0,3 $S_{max}$	667,59	
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje	
Počet hasicích přístrojů nr	0,72	
Počet hasicích jednotek	4,33	

### 21.2 P1.03/N2

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Schodiště	4,90	3	0,8	5	2
2	Sprchy	17,80	3	0,7	5	0
3	Chodba	23,86	3	0,8	5	2
4	Zádveří	7,74	3	0,8	5	0

## Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností $S_m$	23,86	[m <sup>2</sup> ]
Součinitel $c$	1	
Konstrukční systém	Smíšený	
Požární výška $h$	12,5	[m]
Počet podlaží PÚ	1	
Délka požárního úseku	5	[m]
Šířka požárního úseku	10	[m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou	

## Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	I.	
Plocha požárního úseku	54,30	[m <sup>2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení ( $p_n$ )	5,00	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení ( $p_s$ )	2,00	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení ( $p$ )	7,00	[kg.m-2]
Součinitel $a$	0,77	
Součinitel $b$	1,13	
Průměrná výška otvorů	0,00	[m]
Plocha otvorů	0,00	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná světlá výška	3,00	[m]
Výpočtové požární zatížení $p_v$	4,34	[kg.m-2]
Součin $p \cdot S$	271,50	[kg]
Maximální počet podlaží PÚ ( $z$ )	32,20	
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje	
Mezní délka	54,23	[m]
Mezní šířka	35,62	[m]
Mezní plocha $S_{max}$	1931,40	[m <sup>2</sup> ]
0,5 $S_{max}$	965,70	
0,3 $S_{max}$	579,42	
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje	
Počet hasicích přístrojů $n_r$	0,97	
Počet hasicích jednotek	5,82	

## 21.3 P1.04

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Kabinet TV	28,90	3	1,1	50	0

## Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností $S_m$	28,9	[m <sup>2</sup> ]
Součinitel $c$	1	
Konstrukční systém	Nehořlavý	
Požární výška $h$	22,5	[m]
Počet podlaží PÚ	1	
Délka požárního úseku	5	[m]
Šířka požárního úseku	10	[m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou	

## Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	V.
Plocha požárního úseku	28,90 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	50,00 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	0,00 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	50,00 [kg.m-2]
Součinitel a	1,10
Součinitel b	1,24
Průměrná výška otvorů	0,00 [m]
Plocha otvorů	0,00 [m2]
Průměrná světlá výška	3,00 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	68,46 [kg.m-2]
Součin p.S	1445,00 [kg]
Maximální počet podlaží PŮ (z)	2,60
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	46,75 [m]
Mezní šířka	30,60 [m]
Mezní plocha S <sub>max</sub>	1430,55 [m2]
0,5 S <sub>max</sub>	715,28
0,3 S <sub>max</sub>	429,17
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	0,85
Počet hasicích jednotek	5,07

## 21.4 **N1.01**

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Sklad TV	22,91	3	0,9	100	0

### Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	22,91 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	12,6 [m]
Počet podlaží PŮ	1
Délka požárního úseku	5 [m]
Šířka požárního úseku	10 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou

### Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	V.
Plocha požárního úseku	22,91 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	100,00 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	0,00 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	100,00 [kg.m-2]
Součinitel a	0,90
Součinitel b	0,72
Průměrná výška otvorů	2,00 [m]
Plocha otvorů	4,00 [m2]
Průměrná světlá výška	3,00 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	65,22 [kg.m-2]

Součin p.S	2291,00 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,80
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	59,50 [m]
Mezní šířka	37,40 [m]
Mezní plocha $S_{max}$	2225,30 [m <sup>2</sup> ]
0,5 $S_{max}$	1112,65
0,3 $S_{max}$	667,59
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	0,68
Počet hasicích jednotek	4,09

## 21.5 **N1.02**

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Kuchyň	87,00	2,75	0,95	30	5
2	Jídelna	87,57	2,75	0,9	20	5
3	Sklad	18,90	2,75	1,1	60	5
4	Vedení kuchyně	15,82	2,75	1	40	10
5	Kuchařky	21,31	2,75	1	50	10
6	Úklid	12,35	2,75	1	30	5
7	Chodba	65,60	2,75	0,8	5	5
8	WC	18,20	2,75	0,7	5	0
9	Sprcha a WC	4,26	2,75	0,7	5	0

### Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	1,60	2,25	3,60	
2	Otvor 2	1,60	2,25	3,60	
3	Otvor 3	1,60	2,25	3,60	
4	Otvor 4	1,60	2,25	3,60	
5	Otvor 5	1,60	2,25	3,60	
6	Otvor 6	1,60	2,25	3,60	
7	Otvor 7	1,60	2,25	3,60	
8	Otvor 8	1,60	2,25	3,60	
9	Otvor 9	1,60	2,25	3,60	
10	Otvor 10	1,60	2,25	3,60	
11	Otvor 11	1,60	2,25	3,60	
12	Otvor 12	1,60	2,25	3,60	
13	Otvor 13	1,60	2,25	3,60	
14	Otvor 14	1,60	2,25	3,60	

### Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností $S_m$	87,57 [m <sup>2</sup> ]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	12,6 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	5 [m]
Šířka požárního úseku	10 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran

## Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	331,01 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	24,18 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	5,22 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	29,40 [kg.m-2]
Součinitel a	0,91
Součinitel b	0,99
Průměrná výška otvorů	1,60 [m]
Plocha otvorů	50,40 [m2]
Průměrná světlá výška	2,75 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	26,39 [kg.m-2]
Součin p.S	9732,90 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	6,80
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	69,25 [m]
Mezní šířka	43,60 [m]
Mezní plocha S <sub>max</sub>	3019,30 [m2]
0,5 S <sub>max</sub>	1509,65
0,3 S <sub>max</sub>	905,79
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	2,60
Počet hasicích jednotek	15,62

## 21.6 N1.03

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Šatna	92,67	2,75	1,1	75	5

Parametry otvorů					
č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	1,60	2,25	3,60	
2	Otvor 2	1,60	2,25	3,60	
3	Otvor 3	1,60	2,25	3,60	
4	Otvor 4	1,60	2,25	3,60	

## Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	92,67 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	12,6 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	5 [m]
Šířka požárního úseku	10 [m]
Možnost vedení zásahu	Vnějškem z více stran

## Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	V.
----------------------------	----



Plocha požárního úseku	92,67 [m2]
Nahodilé požární zatížení (pn)	75,00 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	5,00 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	80,00 [kg.m-2]
Součinitel a	1,09
Součinitel b	0,98
Průměrná výška otvorů	1,60 [m]
Plocha otvorů	14,40 [m2]
Průměrná světlá výška	2,75 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	85,86 [kg.m-2]
Součin p.S	7413,60 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	2,10
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	55,75 [m]
Mezní šířka	36,40 [m]
Mezní plocha S <sub>max</sub>	2029,30 [m2]
0,5 S <sub>max</sub>	1014,65
0,3 S <sub>max</sub>	608,79
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	1,51
Počet hasicích jednotek	9,05

## 21.7 N2.01

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1	Učebna jazyků	26,55	2,75	0,9	35	10
2	Kabinet výchovného poradce	11,46	2,75	1,1	50	10
3	Učebna jazyků	32,43	2,75	0,9	35	10
4	Chodba	21,05	2,75	0,8	5	5

### Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	2,00	2,00	4,00	
2	Otvor 2	2,00	2,00	4,00	
3	Otvor 3	2,00	2,00	4,00	

### Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností Sm	32,43 [m2]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	12,6 [m]
Počet podlaží PÚ	1
Délka požárního úseku	10 [m]
Šířka požárního úseku	15 [m]
Možnost vedení zásahu	Jednou zásahovou cestou

### Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	III.
Plocha požárního úseku	91,49 [m2]

Nahodilé požární zatížení (pn)	29,98	[kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	8,85	[kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	38,83	[kg.m-2]
Součinitel a	0,90	
Součinitel b	0,92	
Průměrná výška otvorů	2,00	[m]
Plocha otvorů	12,00	[m2]
Průměrná světlá výška	2,75	[m]
Výpočtové požární zatížení pv	31,98	[kg.m-2]
Součin p.S	3552,20	[kg]
Maximální počet podlaží P <sub>U</sub> (z)	5,60	
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje	
Mezní délka	59,50	[m]
Mezní šířka	37,40	[m]
Mezní plocha S <sub>max</sub>	2225,30	[m2]
0,5 S <sub>max</sub>	1112,65	
0,3 S <sub>max</sub>	667,59	
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje	
Počet hasicích přístrojů nr	1,36	
Počet hasicích jednotek	8,17	