

OBJEKT: **ROZŠÍŘENÍ KUCHYNĚ PŘI ZŠ ŠLAPANICE**

STAVEBNÍK: **Město Šlapanice**

Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 Šlapanice

IČ: 00282651

MÍSTO STAVBY: parc. č. 16/1, k.ú. Šlapanice u Brna

STUPEŇ PROJEKTU: Dokumentace pro stavební a územní řízení

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

ZPRACOVAL: Ing. Pavel Beran



**JPO služby s.r.o.**

Hlavní 123/157, 747 06 Opava  
IČO: 056 43 465 [www.jposluzby.cz](http://www.jposluzby.cz)

Ing. Pavel Beran 724 733 071  
[beran@jposluzby.cz](mailto:beran@jposluzby.cz)

Ing. Petr Matějka 724 395 001  
[matejek@jposluzby.cz](mailto:matejek@jposluzby.cz)



DATUM: Srpen 2018

D.1.3.

## OBSAH:

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování .....	3
Seznam použitých podkladů pro zpracování .....	4
Zadávací dokumentace .....	4
Použité zkratky .....	4
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě .....	4
b.1 Koncepce požárně bezpečnostního řešení .....	5
c) Rozdělení stavby do požárních úseků - a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků .....	5
d) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků - b) <i>výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti</i> .....	5
d.1 Výpočtové požární zatížení .....	5
Původní stav: .....	5
d.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti .....	6
d.3 Mezní rozměry požárních úseků .....	6
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti - c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí .....	6
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) .....	7
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu a druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení - d) <i>zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest</i> .....	8
g.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu .....	8
g.2 Nadimenzování únikových cest .....	8
h) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru .....	8
i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku - f) <i>zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst</i> .....	9
i.1 Vnější požární voda .....	9
i.2 Vnitřní požární voda .....	9
j) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku .....	10
j.1 Přístupové komunikace .....	10
j.2 Nástupní plocha .....	10
j.3 Vnitřní zásahová cesta .....	10
j.4 Vnější zásahové cesty .....	10
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky - i) <i>posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními</i> .....	10
k.1 Přenosné hasicí přístroje .....	10
Přenosné hasicí přístroje .....	10
l) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti - h) <i>zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)</i> .....	10
l.1 Elektroinstalace .....	10
l.2 Vytápění .....	11
l.3 Větrání .....	11
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot .....	11
n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby .....	11
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení - j) <i>rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek</i> .....	11
o.1 Bezpečnostní značky a tabulky .....	11
ZÁVĚR .....	11
Příloha č.1 – Výpočtová část .....	13

## Úvod

Tato dokumentace řeší podmínky požární bezpečnosti v souvislosti s výstavbou **ROZŠÍŘENÍ KUCHYNĚ PŘI ZŠ ŠLAPANICE** situované na parc. č. 16/1, k.ú. Šlapanice u Brna.

Toto Požárně bezpečnostní řešení stanoví podmínky požární bezpečnosti navrhovaného objektu. PBŘ spolu s kompletní projektovou dokumentací bude předloženo místně příslušnému oddělení stavební prevence při Hasičském záchranném sboru. Oddělení stavební prevence HZS vydá pro potřeby územního a stavebního řízení stanovisko k předložené dokumentaci, toto je nedílnou součástí tohoto PBŘ. Stanovisko HZS a v něm obsažená ustanovení a případné připomínky, jsou závazné a musí být v plném rozsahu akceptovány.

### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

- ČSN 73 08 02 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (vydaná 5/2009 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 08 04 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (vydaná 2/2010 + Z1 2/2013; Z2 2/2015)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydaná 7/2016)
- ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Objekty pro bydlení a ubytování (vydaná 9/2010 + Z1 2/2013)
- ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (vydaná 3/2011 + Z1 7/2011; Z2 2/2013)
- ČSN 73 08 73 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- ČSN 73 08 18 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami (vydaná 7/1997 + Z1 10/2002)
- ČSN 33 2130 Elektrotechnické předpisy. Vnitřní elektrické rozvody (vydaná 9/2009 + Z1 12/2014)
- ČSN EN 62 305 Předpisy pro ochranu před bleskem (vydaná 9/2011)
- ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení (vydaná 12/1997)
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci (vydaná 8/2003 + Z1 2/2006)
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. č. 246/2001 Sb. - Vyhláška o požární prevenci, ve znění Vyhl. č. 221/2014, vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhl. č. 23/2008 Sb. - Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území

## Seznam použitých podkladů pro zpracování

### Zadávací dokumentace

[P1] Projektová dokumentace zpracovaná 1/2017, MR DESIGN CZ, s.r.o., IČ: 25388606.

[P2] Technická zpráva PO pro DSP zpracovaná v 8/2011 Ing. Vlastislavem Remešem, Rekonstrukce pavilonů.

[P3] Požárně bezpečnostní řešení zpracované 5/2016 Jindřichem Červinkou pro Rozšíření stravování Šlapanice.

### Použité zkratky

- EPS elektrická požární signalizace
- HZS hasičský záchranný sbor
- PBŘ požárně bezpečnostní řešení
- PBZ požárně bezpečnostní zařízení
- PÚ požární úsek
- SHZ stabilní hasicí zařízení
- SPB stupeň požární bezpečnosti
- ú.p. únikový pruh
- ÚC úniková cesta
- ZOKT zařízení pro odvod kouře a tepla
- ŽB železobeton

### b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popř. popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stavba „Rozšíření kuchyně při ZŠ Šlapanice“ je dvoupodlažní od dilatovaný objekt, v 1NP se nachází pouze otevřený prostor, ohraničen sloupy a drátěným plotem, sloužící jako sklad kol, zpevněná plocha skladu bude provedena v zámkové rozebíratelné dlažbě. Rozebíratelnou dlažbou se zajistí dostupnost v případě poruchy na trasách inženýrských sítí vedoucí pod přístavbou. V 2NP vznikne od dilatovaný rozšířený prostor kuchyně.

#### Nové konstrukce:

#### Složení:

- Obvodové zdivo (kuchyně) - pórobetonové tvarovky tl. min 300mm
- Obvodové zdivo (sklad kol) - monolitická ŽB konstrukce tl. 400mm  
- betonové tvarovky tl. 400mm
- Vnitřní nosné zdivo - tvárnice ztraceného bednění tl. 400mm
- Příčky - pórobetonové tvarovky tl. min. 150mm
- Stropní konstrukce nad skladem kol - stropní monolitická ŽB konstrukce tl. 250mm
- Stropní konstrukce nad novými - SDK podhled

prostory kuchyně

- Konstrukce zastřešení - trapézové plechy tl. 150mm, TI, PVC jako krytina; zespod opatřeno SDK

#### **Rozměry a parametry přístavby:**

- Půdorys (m) - nepravidelného tvaru o max. rozměrech 9,965 x 10,49
- Požární výška objektu (m) - 9.95m
- Celková výška (m) - 7.3
- Konstrukční systém - nehořlavý

**Podrobnosti jsou uvedeny v [P1].**

#### **b.1 Koncepce požárně bezpečnostního řešení**

Koncepce požárně bezpečnostního řešení spočívá v posouzení podmínek požární bezpečnosti především v souladu ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty a vyhl. č. 23/2008 Sb. Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb, v aktuálním znění. Posuzované stavební změny se týkají pouze pavilonu „C“ - přístavba skladu kol a kuchyně bude posuzováno dle změny staveb skupiny II. Objekt byl vybudován v 70. letech minulého století, objekt zjevně nebyl členěn do požárních úseků. Pavilon je v současné době vybaven přenosnými hasicími přístroji a požárním vodovodem [P2].

Nově posouzeny budou pouze nové stavební konstrukce – vlivem navrhovaných změn nedojde ke změně ve stupni požární bezpečnosti – ten zůstává stávající III. SPB, vlivem přístavby kuchyně nedojde k navýšení požární rizika (viz Příloha č. 1 tohoto PBR) dva výpočty pro původní a nový stav s přístavbou. Nově bude posuzována mezní plocha požárního rizika, požární odolnost nových stavebních konstrukcí, evakuace osob z nových prostor.

Sklad kol bude řešen zejména dle zásad ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty.

#### **c) Rozdělení stavby do požárních úseků - a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**

Přístavba k ZŠ bude tvořit požární úseky:

**N1.1/N2 – Pavilon „C“**

**N1.2 – Sklad kol**

#### **d) Stanovení požárního rizika, popř. ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků - b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

##### **d.1 Výpočtové požární zatížení**

Původní stav:

N1.1/N2 – Pavilon „C“  $p_v = 32,90 \text{ kg/m}^2$  viz Příloha č. 1 – Výpočtová část

Nový stav s přístavbou kuchyně:

N1.1/N2 – Pavilon „C“  $p_v = 31,97 \text{ kg/m}^2$  viz Příloha č. 1 – Výpočtová část

N1.2 – Sklad kol

$\tau_c = 6,0$  minut

viz Příloha č. 1 – Výpočtová část

⇒ Tento požární úsek bude dále považován za požární úsek bez požárního rizika dle čl. 6.7 ČSN 73 0802, konstrukce ohraničující tento požární úsek jsou druhu DP1.

#### d.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární úsek/přístavba/

Stupeň požární bezpečnosti

N1.1/N2 – Pavilon „C“

III. (viz Výpočet)

N1.2 – Sklad kol

I. (viz Výpočet)

#### d.3 Mezní rozměry požárních úseků

Požární úsek	Mezní plocha (m <sup>2</sup> )	Skutečná plocha (m <sup>2</sup> )	Hodnocení
N1.1/N2 – Pavilon „C“	2 670,67 (viz Výpočet)	1 174,02	VYHOVUJE
N1.2 – Sklad kol	Bez omezení (viz Výpočet)	63,19	VYHOVUJE

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti - c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stavební konstrukce ohraničující jednotlivé požární úseky musí vykazovat požadavky z hlediska požární odolnosti dle tab. 12 ČSN 73 0802 a tab. 10 ČSN 73 0804, a příslušných ustanovení vyhlášky č. 23/2008 Sb. Stávající konstrukce nedoznají změn – vyhovující pro daný stupeň požární bezpečnosti.

Pol.	Stavební konstrukce	III.	NAVRHOVANÁ KONSTRUKCE A JEJÍ POŽÁRNÍ ODOLNOST
1.	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,		
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	60DP1	
	b) v nadzemních podlažích	45+	ŽB stěnové konstrukce 400mm s krytím výztuže REI 90 (Hodnoty požární odolnosti dle Eurokódů, PAVÚS)
	c) v posledním nadzemním podlaží	30+	
	d) mezi objekty	60DP1	
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,		
	a) v podzemních podlažích	30DP1	
	b) v nadzemních podlažích	30DP3	
	c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	
3.	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	1) v podzemních podlažích	60DP1	
	2) v nadzemních podlažích	45+	Obvodové konstrukce budou tvořeny monolitickou ŽB konstrukcí a tvárnici ztraceného bednění o tl. 400mm s požární odolností REW 180
	3) v posledním nadzemním podlaží	30+	Obvodové konstrukce budou tvořeny pórobetonovými tvárnici o tl. 300mm s požární odolností REW 180
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30+	
4.	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	30	Střešní konstrukce bude zespod opatřena SDK

			podhledem s požární odolností REI 30 – toto kritérium je závazné a musí být splněno!!!
5.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2		
	a) v podzemních podlažích	60DP1	
	b) v nadzemních podlažích	45	
	c) v posledním nadzemním podlaží	30	
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15	
7.	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	30	
8.	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	Bez průkazu
9.	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	15DP3	
10.	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13		
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m		
	1) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2	
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší		
	1) požárně dělicí konstrukce	30DP1	
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP1	
11.	Střešní pláště, viz 8.15	15	Požární odolnost střešního pláště přístavby je zajištěna instalovaným SDK podhledem – viz pol. 4 této tabulky
12.	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1 (staticky nezávislé)		
	a) požární stěny	60DP1	
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	30DP1	
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	30DP1	

#### POZNÁMKA:

Konkrétní složení SDK konstrukcí bude provedeno projektantem stavební části ve spolupráci s realizační společností v návaznosti na konkrétní instalovaný systém (např. KNAUF). Montážní společnost zpracuje prohlášení o shodě s požadovanou požární odolností, stavebník tento protokol předloží zástupci HZS při závěrečné dohlídce stavby, před uvedením stavby do provozu.

**POŽÁRNÍ ODOLNOST NAVRHOVANÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PŘI SPLNĚNÍ VÝŠE UVEDENÝCH OPATŘENÍ SPLŇUJE POŽADAVEK POŽÁRNÍ ODOLNOST V III.SPB.**

**f) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí není navrženo hmot, které by nesplňovaly požadavky na šíření plamene po povrchu. Nátěry do 2 mm tloušťky není nutné posuzovat.

**g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení počtu a druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení - d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**

**g.1 Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu**

Jedná se klasický zásah v objektu, kdy použitá hasební látka je voda a nepředpokládají se žádné komplikace při vedení zásahu. Evakuace z objektu přístavby bude řešena po nechráněných únikových cestách vedoucích na volné prostranství. Evakuace osob nebude vlivem navrhované přístavby negativně ovlivněna – únik osob zůstává stávající beze změn.

**g.2 Nadimenzování únikových cest**

V rámci navrhovaných úprav došlo díky přístavby kuchyně k prodloužení únikových cest – viz hodnocení níže. Nedochází k navýšení počtu osob vyskytujících se v těchto prostorách. Únik na volné prostranství je stávající dvoukřídlými dveřmi otevírající se ve směru úniku o rozměrech 1.6 x 2.1m vedoucí na volné prostranství z m.č. 201 – tyto dveře budou opatřeny panikovou klikou na každém křídle (dle EN 179) pro snadné otevření i uzamčených dveří.

**Posouzení délky nechráněné únikové cesty (tab. 18 ČSN 73 0802):**

Nová skutečná maximální délka úniku	Mezní délka	
18.6m	25m	<b>VYHOVUJE</b>

Ve skladu kol není předpoklad pro trvalý výskyt osob, ty se zde mohou vyskytovat pouze nahodile při parkování a vyzvednutí svého kola, v jejich přítomnosti v těchto prostorách budou vrata neuzamčena, neblokována. Únik je možný po nechráněných únikových cestách ve vzdálenosti na volné prostranství <35m (skutečnost 10m)

**PARAMETRY ÚNIKOVÝCH CEST VYHOVUJÍ POŽADAVKŮM ČSN 730802/04.**

**h) Stanovení odstupových, popř. bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům - e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro kritickou hustotu tepelného toku  $18.5 \text{ kW/m}^2$  (podrobným výpočtem).

Odstupovou vzdálenost od střešního pláště není nutné stanovit. Stávající požárně otevřené plochy nedoznají žádných změn ve svých velikostech - odstupové vzdálenosti od stávajících otvorů není nutné hodnotit. Odstupová vzdálenost je hodnocena pro nové požárně otevřené plochy. Odstupová vzdálenost se nestanovuje pro požární úsek skladu kol – jedná se o PÚ bez požární rizika. Požárně nebezpečný prostor od stávajících oken učeben zasahuje do požárního úseku skladu kol, ten je však bez požárního rizika => vyhovující.



sálavá plocha	rozměry		% Sálání	P <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) t <sub>e</sub> (min.)	konstrukční systém	odstup v přímém směru (m)	Poznámka
	š.(mm)	v. (mm)					
okna	2400	1800	100	31,97	nehořlavý	2.3	1)
okno	3400	1800	100	31,97	nehořlavý	2.68	1)

**Požárně nebezpečný prostor leží na:**

Poznámka:	parc.č.	Vlastník
1)	16/1	Parcela ve vlastnictví stavebníka

**Závěr:**

Požárně nebezpečný prostor vymezený odstupovými vzdálenostmi jednotlivých hodnocených požárně otevřených ploch objektu nezasahuje na sousední pozemky (pozemky nepatřící stavebníkovi). **V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné stavební objekty. Požárně otevřené plochy objektu neleží v požárně nebezpečném prostoru stavebních objektů okolní zástavby.**

**i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku - *f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst***

#### **i.1 Vnější požární voda**

V případě likvidace rozsáhlejšího požáru jednotkami hasičů bude sloužit jako hasební látka voda dodávána od vnějších podzemních požárních hydrantů osazených na veřejném rozvodu vody DN 100, v maximální vzdálenosti 150 metrů od posuzovaného objektu. Vyhovující stávající zdroj vnější požární vody, vlivem navrhované nástavby nedojde k negativnímu ovlivnění požadavků na vnější zdroj požární vody.

#### **i.2 Vnitřní požární voda**

Posuzovaný objekt již je vybaven stávajícím zdrojem požární vody. **V případě umístění vnitřního zdroje ve vzdálenosti více jak 40 metrů od nejvzdálenějšího místa přístavby bude umístěn nový vnitřní zdroj požární vody za dodržení podmínek:**

- stálotvarý hydrantový systém DN 25,
- přírodní trvale zavodněné potrubí DN 32,
- nejodlehlejší místo bude vzdáleno max. 40m (tvarově stálá hadice) nebo 30m (zploštitelná hadice),
- instalován ve výšce 1.1 – 1.3m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení),
- rozvodná potrubí mohou být provedena i z hořlavých hmot, a pokud jsou trvale zavodněna, mohou i volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem.
- tlak min. 0.2 MPa, průtok Q min. 0.3 l/s.

Hydrantový systém ve stávající části objektu je považován za vyhovující a nedozná negativních změn (zachován stejný počet a umístění).

**j) Vybavení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku**

**j.1 Přístupové komunikace**

Příjezdová komunikace vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 (veřejná příjezdová komunikace vede až k hranici pozemku - šíře komunikací min. 3,5m, podjezdná výška min. 4,1m, vstup do objektu je vzdálen <20m od příjezdové komunikace).

**j.2 Nástupní plocha**

Nástupní plocha není požadována (výška objektu je nižší než 12 metrů).

**j.3 Vnitřní zásahová cesta**

Vnitřní zásahová cesta není požadována (výška objektu do 22.5 metrů, protipožární zásah lze vést z vnější strany objektu).

**j.4 Vnější zásahové cesty**

Bude zřízen požární žebřík dle čl. 12.6 ČSN 73 0802.

**k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky - i) *posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními***

**k.1 Přenosné hasicí přístroje**

**Přenosné hasicí přístroje**

Ve stávající části objektu již jsou instalovány přenosné hasicí přístroje. **Vlivem přístavby kuchyně a tímto i rozšíření požárního úseku doporučuji instalovat v prostorách kuchyně min. jeden kus přenosného hasicího přístroje s minimální hasicí schopností 21A.**

Přenosné hasicí přístroje, musí být instalovány na dobře přístupném místě tak, aby se rukojeť přístroje nacházela max. 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje musí být zajištěny proti pádu.

**l) Zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti - h) *zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)***

**l.1 Elektroinstalace**

Pro všechny prostory budou určeny vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. O určení vnějších vlivů a o opatřeních, která určené vnější vlivy podmiňují, musí být písemný doklad, protokol o určení vnějších vlivů (Příloha NB ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2009). Protokol je součástí dokladové části dokumentace, která musí být po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložena a předkládána při periodických či jiných revizích elektrického zařízení.

Elektrická zařízení budou instalována v souladu se stanoveným prostředím a elektroinstalace bude revidována bez závad. Před uvedením objektu do užívání bude zpracován protokol o revizi elektrických zařízení v posuzovaných prostorách.

**Elektroinstalace** - musí být provedena dle platných technických norem a předpisů. Instalovaná elektrická zařízení neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, budou napájena kabely vedenými pod omítkou s krytím nejméně 10 mm nebo chráněna deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tloušťky nejméně 10 mm s požární odolností EI 30 DP1, tak že se dle ČSN 730802, čl.12.9.3.a) neposuzují.

### **1.2 Vytápění**

Způsob ani zdroj vytápění nebude měněn, do nových prostor budou provedeny nové rozvody a instalace otopných těles – bez dalších požadavků z hlediska PO.

### **1.3 Větrání**

Jednotlivé prostory navrhovaného objektu budou větrány především přirozeně, případné lokální použití jednoduchého VZT s odtahem ventilátoru do kruhového potrubí s rozvodem VZT potrubí o průřezu do 200mm v rámci jediného požárního úseku. Vývod VZT potrubí bude na střešku objektu a bude vyústěn mimo požárně nebezpečný prostor.

#### **m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Bez požadavků.

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

Navrhovaný stavební objekt nemusí být vybaven systémem EPS, ZOKT, SHZ. Na únikových cestách chodeb a schodištích nechráněné únikové cestě bude instalováno nouzové osvětlení tvořené automaticky nabíjenými svítilny, které při výpadku el. proudu zajistí osvětlení únikových cest po dobu minimálně 60minut.

#### **o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení - j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

##### **o.1 Bezpečnostní značky a tabulky**

V hodnoceném stavebním objektu budou krom směřů úniku viditelně označeny též hlavní uzávěry a vypínače energií - voda, plyn, elektro.

## **ZÁVĚR**

Tato dokumentace byla zpracována na základě projektové dokumentace [P1], pro potřeby realizace, v rozsahu daném odst. 2, § 41, vyhlášky č. 246/2001 Sb., Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

**Před uvedením stavby do užívání musí být předloženy doklady v souladu s Vyhl.MVč.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci):**

- k navrhovaným požárně bezpečnostním zařízením ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. = **Přenosné hasicí přístroje P6.**
- o montáži a kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení = **přenosné hasicí přístroje P6.**
- o provedených revizích. = **elektroinstalace.**

Při výstavbě smí být použity pouze atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a dle souvisejících zákonů.

Splněním výše uvedených požadavků objekt vyhoví zákonu č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, prováděcím vyhláškám navazujícím technickým normám v oblasti požární bezpečnosti staveb.

## Příloha č.1 – Výpočtová část

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.1/N2 - Pavilon C – PŮVODNÍ STAV

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....2 [-]  
 Výška objektu h..... 9,95 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....2 [-]  
 Materiál konstrukce.....nehořlavý DP1  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  
 Počet podlaží úseku z.....2 [-]  
 Výšková poloha hp..... 9,95 [m]  
 Koeficient c..... 1  
 SM .....automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. P <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé P <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. P <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
101 Zádveří	8,64	3,00	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
102 Vstupní hala	62,73	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
103 Šatna jídelny	72,22	3,00	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	5.3.b
104 úklid	1,99	3,00	5,00	3,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
105 předsň	5,30	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
106 WC chlapci	1,11	3,00	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
107 WC chlapci	1,11	3,00	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90	4,86/0,90	1	0,00	14.2
108 Pisoáry	4,62	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
109 WC dívky	0,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
111 WC dívky	0,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
112 WC dívky	0,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
113 WC dívky	1,04	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
114 předsň	5,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
115 Šatna uklízeček	11,77	3,00	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
116 umývárna	1,89	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
117 Sprcha	1,89	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
118 Hala u dílen	50,43	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	5.3.b
119 dílna - kovo	82,75	3,00	45,00	7,00	0,00	1,100	0,90	20,79/2,10	1	0,00	2.3
121 Stolárna	36,94	3,00	45,00	5,00	0,00	1,100	0,90	9,24/2,10	1	0,00	2.3
122 Počítačová učebna	77,52	3,00	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	25,20/2,10	1	0,00	2.2
123 kabinet	17,20	3,00	50,00	10,00	0,00	1,100	0,90	4,62/2,10	1	0,00	2.4
124 jazykovka	45,99	3,00	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	13,44/2,10	1	0,00	2.2
125 Sklad dřevo	11,97	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	2.6
126 Sklad kovo	9,55	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	2.6
127 Chodba	20,22	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
128 vytloukání vajec	6,47	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
129 výtah	1,62	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
131 Strojovna	7,12	3,00	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	15.1
132 Chodba	18,40	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
133 hrubá přípravná zeleniny	6,60	3,00	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
134 Úklid	1,68	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	0,68/0,90	1	0,00	14.2
135 Sprcha	1,08	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
136 WC	2,13	3,00	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90	0,81/0,90	1	0,00	14.2
137 Umývárna	7,09	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
138 Šatna	20,96	3,00	50,00	0,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
139 Chladírna	4,93	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
141 Chladírna	4,93	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
142 přípravná masa	15,50	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
143 Sklad potravin	12,56	3,00	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
144 Suchý sklad	12,63	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5

Název místnosti	Plocha S [m²]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m²/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m²]	Položka z tabulky
145 praní žehl skald prádla	9,03	3,00	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90	1,89/0,90	1	0,00	2.6
146 Sklad zeleniny	4,59	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	0,90/0,90	1	0,00	7.1.5
147 PŘEDSÍN	3,01	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
148 Sklad čist. prostředků	2,12	3,00	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
201 Zádveří	23,07	2,95	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
202 Kuchyně	59,13	2,65	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	12,21/1,65	1	0,00	7.1.4
203 čistá přípravná masa	7,83	2,65	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	3,63/1,65	1	0,00	7.1.4
204 Mytí černého nádobí	11,16	2,65	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	5,36/1,65	1	0,00	7.1.4
205 Výdej stravy	32,18	2,65	30,00	7,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
206 Denní místnost	8,90	2,65	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
207 Mytí stolního nádobí	15,04	2,65	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90	9,35/2,10	1	0,00	7.1.4
208 Jídelna	270,00	2,80	20,00	7,00	0,00	0,900	0,90	63,95/2,14	1	0,00	7.1.2
209 chodba	5,86	2,95	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
211 předsín WC	1,89	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
212 WC	1,13	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
214 Kancelář	12,20	3,20	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	4,10/2,05	1	0,00	1.1
215 Úklidová komora	1,35	3,20	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
216 Výdej a příprava nosičů	12,64	3,20	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90	6,20/2,07	1	0,00	7.1.4
217 Odpady	2,10	3,20	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	2,10/2,10	1	0,00	7.1.4
218 Sklad	5,40	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5
219 Sklad	10,09	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
220 Schodiště	12,70	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
221 Schodiště	3,98	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1

#### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

#### Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny.....	0
Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	32,90 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	III
Plocha požárního úseku S .....	1 174,02 [m²]
Koeficient n .....	0,135
Koeficient k.....	0,224
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	192,83 [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,98 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,091
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,92 [m]
Požární zatížení p .....	35,10 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,969
Koeficient b .....	0,97
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota TN .....	855,55 [°C]
Čas zakouření t <sub>c</sub> .....	2,20 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	64,79 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	41,22 [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	2 670,67 [m²]
Maximální počet užitných podlaží z .....	5,47

#### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP.....	6 (přesně 5,06)
Počet hasicích jednotek.....	31

#### a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... od objektu/mezi sebou

- hydrant ..... 150/300(250/450) [m]
  - výtokový stojan ..... 500/1000 [m]
  - plnicí místo ..... 2000/4000 [m]
  - vodní tok nebo nádrž ..... 500 [m]
  - Potrubí DN ..... 125 [mm]
  - Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... 9,5 [l.s<sup>-1</sup>]
  - Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... 18 [l.s<sup>-1</sup>]
  - Obsah nádrže požární vody ..... 35 [m<sup>3</sup>]
- Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

#### b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo (p\*S=41 209,81)!

#### Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.1/N2 - Pavilon C – NOVÝ STAV

##### Zadané údaje:

- Počet užitných podlaží v objektu..... 2 [-]
- Výška objektu h..... 9,95 [m]
- Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... 2 [-]
- Materiál konstrukce ..... nehořlavý DP1
- Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt
- Počet podlaží úseku z..... 2 [-]
- Výšková poloha hp..... 9,95 [m]
- Koeficient c..... 1
- SM ..... automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
101 Zádveří	8,64	3,00	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
102 Vstupní hala	62,73	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
103 Šatna jídelny	72,22	3,00	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	5.3.b
104 úklid	1,99	3,00	5,00	3,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
105 předsíň	5,30	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
106 WC chlapci	1,11	3,00	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
107 WC chlapci	1,11	3,00	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90	4,86/0,90	1	0,00	14.2
108 Pisoáry	4,62	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
109 WC dívky	0,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
111 WC dívky	0,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
112 WC dívky	0,98	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
113 WC dívky	1,04	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
114 předsíň	5,10	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
115 Šatna uklízeček	11,77	3,00	50,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	14.1.b
116 umývárna	1,89	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
117 Sprcha	1,89	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
118 Hala u dílen	50,43	3,00	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	5.3.b
119 dílna - kovo	82,75	3,00	45,00	7,00	0,00	1,100	0,90	20,79/2,10	1	0,00	2.3
121 Stolarna	36,94	3,00	45,00	5,00	0,00	1,100	0,90	9,24/2,10	1	0,00	2.3
122 Počítačová učebna	77,52	3,00	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	25,20/2,10	1	0,00	2.2
123 kabinet	17,20	3,00	50,00	10,00	0,00	1,100	0,90	4,62/2,10	1	0,00	2.4
124 jazykovka	45,99	3,00	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	13,44/2,10	1	0,00	2.2
125 Sklad dřevo	11,97	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	2.6
126 Sklad kovo	9,55	3,00	75,00	2,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	2.6
127 Chodba	20,22	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
128 vytloukání vajec	6,47	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
129 výtah	1,62	3,00	5,00	0,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
131 Strojovna	7,12	3,00	15,00	2,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	15.1
132 Chodba	18,40	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
133 hrubá přípravna	6,60	3,00	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
zeleniny											
134 Úklid	1,68	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
135 Sprcha	1,08	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	0,68/0,90	1	0,00	14.2
136 WC	2,13	3,00	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90	0,81/0,90	1	0,00	14.2
137 Umývárna	7,09	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
138 Šatna	20,96	3,00	50,00	0,00	0,00	1,000	0,90	3,51/0,90	1	0,00	14.1.b
139 Chladírna	4,93	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
141 Chladírna	4,93	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
142 Přípravná masa	15,50	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90		1	0,00	7.1.4
143 Sklad potravin	12,56	3,00	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
144 Suchý sklad	12,63	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
145 praní žehl skald prádla	9,03	3,00	75,00	0,00	0,00	1,000	0,90	1,89/0,90	1	0,00	2.6
146 Sklad zeleniny	4,59	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	0,90/0,90	1	0,00	7.1.5
147 PŘEDSÍN	3,01	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
148 Sklad čist. prostředků	2,12	3,00	5,00	0,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
201 Zádveří	23,07	2,95	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
202 Kuchyně	59,13	2,65	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	12,21/1,65	1	0,00	7.1.4
203 čistá přípravná masa	7,83	2,65	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	3,63/1,65	1	0,00	7.1.4
204 Mytí černého nádobí	11,16	2,65	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	5,36/1,65	1	0,00	7.1.4
205 Výdej stravy	32,18	2,65	30,00	7,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
206 Denní místnost	8,90	2,65	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
207 Mytí stolního nádobí	15,04	2,65	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90	9,35/2,10	1	0,00	7.1.4
208 Jídelna	270,00	2,80	20,00	7,00	0,00	0,900	0,90	63,95/2,14	1	0,00	7.1.2
209 chodba	5,86	2,95	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	11.1
211 předsíní WC	1,89	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
212 WC	1,13	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	14.2
214 Kancelář	12,20	3,20	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	4,10/2,05	1	0,00	1.1
215 Úklidová komora	1,35	3,20	5,00	7,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
216 Výdej a příprava nosičů	12,64	3,20	30,00	0,00	0,00	0,950	0,90	6,20/2,07	1	0,00	7.1.4
217 Odpady	2,10	3,20	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	2,10/2,10	1	0,00	7.1.4
218 Sklad	5,40	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	7.1.5
219 Sklad	10,09	3,00	60,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	7.1.5
220 Schodiště	12,70	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
221 Schodiště	3,98	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		1	0,00	11.1
2.01 Přístavba kuchyně	59,70	3,00	30,00	5,00	0,00	0,950	0,90	14,04/1,80	1	0,00	7.1.4
2.02 Denní místnost	17,70	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	4,32/1,80	1	0,00	14.2

#### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

#### Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny.....	2
Požární zatížení výpočtové p <sub>vyp</sub> .....	31,97 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	III (III)
Plocha požárního úseku S .....	1 251,42 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,138
Koeficient k.....	0,225
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	211,19 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	1,97 [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	0,093
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	2,92 [m]
Požární zatížení p .....	34,74 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,968



Koeficient b .....	0,95
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	851,29 [°C]
Čas zakouření t <sub>c</sub> .....	2,21 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	64,94 [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	41,30 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	2 681,88 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z .....	5,63

#### **Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP .....	6 (přesně 5,22)
Počet hasicích jednotek .....	32

#### **a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	od objektu/mezi sebou
• hydrant .....	150/300(250/450) [m]
• výtakový stojan .....	500/1000 [m]
• plnicí místo .....	2000/4000 [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	500 [m]
Potrubí DN .....	125 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	9,5 [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	18 [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	35 [m <sup>3</sup> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

#### **b) Vnitřní odběrná místa**

**Nutné vnitřní odběrné místo (p\*S=43 476,31)!**

#### Odstupy:

#### **Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.2 - Sklad kol**

##### Zadané údaje:

Počet užit. podl. v objektu .....	1 [-]
Po. užit. nadz. pod. v objektu .....	1 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Koef. k <sub>4</sub> .....	1,00 [-]
Koef. k <sub>7</sub> .....	1,00 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 1
Poloha úseku - podlaží .....	nadzemní
Koeficient c .....	1
Místnosti požárního úseku:	

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
Sklad kol	63,19	3,00	30,00	0,00	0,00	1	0,09	0,9	1	34,26/3,00	1	0,00	10.1.c

#### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------	-------------------

#### Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru □ .....	13,04 [min]
Ekvivalentní doba požáru □ <sub>e</sub> .....	24,68 [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	I
Teplota v hořícím prostoru .....	1 022,79 [°C]
Plocha požárního úseku S .....	63,19 [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	34,26 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	3,00 [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	3,00 [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	27,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	30,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	16 177,42 [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření t <sub>c</sub> .....	2,17 [min]

Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $P_1$ .....	<b>1,00</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $P_2$ .....	<b>5,69</b> [e.r.]

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**

Počet PHP.....	<b>2</b> (přesně 1,59)
Počet hasicích jednotek.....	<b>10</b>

**a) Vnější odběrná místa**

Vzdálenosti .....	<b>od objektu/mezi sebou</b>
• hydrant .....	<b>200/400(300/500)</b> [m]
• výtokový stojan .....	<b>600/1200</b> [m]
• plnicí místo .....	<b>3000/6000</b> [m]
• vodní tok nebo nádrž .....	<b>600</b> [m]
Potrubí DN .....	<b>80</b> [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>4</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> .....	<b>7,5</b> [l.s <sup>-1</sup> ]
Obsah nádrže požární vody .....	<b>14</b> [m <sup>3</sup> ]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

**b) Vnitřní odběrná místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 1\,895,70$ ).