

Název akce: **PD Štěchovice - rekonstrukce služební budovy, přístavba a půdní vestavba, novostavba garáže, stav. úpravy hosp. objektu, Štěchovice Hlavní 6, 252 07 Praha Západ**

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5

Zodp. projektant: Ing. Stanislav Hronek, Otakarova 20, 370 01 České Budějovice

Stupeň: **projekt stavby**

## **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

OBSAH:

- a) Základní údaje
- b) Stručný popis
- c) Rozdělení do požárních úseků
- d) Požární riziko
- e) Stavební konstrukce
- f) Stavební hmoty
- g) Možnosti požárního zásahu
- h) Odstupové vzdálenosti
- i) Zásobování požární vodou
- j) Příjezdy a přístupy
- k) Hasicí přístroje
- l) Technické zařízení
- m) Únikové cesty, obsazení objektu osobami
- n) Zvláštní požadavky
- o) Požárně bezpečnostní zařízení
- p) Výstražné a bezpečnostní tabulky
- q) Závěr

Vypracoval: Ing. Stanislav Hronek

Paré č.:

Datum: 12.12.2022

Počet stran : 23

**a) Základní údaje:**

**Úvod :** Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení přístavby a půdní vestavby stávajícího objektu č.p. 6 – služební budovy a posouzení stavebních úprav hosp. objektu a posouzení novostavby garáže.

Místo stavby: parc.č. st.7 a parcela č.28/1 v k.ú. Štěchovice u Prahy.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno na základě informací a PD – **projekt pro stavby** . Rozsah posouzení zpracován v souladu s ustanovením §41 vyhlášky č.246/2001 Sb. a vyhlášky č.23/2008 Sb. , vychází z požadavků zvláštních předpisů (Stavební zákon 183/2006 a jeho prováděcí předpisy) a normativních požadavků.

**Investor:**

Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8,  
Smíchov, 15000 Praha 5

**Použité podklady :**

Výkresová dokumentace – projekt stavby

zodp. Projektant: Ing. Stanislav Hronek,  
Otakarova 20,  
370 01 České Budějovice

ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení

ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821-ed.2 PBS Požární odolnost konstrukcí

ČSN 73 0833 PBS Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 PBS Změny staveb

ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Vyhláška č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Dále pak všechny přímo a nepřímo související normy, vyhlášky a nařízení, která řeší problematiku požární ochrany staveb i když nejsou předmětem tohoto výpisu. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO v době zpracování.

**b) Stručný popis stavby:**

**SO 01 – hlavní objekt služební budova**

Předmětný objekt byl postaven počátkem 20. století, v minulosti (v 50.letech) byla k objektu

přistavena dodatečná přístavba. Jedná se o stávající zděný objekt, čtyřpodlažní, částečně podsklepený s neobytným podkrovím. V současné době se v předmětném objektu nachází kancelář „dozorství“, archiv, šatna, a dvě „služební“ bytové jednotky. V přízemí vně objektu byl v minulosti dodatečně přistaven jednopodlažní přístřešek (sklad dřeva).

V 1PP objektu se nachází zázemí objektu, kterými jsou kotelna, prádelna, sklep a vodárna. Tyto místnosti spojuje chodba, která navazuje na vnitřní schodiště do přízemí. V 1NP objektu se nachází kancelář dozorství, spojovací chodba se schodištěm a jedna bytová jednotka. Tato jednotka obsahuje předsíň, dva pokoje, kuchyni se spíží a koupelnu s wc. V 2NP se nachází šatna, která náleží ke kanceláři dozorství. Dále je zde druhá bytová jednotka se shodnou dispozicí jako b.j. v 1NP. V podkroví objektu se nachází chodba, na kterou navazují sklad, archiv a wc. Provozně tyto místnosti přísluší ke kanceláři. Zbývající část půdorysu podkroví tvoří půdní prostor, bez využití.

Ke stávajícímu objektu služební budovy bude v místě původního dřevníku postavena 2patrová přístavba hygienického zázemí služební budovy. Jedná se o zděnou přístavbu z keramických cihel, stropy jsou ocelové s plecho-betonovou deskou, zastřešení valbovou střechou s plechovou stř. krytinou. Stropy budou chráněny zespoda sádrokartonovými podhledy s minerální tepelnou izolací.

V podkroví bude nově provedena půdní vestavba (byt inspekce). Konstrukčně se jedná o půdní vestavbu, kde bude v maximálním rozsahu ponechána stávající kce krovu. V místě plných vazeb bude provedeno statické zajištění. Stávající kce podlah budou demontovány a budou nahrazeny kcem novými. Zateplení střešního pláště bude v prostoru mezi stávající krokve a dále ve svěšeném sádrokartonovém podhledu. Nové dispoziční členění bude provedeno pomocí sádrokartonových příček. Prosvětlení jednotlivých pokojů bude pomocí oken a střešních oken. Odvětrání hygienického zázemí bude pomocí VZT potrubí – vyvedeno nad střechu. Vytápění půdní vestavby bude pomocí otopných těles napojených na teplovodní otopnou soustavu. Hlavním zdrojem vytápění bude elektrokotel umístění v 2NP (v m.č.2.02 navrhované přístavby).

Primární účel objektu se nemění – v objektu se nově nachází 3 bytové jednotky, splňuje definici objekt k bydlení.

Fasáda objektu služební budovy, včetně navrhované přístavby bude nově zateplena od úrovně soklu a to certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s minerální tepelnou izolací tl. 160 mm

Stávající konstrukce objektu se nemění (cihelňé zdivo, dřevěná nosná konstrukce střechy, nehořlavá střešní krytina). Nově navrhované konstrukce jsou (zdivo z keramických cihel, minerální tepelná izolace, ocelové stropní kce, sádrokartonové podhledy s minerální tepelnou izolací, sdk příčky, dřevěná kce krovu s plechovou krytinou. Zastavěná plocha objektu je **161,295 m<sup>2</sup>**. **Požární výška objektu hp=9,9m.**

## **OBJEKT SO 01:**

### **c) Rozdělení do požárních úseků :**

Stávající objekt byl postaven před rokem 1977, tedy před začátkem platnosti ČSN řady 73 .... a není dělen do požárních úseků.

Vzhledem k tomu, že výšková úroveň suterénu není níže než 1,5m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu (splňuje 5.2.1 ČSN 730802) je pro potřeby PBŘ suterén klasifikován jako **nadzemní podlaží**.

**Výška objektu h=9,9m.**

V objektu se nachází tři bytové jednotky (dvě stávající a jedna nová v podkroví). Dále se v patrech objektu nachází kanceláře s hygienickým zázemím, které provozně souvisí s předmětným objektem. Objekt překračuje parametry klasifikace OB1 je dle **ČSN 730833 zařazen do budov skupiny OB2**.

Vzhledem k tomu, že se jedná o **půdní vestavbu ve stávajícím objektu OB2 a dvoupodlažní přístavbu** bude objekt posuzován **dle ČSN 730834 – PBS Změny staveb**.

Z hlediska zařídění do skupiny změn, objekt nesplňuje požadavky změn staveb I. nebo III., je **objekt zařazen do změn staveb skupiny II. Objekt bude posuzován dle ČSN 730834 + ČSN 730802.**

**Požární úsek N 1.1:** 1.N.P. - sklepy a technické zázemí objektu (sklepy, prádelna, chodba a vodárna).

**Požární úsek N 2.2:** 2.N.P. – stávající bytová jednotka (m.č.1.05-1.10)

**Požární úsek N 2.3:** 2.N.P. – kancelář, šatna a hygienické zázemí (m.č.1.01-1.04)

**Požární úsek N 3.4:** 3.N.P. – stávající bytová jednotka (m.č.2.05-2.09)

**Požární úsek N 3.5:** 3.N.P. – kancelář, šatna a hygienické zázemí (m.č.2.01-2.04)

**Požární úsek N 4.6:** podkroví – navrhovaná bytová jednotka inspekce (m.č.3.01-3.06)

**Požární úsek N 1.7/N4 :** 1.N.P. - podkroví - chodby se schodištěm tvoří **CHÚC typu A.**

**Půdní prostory jsou bez využití, nesmí být zde nic skladováno !!**

#### d) Požární zatížení:

##### **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N1.1-sklepy a technické zázemí**

###### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	4 [-]
Výška objektu h.....	9,90 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4 [-]
Materiál konstrukce .....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z.....	1 [-]
Výšková poloha hp.....	0,00 [m]
Koeficient c .....	1
SM .....	automaticky

###### Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	2
Požární zatížení výpočtové pvyp.....	22,25 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III (III)
Plocha požárního úseku S .....	58,85 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	0,420
Koeficient k .....	0,241
Plocha otvorů pož.úseku So.....	14,04 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku ho .....	7,13 [m]
Parametr odvětrání Fo.....	0,180
Průměrná světlá výška pož.úseku hs .....	2,30 [m]
Požární zatížení p .....	45,00 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	0,989
Koeficient b .....	0,50
Koeficient c .....	1,00
Normová teplota TN .....	797,23 [°C]
Čas zakouření te .....	1,92 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	50,67 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	35,33 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	1 790,22 [m <sup>2</sup> ]

Maximální počet užitných podlaží z.....6,29

**Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N2.2-stávající byt. jednotka**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....4 [-]  
Výška objektu h.....9,90 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....4 [-]  
Materiál konstrukce..... smíšený DP1-3  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  
Počet podlaží úseku z.....1 [-]  
Výšková poloha hp.....2,70 [m]  
Koeficient c .....1  
SM ..... automaticky

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....2  
Požární zatížení výpočtové pvyp.....35,82 [kg.m-2]  
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....III (IV)  
Plocha požárního úseku S .....61,24 [m2]  
Koeficient n .....0,100  
Koeficient k .....0,134  
Plocha otvorů pož.úseku So.....8,83 [m2]  
Průměrná výška otvorů pož.úseku ho .....1,50 [m]  
Parametr odvětrání Fo.....0,049  
Průměrná světlá výška pož.úseku hs .....3,10 [m]  
Požární zatížení p .....47,90 [kg.m-2]  
Koeficient a .....0,984  
Koeficient b .....0,76  
Koeficient c .....1,00  
Normová teplota TN .....868,25 [°C]  
Čas zakouření te .....2,24 [min]  
Maximální délka pož.úseku .....50,99 [m]  
Maximální šířka pož.úseku.....35,49 [m]  
Maximální plocha pož.úseku .....1 809,87 [m²]  
Maximální počet užitných podlaží z.....3,91

**Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N2.3-kancelář s hygienickým zázemím**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....4 [-]  
Výška objektu h.....9,90 [m]  
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....4 [-]  
Materiál konstrukce..... smíšený DP1-3  
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  
Počet podlaží úseku z.....1 [-]  
Výšková poloha hp.....2,70 [m]  
Koeficient c .....1  
SM ..... automaticky

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....2  
Požární zatížení výpočtové pvyp.....22,41 [kg.m-2]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>III (III)</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>30,48</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,087</b>
Koeficient k .....	<b>0,118</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>3,83</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,41</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,036</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,95</b> [m]
Požární zatížení p .....	<b>30,58</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a .....	<b>0,930</b>
Koeficient b .....	<b>0,79</b>
Koeficient c .....	<b>1,00</b>
Normová teplota T <sub>N</sub> .....	<b>798,27</b> [°C]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,31</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>54,17</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>37,09</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 009,01</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>6,25</b>

#### **Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N3.4-stávající byt.jednotka**

##### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	<b>4</b> [-]
Výška objektu h.....	<b>9,90</b> [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	<b>4</b> [-]
Materiál konstrukce.....	<b>smíšený DP1-3</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>nevýrobní objekt</b>
Počet podlaží úseku z.....	<b>1</b> [-]
Výšková poloha h <sub>p</sub> .....	<b>6,30</b> [m]
Koeficient c .....	<b>1</b>
SM .....	<b>automaticky</b>
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
2.05_předsíň	7,20	3,10	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	8.1
2.06_koupelna	4,85	2,65	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	0,54/0,60	1	0,00	8.1
2.07_kuchyně	15,35	2,65	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,52/1,40	1	0,00	8.1
2.10_spíž	1,09	2,65	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	0,36/0,60	1	0,00	8.1
2.08_obývací pokoj	16,96	3,10	40,00	0,00	0,00	1,000	0,90	2,64/1,65	1	0,00	8.1
2.09_ložnice	22,85	3,10	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90	2,81/1,65	1	0,00	8.1

##### Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	<b>2</b>
Požární zatížení výpočtové pvyp.....	<b>36,62</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>III (IV)</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>68,30</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,092</b>
Koeficient k .....	<b>0,134</b>
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>8,87</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,47</b> [m]
Parametr odvětrání F <sub>o</sub> .....	<b>0,046</b>

Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	2,96 [m]
Požární zatížení $p$ .....	43,44 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,992
Koeficient $b$ .....	0,85
Koeficient $c$ .....	1,00
Normová teplota $T_N$ .....	871,58 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,17 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	50,48 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	35,24 [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	1 778,64 [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	3,82

#### Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N3.5\_kancelář s hygienickým zázemím

##### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....	4 [-]
Výška objektu $h$ .....	9,90 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....	4 [-]
Materiál konstrukce.....	smíšený DP1-3
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku $z$ .....	1 [-]
Výšková poloha $h_p$ .....	6,30 [m]
Koeficient $c$ .....	1
SM .....	automaticky

##### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
2.01_kancelář	15,11	3,10	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,64/1,65	1	0,00	1.1
2.02_kuch.kout	9,46	2,75	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	0,68/0,75	1	0,00	1.1
2.03_sprcha	3,98	2,75	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	14.2
2.04_wc	1,48	2,75	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	0,45/0,75	1	0,00	14.2

##### Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....	2
Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	32,41 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	III (III)
Plocha požárního úseku $S$ .....	30,03 [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	0,086
Koeficient $k$ .....	0,116
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	3,77 [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	1,38 [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	0,035
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	2,93 [m]
Požární zatížení $p$ .....	42,33 [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient $a$ .....	0,973
Koeficient $b$ .....	0,79
Koeficient $c$ .....	1,00
Normová teplota $T_N$ .....	853,33 [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	2,20 [min]
Maximální délka pož.úseku .....	51,62 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	35,81 [m]

Maximální plocha pož.úseku .....1 848,44 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z.....4,32

#### Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: N4.6\_byt inspekce v podkrovní

##### Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....4 [-]  
 Výška objektu h.....9,90 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....4 [-]  
 Materiál konstrukce..... smíšený DP1-3  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... nevýrobní objekt  
 Počet podlaží úseku z.....1 [-]  
 Výšková poloha hp.....9,90 [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
3.01_chodba	5,94	2,65	40,00	2,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	8.1
3.02_pokoj inspekce	12,77	2,65	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	8.1
3.03_pokoj inspekce	15,45	2,65	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,79/0,90	1	0,00	8.1
3.04_kuch.kout	7,47	2,30	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	8.1
3.05_koupelna	4,96	2,30	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	8.1
3.06_wc	2,79	2,30	40,00	5,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	8.1

##### Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny .....2  
 Požární zatížení výpočtové p<sub>vypp</sub>.....47,95 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....III (IV)  
 Plocha požárního úseku S .....49,38 [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient n .....0,034  
 Koeficient k .....0,054  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub>.....2,79 [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> .....0,90 [m]  
 Parametr odvětrání F<sub>o</sub>.....0,015  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> .....2,54 [m]  
 Požární zatížení p .....48,25 [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Koeficient a .....0,983  
 Koeficient b .....1,01  
 Koeficient c .....1,00  
 Normová teplota T<sub>N</sub> .....911,82 [°C]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> .....2,03 [min]  
 Maximální délka pož.úseku .....51,03 [m]  
 Maximální šířka pož.úseku.....35,51 [m]  
 Maximální plocha pož.úseku .....1 812,10 [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží z.....2,92

#### Stavební konstrukce objekt SO\_01:

##### Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí:



Požární úsek	SPB	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry	Kce. Nosné	Obvodové stěny nosné	Obvodové stěny nenosné	Nosná kce. Střechy	Střešní plášť
N1.1, N2.2, N2.3, N3.4, N3.5,	III.	45	30 DP3	45	45	45	-	-
N4.6, N1.7/N4	III.	30	15 DP3	30	30	30	30	30

**Skutečnost :**

**Požární stěny:**

Cihelné zdivo tl. 150 mm splňuje s porovnáním s publikací Hodnoty požární odolnosti konstrukcí podle Eurokódů, tab. 6.1.2 požární odolnost REI 120 DP1

**Požární stropy:**

Stávající dřevěný trámový strop s omítaným rákosovým podhledem **splňuje** dle čl.5.5.6 ČSN 730834 **požární odolnost REI – 45 DP1.**

Navrhovaný ocelový strop s plechobetonovou deskou bude zespoda ochráněn **sádrokartonovým podhledem** s minerální tepelnou izolací, který **splňuje požární odolnost EI 45 min.**

- podhled ze sádrokartonu Knauf Redtl. 2x15 mm s odpovídající minerální
- tepelnou izolací
- s porovnáním s Ochranou kcí. systémy Knauf EI 45 min
- provedení podhledu jako samostatného požárního předělu musí odpovídat
- konstrukčnímu řešení Knauf pro požární odolnost EI 45 minut. Pokud budou v podhledu
- osazena zapuštěná svítidla, musí procházet podhled i nad svítidly tak, aby byl celistvý a
- neporušený.

**Požární uzávěry:**

- dveře z chodby u sklepů na schodiště musí být samozavírací  
s požární odolností **EW-C 30DP3 min**
- dveře z chodby do bytů v 1.N.P. - 3.N.P. musí být  
s požární s odolností **EW 30DP3 min**
- dveře z chodby do bytu v podkroví, z chodby do půdního prostoru a výlez do půdního prostoru musí být  
s požární s odolností **EW 15DP3 min**
  - požární uzávěr elektrického rozvaděče v chráněné únikové cestě požadován s odolností **minimálně 15 minut (EI 15 S m DP1)**
  - požární uzávěry ve stěnách instalačních šachet požadovány s odolností **minimálně 15 minut (EW 15 DP1)**

**Nosné konstrukce :**

Stávající **cihelné zdivo tl. nejméně 300 mm** splňuje s porovnáním s publikací Hodnoty požární odolnosti konstrukce podle Eurokódů, tab. 6.1.2 **požární odolnost REI 180 DP1.**

Nové zdivo z **keramických cihel tl. 450 mm** splňuje požární odolnosti **REI 180 DP1.**

**Stropní kce : - viz. požární stropy.**

**Obvodové konstrukce :**

**Stávající cihelné zdivo tl. 450 mm** splňuje s porovnáním s publikací Hodnoty požární odolnosti konstrukcí podle Eurokódů, tab. 6.1.2 **požární odolnost REI 180 DP1.**

Nové obvodové zdivo z **keramických cihel tl. 450 mm** splňuje požární **odolnosti REI 180 DP1.**

**Nosná konstrukce střechy :**

Nosná konstrukce střechy je z části chráněna zespoda podhledem ze sádrokartonu Knauf RED tl. 15 mm s odpovídající tloušťkou minerální tepelné izolace, která splňuje dle publikace Ochrana konstrukcí systémy Knauf požadovanou **požární odolnost EI 30 minut.**

V podkroví se nachází částečně viditelné dřevěné prvky krovu, u kterých bude posouzena požární odolnost:

Dřevěné nosníky (trám plné vazby) o rozměru nejméně 150 x 230, splňují s porovnáním s publikací Hodnoty pož. odolnosti konstrukcí podle Eurokódů tab. 5.1.3 požární odolnost nejméně **R 45 minut.**

Dřevěné nosníky (kleštiny) o rozměru nejméně 120 x 160 mm splňují s porovnáním s publikací Hodnoty pož. odolnosti konstrukcí podle Eurokódů tab. 5.1.4 požární odolnost nejméně **R 30 minut.**

V případě zjištění menších profilů, než zde uvedených bude provedena jejich výměna za nové s odpovídající požární odolností (odpovídajícího profilu).

Dřevěné nosníky o rozměru nejméně 150 x 190 mm splňují s porovnáním s publikací Hodnoty pož. odolnosti konstrukcí podle Eurokódů tab. 5.1.4 požární odolnost nejméně **R 30 minut.**

**Střešní plášť :**

Střešní plášť **splňuje klasifikaci BROOF (t3)** – vyhovuje.

**e) Stavební hmoty:**

Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (stávající cihelné zdivo, zdivo z keramických cihel, železobetonové kce, sádrokartonové podhledy, střešní krytina, minerální tepelná izolace) a třídu reakce na oheň D (dřevěné konstrukce) .

**f) Možnosti požárního zásahu:**

Požární zásah je možno vést z přilehlé zpevněné komunikace.

**g) Odstupové vzdálenosti:**

Požárně nebezpečný prostor od střešního pláště (střešní výlezy jsou součástí střešního pláště) se dle ČSN 73 0802 nestanovuje. Velikosti stávajících otvorů se nezvětšují – požárně nebezpečný prostor se od těchto otvorů nově nestanovuje. Nově bude stanoven odstup od nových oken navrhované přístavby.

**Od zateplení:**

Při zateplení stěn předmětného domu (budova skupiny OB2) je použito k zateplení obvodových stěn ucelené sestavy vnějšího zateplení, která je z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS). Ucelená sestava vnějšího zateplení je kontaktně spojena se zateplovanou kci.

Pro zateplení bude použit certifikovaný zateplovací systém, který má povrchovou úpravu nešířící plamen  $\text{is} = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . Dle čl. 3.1.3.1 musí být na vnější zateplení použity materiály a výrobky reakce na oheň alespoň E.

### Skutečnost:

Zateplení stěn fasády nad úrovní soklu - **fasádní minerální vlna –tl. 160 mm** dle ČSN EN 13 501-1 splňuje třídu reakce na oheň A1. – vyhovuje. Vzhledem k tomu, že se jedná o zateplení objektu OB2, je podle ČSN 730810 bod 3.1.3.2 b) nutno aplikovat požadavky - dle čl. 3.1.3.3 (bod a1). Vnější zateplení objektu nad terénem bude provedeno ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu výšky min. 900 mm. Skutečnost – **zateplení celé fasády nad úrovní založení (soklu) vnějšího zateplení bude provedeno z minerální vlny tl. 160 mm – vyhovuje.**

Odstupové vzdálenosti se od vnějšího zateplení ani od stávajících otvorů nestanovují. Všechny stávající okna a vstupní dveře budou vyměněna za nová plastová (velikosti otvorů se nemění. Třída reakce na oheň nových oken a dveří musí být nejméně A1 - D.)

### od sálání:

#### Odstupy přístavba 1NP:

##### Jižní fasáda:

Jižní stěna- okno

**J1**

délka: max 0,90 m, výšky: 0,75 m po=100% Pv= 22,41 + 5,00 kg/m<sup>2</sup>

Požadovaná odstupová vzdálenost je max. **1,00** m

Jižní stěna- okno

**J2**

délka: max 0,60 m, výšky: 0,75 m po=100% Pv= 22,41 + 5,00 kg/m<sup>2</sup>

Požadovaná odstupová vzdálenost je max. **0,80** m

**Jižní stěna Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 se požárně nebezpečný prostor obvodové stěny požárního úseku stanoví samostatně pro požárně otevřené plochy obvodové stěny**

(vzdálenost mezi otvory **1,10** m > 0,60 x 1,80 = 1,08 m) **J1 a J2**

#### Odstupy přístavba 2NP:

##### Jižní fasáda:

Jižní stěna- okno

**J1**

délka: max 0,90 m, výšky: 0,75 m po=100% Pv= 22,41 + 5,00 kg/m<sup>2</sup>

Požadovaná odstupová vzdálenost je max. **1,00** m

Jižní stěna- okno

**J2**

délka: max 0,60 m, výšky: 0,75 m po=100% Pv= 22,41 + 5,00 kg/m<sup>2</sup>

Požadovaná odstupová vzdálenost je max. **0,80** m

**Jižní stěna Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 se požárně nebezpečný prostor obvodové stěny požárního úseku stanoví samostatně pro požárně otevřené plochy obvodové stěny**

(vzdálenost mezi otvory **1,10** m > 0,60 x 1,80 = 1,08 m) **J1 a J2**

Ostatní odstupové vzdálenosti jsou menší.

### od střešního pláště:

Požárně nebezpečný prostor od střešního pláště se dle ČSN 73 0802 nestanovuje.

**Požárně nebezpečný prostor od střešního pláště předmětného objektu se dle ČSN 73 0802 nestanovuje.**

Požárně nebezpečný prostor od navrhované přístavby zasahuje na vlastní požární úsek a na pozemek investora – vyhovuje. Objekt je umístěn v požárně nebezpečném prostoru SO\_03 – odstup od garážových vrat – viz. SO\_03. Okenní otvor ve fasádě se nachází mimo PNP SO\_02. PNP od SO\_02 zasahuje pouze na fasádu.

#### **h) Zásobování požární vodou:**

##### **Vnitřní odběrní místa :**

###### N1.1-sklepy a technické zázemí

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 2\,648,25$ ).

###### N2.2-stávající byt. jednotka

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 2\,933,46$ ).

###### N2.3-kancelář s hygienickým zázemím

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 932,06$ ).

###### N3.4-stávající byt. jednotka

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 2\,967,10$ ).

###### N3.5 kancelář s hygienickým zázemím

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 1\,271,16$ ).

###### N4.6 byt inspekce v podkroví

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 2\,382,73$ ).

**Vnější odběrná místa:** ve vzdálenosti do 200 m protéká řeka Vltava s přístupem pro hasičskou techniku - vyhovuje..

#### **i) Příjezdy a přístupy:**

##### Vnitřní a vnější zásahové plochy:

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny.

Vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny.

##### Nástupní plochy:

Předmětný objekt má výšku do 12 m, tudíž nemusí být zřízena nástupní plocha.

##### Přístupové komunikace:

K objektu vede veřejná zpevněná přístupová komunikace o šířce min. 3,0 m - vyhovuje. Tato komunikace se nachází ve vzdálenosti do 20m a je z hlediska únosnosti vhodná pro příjezd těžké požární techniky.

#### **j) Hasicí přístroje:**

##### **N1.1-sklepy a technické zázemí**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

### N2.3-kancelář s hygienickým zázemím

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

### N3.5\_kancelář s hygienickým zázemím

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

**Na chodbě v suterénu** bude osazen 1ks PHP vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasicí schopností nejméně **21A** nebo 113B využitelný pro požární úsek sklepů a technického zázemí.

V každé kanceláři bude osazen 1ks PHP vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasicí schopností nejméně **21A** nebo 113B využitelný pro požární úsek kanceláře.

Na chodbě **u hlavního domovního elektrorozvaděče** bude osazen 1 přenosný hasicí přístroj vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasicí schopností nejméně **21A**.

V půdním prostoru bude osazen 1ks PHP vhodný pro hašení zařízení pod el. proudem s hasicí schopností nejméně **21A** nebo 113B

V objektu bude osazeno **celkem 5ks PHP**.

U bytů není požadavek na osazení PHP.

Hasicí přístroje musí být osazeny na dobře přístupném a viditelném místě. Výška rukojeti PHP smí být ve výšce nejvýše 1,5 m nad podlahou.

### k) Technická zařízení:

#### Odvětrání:

Stávající prostory jsou odvětrány přirozeně nebo nuceně – bez úprav - vyhovuje.

Nové odvětrávacího potrubí hygienického zázemí (**nehořlavé potrubí** se světlým průřezem menším než 0,04 m<sup>2</sup> ) obvodovou stěnou z předmětných prostor vyvedeno do fasády – vyhovuje.

Nové odvětrávacího potrubí hygienického zázemí v podkroví (**nehořlavé potrubí** se světlým průřezem menším než 0,04 m<sup>2</sup> ) vedeno skrze požární podhled, kde bude požárně utěsněno, v půdním prostoru

opatřeno protipožární izolací EI30 min a následně vyvedeno nad střechu – vyhovuje.

#### **Vytápění:**

Stávající bytové jednotky jsou vytápěny teplovodním vytápěním UT, kde hlavní zdroj jsou dva elektrokotle – výkon každého je do 50kW vyhovuje. Umístění, připojení, provoz elektrokotle musí odpovídat podmínkám výrobce a platným předpisům. Nově navržená půdní vestavba a přístavba s kancelářskými prostory budou vytápěny teplovodním vytápěním UT, kde hlavní zdroj bude elektrokotel – o výkonu do 50kW vyhovuje.

Bytové jednotky ve stávajícím objektu budou přitápěny krbovými kamny na tuhá paliva o výkonu do 50kW, které budou umístěny ve 1NP (m.č.1.09) a v 2NP (m.č.2.08) – vyhovuje. Odtah spalin bude zaústěn do komína (nově vyvločkováného) a bude vyveden nad střechu.

Umístění, připojení, provoz krbových kamen, provedení odvodu spalin včetně prostupu střechou, výšky komínového tělesa vzhledem ke hřebenu střechy a bezpečných vzdáleností k hořlavým konstrukcím a materiálům musí odpovídat podmínkám výrobce a platným předpisům. Komín musí být označen dle ČSN EN 1443. Provedení komínu, kouřovodu a jejich vzájemné napojení musí odpovídat požadavkům ČSN 73 4201 a podmínkám výrobce. Minimální vzdálenost komínového tělesa od hořlavých konstrukcí musí být, pokud není dáno výrobcem jinak, nejméně 50 mm.

Podlaha v místě krbových kamen bude provedena jako nespalná a to ve vzdálenostech min. 800 mm před krb. kamny a min. 200 mm po stranách.

#### **Elektroinstalace:**

Hlavní elektrorozvaděč a elektroměry jsou osazeny v chodbě v 1.N.P(m.č.1.00). Odtud jsou vedeny kabely pod omítkou. Elektroinstalace bude provedena podle platných předpisů. Na případnou elektrickou instalaci vedoucí volně po povrchu v prostoru CHÚC musí být použito kabelů vyhovujících **B2<sub>ca</sub>s1d0**.

Nouzové osvětlení bude mít vlastní náhradní zdroj – akumulátor – vyhovuje.

Elektroinstalace musí být provedena odbornou firmou dle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů. Systém ochrany před bleskem musí být proveden dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 v návaznosti na ČSN EN 62305-2 a provedení analýzy rizik pro LPS. V hlavním domovním rozvaděči (m.č.1.01) bude umístěn **hlavní vypínač s funkcí total stop** – dle čl. 4.5 normy ČSN 73 0848.

- u elektrického rozvaděče v chráněné únikové cestě tvořícího samostatný požární úsek požadovány požárně dělící konstrukce s **požární odolností 30 minut (EI 30 DP1) a požární**

**uzávěry v provedení EI 15 S m DP1**

#### **Prostupy :**

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny **v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2.**

Prostupy budou utěsněny systémem s požární odolností shodnou s požární odolností prostupované požárně dělící konstrukce (**EI45 DP1 v 1. - 3.N.P. a EI 30 DP1 v podkrovní.**)

Prostup odvětrávacího potrubí (**nehořlavé potrubí** se světlým průřezem menším než 0,04 m<sup>2</sup>) obvodovou stěnou z předmětných prostor vyvedeno do fasády – vyhovuje.

Případné ostatní prostupy požárně dělícími kcmi budou utěsněny systémem s požární odolností **EI 45 DP1 min v souladu s čl.6.2. ČSN 730810/2016**

Nově zřizované prostupy stropní kcí v podkroví budou utěsněny systémem s požární odolností **EI 30 DP1 min v souladu s čl.6.2. ČSN 730810/2016.**

Stávající instalační šachty jsou bez úprav.

#### **l) Únikové cesty, obsazení objektu osobami:**

##### **Dle ČSN 730834 čl.5.6.9 b)**

je počet osob k evakuaci určen podle projektovaného počtu osob zvýšeného o 30%.

Projektovaný počet osob je 10.

Výsledný počet osob k evakuaci je = **13 osob.**

#### **Únikové cesty :**

##### **Počet :**

Z předmětného objektu vede **jedna CHÚC typu A** s přirozeným větráním vstupními dveřmi a okny ve schodišťovém prostoru. Plocha těchto otvorů je v každém podlaží větší než 1,5m<sup>2</sup>- vyhovuje. Tato cesta ústí na volné prostranství.

**Užití jedné únikové cesty** – je splněn požadavek tab.17 ČSN730802, počet unikajících osob <120 (skutečnost 13 osob), součinitel  $a < 1,1$  (skutečnost max  $a = 0,992$ ) – vyhovuje.

##### **Mezní délka CHÚC:**

Mezní délka jedné CHÚC je max. 120 m.

**Délka navržené CHÚC je max.28 m** – vyhovuje.

##### **Minimální šířka CHÚC je 0,55m.**

Šířka dveří 0,8m na únikové cestě = **1,5 únikového pruhu** – vyhovuje.

**Šířka vstupních dveří na únikové cestě je min. 0,8m vyhovuje.** Navržená úniková cesta bude opatřena značkami podle ČSN ISO 3864-1 (018011) a podle nařízení vlády č.375/2017 Sb.

Dle čl. 9.13.2 ČSN 730802 se dveře ústící na volné prostranství mohou otevírat dovnitř, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob – vyhovuje.

**Délka a šířka navržené CHÚC je vyhovující.**

#### **m) Zvláštní požadavky:**

##### **Nouzové osvětlení !!**

V prostoru chráněné únikové cesty je instalováno nouzové osvětlení s vlastním náhradním zdrojem el. energie (např. s vlastními akumulátory). Provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838.

##### **Dveře na únikových cestách :**

Všechny dveře na únikových cestách musí být trvale odemčené. V případě jejich uzamčení musí být ve směru úniku osob osazeny kováním certifikovaným dle ČSN EN 179, které umožní v případě ohrožení otevření uzávěru ručně bez použití jakýchkoliv nástrojů, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný.

##### **Dveře uvnitř bytových jednotek :**

Dveře jednotlivých místností uvnitř bytové jednotky musí být opatřeny kováním,

které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí.

#### **Střešní plášť :**

Střešní plášť splňuje klasifikaci **B ROOF (t3)** - vyhovuje.

#### **Vybavení chráněných únikových cest :**

Na podlahové krytiny v chráněné únikové cestě nesmí být použito materiálů s třídou reakce na oheň max.C<sub>fl</sub>. Povrchové úpravy stěn a stropů kromě podlah a madel v CHÚC musí být z nehořlavých hmot !!  
V prostoru CHÚC nesmí být žádné zařizovací předměty !!  
V prostoru CHÚC nesmí být umístěny požárně neoddělené elektrorozvody a elektrorozvaděče.

Případné umístění hořlavých předmětů v prostoru CHÚC musí splňovat požadavek přílohy č.6 vyhlášky č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

V prostoru únikové cesty nesmí být osazena zrcadla či jiné reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit nebo je zavádět ze směru úniku.

#### **n) Požárně bezpečnostní zařízení:**

##### **Autonomní detekce a signalizace požáru :**

Na stropě v předšíní **každého bytu** bude osazeno **zařízení autonomní detekce a signalizace požáru**.

Dále budou na stropě v **každé kanceláři** osazena **zařízení autonomní detekce a signalizace požáru**.

Celkem 5ks na objekt.

Zařízení autonomní detekce a signalizace se rozumí –

- a) Autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604, nebo
- b) Hlásič požáru podle řady ČSN EN 54 „Elektrické požární signalizace“ část 5, 7 a 10.

#### **o) Výstražné a bezpečnostní tabulky:**

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku a únikové východy ve výšce očí bezpečnostními tabulkami (dle ČSN ISO 3864). Pokud nebudou tabulky provedeny jako součást nouzového osvětlení (takováto svítidla musí být pro umístění bezpečnostních značek schválena), musí být z materiálu s vlastním dosvitem. Označení směrů úniku musí být umístěno tak, aby byl směr úniku jednoznačný a zřetelný.

V objektu musí být zřetelně označeny hlavní vypínač el. energie a hlavní uzávěr vody.

Tyto uzávěry musí být dobře viditelné a trvale přístupné.

U elektrických zařízení musí být označen zákaz hašení vodou a pěnovými hasícími přístroji.

#### **p) Závěr:**

Vyhodnocení objektu SO\_01 v tomto požárně bezpečnostním řešení dokládá, že při dodržení předložené výkresové dokumentace a požadavků požárně bezpečnostního řešení bude z hlediska požární ochrany staveb zajištěn bezpečný provoz posuzovaného objektu.

## **OBJEKT SO 02:**

### **b) Stručný popis stavby:**



**Objekty SO 02 – stávající hospodářský objekt – nově stavební úpravy** - zázemí hlavní budovy – dílna a sklady nářadí – příslušenství k objektu bydlení. Stávající hospodářský objekt bude nově upraven na zázemí služební budovy. U objektu budou provedeny dispoziční úpravy, nové zastřešení, zpevněné plochy, venkovní vyrovnávací rampa a schodiště.

Jedná se o stávající jednopodlažní nepodsklepený objekt. Stávající konstrukce objektu se nemění (cihelné zdivo, dřevěná nosná konstrukce střechy, plechová střešní krytina). Zastavěná plocha objektu je **84 m<sup>2</sup>**. Požární výška objektu **hp=0,0m**. Půdní prostor bez využití. Využití objektu se nemění – **příslušenství k objektu bydlení**.

Stavební úpravy spočívají především ve vybourání stávajících vnitřních dělicích stěn a stávajícího zastropení včetně části stávající střechy (nad původními chlévy). Část stávajících okenních a dveřních otvorů budou nově přebourána (dozděna) a osazena novými výplněmi. V prostoru nad dílnou bude provedeno nadezdění stávajícího obvodového zdiva a bude provedena nová dřevěná kce zastřešení. Střešní krytina je nehořlavá (plechová).

#### c) Požární riziko :

Stávající objekt byl postaven před rokem 1977, tedy před začátkem platnosti ČSN řady 73 .... a není dělen do požárních úseků. **Stavební úpravy stávajícího předmětného objektu S02 ve všech podlažích jsou dle ČSN 730834 zařazeny do změn staveb skupiny I.**

- Nedochází ke zvýšení požárního rizika, u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než 15 kg/m<sup>2</sup>
- Původní využití předmětného objektu – **hospodářský objekt (sklady nářadí, chlévy)** - dle ČSN 730802 tab. A1 pol.8.1 příslušenství k objektu pro bydlení – je  **$a_n=1,0$ ,  $p_n=40$  kg/m<sup>2</sup>**
- Nové využití předmětného objektu – **dílna se skladem nářadí**- dle ČSN 730802 tab. A1 pol.8.1 příslušenství k objektu pro bydlení – je  **$a_n=1,0$ ,  $p_n=40$  kg/m<sup>2</sup>**
- Změna účelu využití předmětných prostor nezvyšuje původní součet  $p_n \times a_n$  – nedojde ke zvýšení požárního rizika - vyhovuje.
- Z předmětného objektu vedou samostatné vstupy na volné prostranství.
- Nedochází ke zvýšení více jak o 20% počtu unikajících osob
- Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu nedochází. Předmětné prostory nejsou uzpůsobeny pro přístup osob s omezenou schopností pohybu - vyhovuje
- nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy
- nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám.
- Předmětné prostory tvoří samostatný požární úsek.

#### Technické požadavky změn staveb skupiny I:

- a) požární odolnost stávajících stavebních konstrukcí není snížena – stavební konstrukce se nemění. Stávající požárně dělicí konstrukce jsou beze změny. Nové dozdivky a nadezdívka v požárně dělicích kcích jsou provedeny cihelným zdivem tl. min. 300 mm, které splňuje požární odolnost **REI 120 min.** Navržená úprava části zastřešení bude tvořena dřevěným tesařsky vázaným krovem, který bude zespoda chráněn SDK podhledem s minerální tepelnou izolací. Tento podhled splňuje požární

odolnost EI 15 min.

- b) třída reakce na oheň použitých materiálů a konstrukcí. Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (stávající cihelné zdivo, zdivo z keramických (plných) cihel, železobetonové kce, sádkartonové podhledy, střešní krytina, minerální tepelná izolace) a třídu reakce na oheň D (dřevěné konstrukce) .
- c) šířky a výšky stávajících požárně otevřených ploch budou nově zvětšeny – od těchto měněných otvorů bude stanoven nový požárně nebezpečný prostor.

objekt SO\_02 - odstupy:

**Severozápadní fasáda:**

SZ stěna-vst. dveře	<b>SZ1</b>
délka: max 0,90 m, výšky: 2,10 m po=100% Pv= 45,75 + 5,00 kg/m <sup>2</sup>	
Požadovaná odstupová vzdálenost je max.	<b>1,80 m</b>
SZ stěna-okno	<b>SZ2</b>
délka: max 1,00 m, výšky: 0,75 m po=100% Pv= 45,75 + 5,00 kg/m <sup>2</sup>	
Požadovaná odstupová vzdálenost je max.	<b>1,30 m</b>

**Severovýchodní fasáda:**

SV stěna-okno	<b>SV1, SV2</b>
délka: max 1,00 m, výšky: 0,75 m po=100% Pv= 45,75 + 5,00 kg/m <sup>2</sup>	
Požadovaná odstupová vzdálenost je max.	<b>1,30 m</b>

**SV stěna Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 se požárně nebezpečný prostor obvodové stěny požárního úseku**

**stanoví samostatně pro požárně otevřené plochy obvodové stěny**

**SV1 a SV2**

$$\begin{aligned} & \text{(vzdálenost mezi otvory)} \quad \boxed{1,26} \text{ m} < 0,60 \times 2,60 = 1,56 \text{ m) } \\ & L = \boxed{3,26} \text{ m} \quad hu = \boxed{0,75} \text{ m} \quad \text{V1 až V4} \\ & Sp = 2,445 \text{ m}^2 \quad Spo = 1,50 \text{ m}^2 \\ & po = 61 \% \end{aligned}$$

Požadovaný odstup = **2,5 m** ve směru kolmém na otvor a 1,25m po stranách otvoru.

**Jihovýchodní fasáda:**

JV stěna-vst. dveře	<b>JV1</b>
délka: max 1,20 m, výšky: 2,10 m po=100% Pv= 45,75 + 5,00 kg/m <sup>2</sup>	
Požadovaná odstupová vzdálenost je max.	<b>2,00 m</b>
JV stěna-okno	<b>JV2</b>
délka: max 1,00 m, výšky: 0,75 m po=100% Pv= 45,75 + 5,00 kg/m <sup>2</sup>	
Požadovaná odstupová vzdálenost je max.	<b>1,30 m</b>

**Požárně nebezpečný prostor od navrhovaných otvorů zasahuje na předmětný pozemek investora.**

**Objekt není umístěn v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů.**

**Požárně nebezpečný prostor od střešního pláště předmětného objektu se dle ČSN 73 0802 nestanovuje.**

- d) nově zřizované prostupy stěnami - nejsou

- e) nově zřizované prostupy stropem - nejsou
- f) Nově instalované vzduchotechnické zařízení - není.
- g) Únikové cesty ani počty osob se nemění- stávající únikové cesty se považují za vyhovující
- h) Požadavek na vytvoření nového požárního úseku není
- i) Zařízení umožňující protipožární zásah nejsou dotčena.
- j) Příjezdy a přístupy jsou stávající – nejsou dotčeny.
- k) Zařízení umožňující protipožární zásah nejsou dotčena.
- l) Přenosné hasicí přístroje:  
 Hasicí přístroje (podle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.) Za základní jednotku je uvažován přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 21A. např.: práškový hasicí přístroj 21A,113B, (6 kg)  
**Předmětný objekt SO\_02**  
 $n_r = 0,15 \cdot (84 \cdot 0,98 \cdot 0,5)^{1/2} = \dots \mathbf{0,9615}$   
 $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,9615 = 5,77\dots$  **navrhují 1ks PHP práškový 21A,113B, (6 kg) – 6 hasicích jednotek.**  
 PHP musí být umístěn na dobře přístupném a viditelném místě. Výška rukojeti PHP smí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

**Stavební úpravy splňují požadavky změn staveb skupiny I a proto nevyžaduje další opatření.**

## **OBJEKT SO\_03:**

### **b) Stručný popis stavby:**

**Objekt SO 03 – novostavba garáže.** Nově navržený jednopodlažní, nepodsklepený objekt garáže pro 2x OA je navržen v místě původních krytého parkovacího stání.  
 Zastavěná plocha objektu je **41,71 m<sup>2</sup>**, požární výška objektu  $h = 0,0\text{m}$ . Objekt se přimyká ke stávajícímu objektu sklepa. Vzhledem k tomu, že s tímto sklepem bude komunikačně propojen, bude navrhovaná garáž se sklepem tvořit jeden požární úsek. Svislé konstrukce jsou nehořlavé – zdivo z keramických cihel. Nosná konstrukce zastřešení tvoří ocelové nosníky s plechbetonovou deskou, chráněné zespoda sádkartonovým podhledem s minerální tepelnou izolací. Střešní krytina je tvořena PVC folií. Výška objektu je cca **3,5 m**.

### **c) Rozdělení do požárních úseků**

Vzhledem k tomu, že se jedná o **jednopodlažní přístavbu** ke stávajícímu sklepu (komunikačně propojen) bude objekt posuzován **dle ČSN 730834 – PBS Změny staveb**.

Z hlediska zatřídění do skupiny změn, objekt nesplňuje požadavky změn staveb I. nebo III., je **objekt zařazen do změn staveb skupiny II. Objekt bude posuzován dle ČSN 730834 + ČSN 730804.**

**Garáž** bude tvořit samostatný požární úsek. Konstruktivní systém **smíšený**.  
**S=41,71 m<sup>2</sup>, H<sub>p</sub>=0,00 m,**

**Stávající sklep** tvoří samostatný požární úsek – bez úprav.

### **d) Požární zatížení :**

**Požární úsek N 1.1 :** dle čl. I.3.1 ČSN 730804 tvoří jednotlivá (2x OA) garáž samostatný požární úsek.

**Objekt garáže pro osobní automobily:** dle ČSN 73 0804 čl. I.2.2a se jedná o garáž skupiny 1 – pro osobní automobily, dle I.2.3 a se jedná o jednotlivou garáž s nejvýše třemi stáními a s možným i jediným vjezdem, dle I.2.3.1a) – vozidla s kapalným druhem paliv. S parkováním vozidel na plynná paliva se neuvažuje. Parkování elektrovozidel je možné a dobíjení se nepředpokládá.

Výpočtové požární zatížení dle ČSN 73 0802 tab. B1 je :  $P_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$ . Požárně dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu **smíšené**.

**$H_p = 0,00 \text{ m}$**

**Nejnižší stupeň požární bezpečnosti požárního úseku I.**

e) **Stavební konstrukce:**

**Požadovaná odolnost stavebních konstrukcí:**

Požární úsek	SPB	Požární stěny a stropy	Požární uzávěry	Kce. Nosné	Obvodové stěny nosné	Obvodové stěny nenosné	Nosná kce. Střechy	Střešní plášť
<b>N 1.1</b>	<b>I.</b>	<b>15</b>	<b>15 DP3</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	-	-

**Skutečnost - garáž:**

**Požární uzávěry:**

V objektu se požární stěny ani uzávěry nevyskytují.

**Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu :**

**Obvodové konstrukce :**

Obvodové zdivo je tvořeno z keramických cihel tl. 250 mm splňují požární odolnost **REI 180 DP1**.

**Stropní kce:**

Navrhovaný ocelový strop s plechobetonovou deskou bude zespoda ochráněn **sádrokartonovým podhledem** s minerální tepelnou izolací, který **splňuje požární odolnost EI 15 min.**

- podhled ze sádrokartonu Knauf Redtl. 12,5 mm s odpovídající minerální tepelnou izolací splňuje s porovnáním s Ochranou kcí. systémy Knauf EI 15 min
- provedení podhledu jako samostatného požárního předělu musí odpovídat
- konstrukčnímu řešení Knauf pro požární odolnost EI 15 minut. Pokud budou v podhledu
- osazena zapuštěná svítidla, musí procházet podhled i nad svítidly tak, aby byl celistvý a neporušený.

Ocelové nosníky tvořící překlady gar.vrat budou opatřeny ocelovým nosičem omítky a opatřeny omítkou v tl. min 25 mm, tato úprava splňuje požární odolnost **R15 min.**

**Nosná konstrukce střechy a střešní plášť :**

Nosná kce střechy je tvořena kcí stropu, který je zespoda chráněn sdk podhledem s minerální tepelnou izolací a splňuje požární odolnost **EI 15min**. Nad stropní konstrukcí není stálé ani nahodilé zatížení.

**Střešní plášť :**

Střešní plášť **splňuje klasifikaci BROOF (t3)** – vyhovuje.

f) **Stavební hmoty:**

Použité stavební hmoty mají třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (stávající cihelné zdivo, zdivo z keramických cihel, železobetonové kce, sádkartonové podhledy, střešní krytina, minerální tepelná izolace) a třídu reakce na oheň D (dřevěné konstrukce) .

#### g) Možnosti požárního zásahu:

Požární zásah je možno vést z přilehlé komunikace.

#### h) Odstupové vzdálenosti:

##### Od sálání:

objekt SO\_03 - odstupy:

##### Severovýchodní fasáda:

SV stěna-gar.vrata

**SV1**

délka: max 5,00 m, výšky: 2,15 m po=100%  $P_v = 35 + 5,00 \text{ kg/m}^2$

Požadovaná odstupová vzdálenost je max. **3,90 m**

##### Severozápadní fasáda:

SZ stěna-vst.dveře

**SZ1**

délka: max 0,90 m, výšky: 2,15 m po=100%  $P_v = 35 + 5,00 \text{ kg/m}^2$

Požadovaná odstupová vzdálenost je max. **1,70 m**

SZ stěna-okno

**SZ2**

délka: max 1,50 m, výšky: 0,75 m po=100%  $P_v = 35 + 5,00 \text{ kg/m}^2$

Požadovaná odstupová vzdálenost je max. **1,40 m**

**SZ stěna Dle čl. 10.4.8.1 ČSN 730802 se požárně nebezpečný prostor obvodové stěny požárního úseku**

**stanoví samostatně pro požárně otevřené plochy obvodové stěny**

**SZ1 a SZ2**

(vzdálenost mezi otvory **1,30 m** <  $0,60 \times 3,10 = 1,86 \text{ m}$ )

$L = 3,70 \text{ m}$   $h_u = 2,15 \text{ m}$

$S_p = 7,955 \text{ m}^2$   $S_{po} = 3,06 \text{ m}^2$

$po = 38 \% \rightarrow 40\%$

Požadovaný odstup= **3,2 m** ve směru kolmém na otvor a 1,6m po stranách otvoru.

**Požárně nebezpečný prostor od střešního pláště předmětného objektu se nestanovuje.**

**Požárně nebezpečný prostor od navrhované garáže zasahuje na vlastní požární úsek a na pozemek investora – vyhovuje.** PNP dále zasahuje na fasádu stávajícího objektu SO\_01, mimo okenní otvor.

Fasáda SO\_01 je zateplena kontaktním certifikovaným systémem s **fasádní minerální vlnou –tl. 160 mm** dle ČSN EN 13 501-1 splňuje třídu reakce na oheň A1. – vyhovuje.

**Objekt není umístěn v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů.**

#### i) Zásobování požární vodou:

##### Vnitřní odběrní místa:

Součin  $S \times p$  u garáže je menší než 9.000 – dle ČSN 73 08 73 nemusí být zřízena.

**Vnější odběrná místa:** ve vzdálenosti do 200 m protéká řeka Vltava s přístupem pro hasičskou techniku - vyhovuje..

#### **j) Příjezdy a přístupy:**

##### Vnitřní a vnější zásahové plochy:

Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřízeny.

Vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny.

##### Nástupní plochy:

Předmětný objekt má výšku do 12 m, tudíž nemusí být zřízena nástupní plocha.

##### Přístupové komunikace:

K objektu vede veřejná zpevněná přístupová komunikace o šířce min. 3,0 m - vyhovuje. Tato komunikace se nachází ve vzdálenosti do 50m od objektu a je z hlediska únosnosti vhodná pro příjezd těžké požární techniky.

#### **k) Hasicí přístroje:**

V objektu garáže bude osazen 1ks PHP s hasící schopností **21A, 183B**, tento PHP bude použit také pro stávající sklep.

PHP musí být umístěn na dobře přístupném a viditelném místě. Výška rukojeti PHP smí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.

#### **l) Technická zařízení:**

##### **Odvětrání:**

Garáž musí být odvětrána dle ČSN 73 6058.

##### **Vytápění:**

Objekt garáže nebude vytápěn – vyhovuje.

##### **Elektroinstalace:**

Elektroinstalace musí být provedena odbornou firmou dle stanoveného prostředí vnějších vlivů a platných předpisů. Systém ochrany před bleskem musí být proveden dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 v návaznosti na ČSN EN 62305-2 a provedení analýzy rizik pro LPS.

##### **m) Únikové cesty:**

Z objektu garáže je veden vstup na volné prostranství – vyhovuje.

##### **n) Požárně bezpečnostní zařízení:**

V objektu garáže doporučuji osadit jedno čidlo - zařízení autonomní detekce a signalizace požáru.

Zařízení autonomní detekce a signalizace se rozumí –

c) Autonomní hlásič kouře podle ČSN EN 14604, nebo

d) Hlásič požáru podle řady ČSN EN 54 „Elektrické požární signalizace“ část 5, 7 a 10.

**o) Zvláštní požadavky:**

V případě parkování vozidel na plynné palivo musí být garáž vybavena detektory úniku plynu a odpovídajícím větráním. V garáži smí být parkovány motocykly a zahradní technika a max. 1 sada náhradních pneumatik na jedno vozidlo. Pohonné hmoty smí být skladovány v množství max. 40 l a max. 20 l olejů. Hořlavé kapaliny musí být skladovány pouze v nerozbitných obalech. Střešní plášť **splňuje klasifikaci BROOF (t3)** – doložit odpovídajícím atestem.

**p) Výstražné a bezpečnostní tabulky:**

V objektu musí být zřetelně označeny hlavní uzávěry energií . Tyto uzávěry musí být dobře viditelné a trvale přístupné.

U elektrických zařízení musí být označen zákaz hašení vodou a pěnovými hasícími přístroji.

**q) Závěr:**

Vyhodnocení objekt SO\_03 v tomto požárně bezpečnostním řešení dokládá, že při dodržení předložené výkresové dokumentace a požadavků požárně bezpečnostního řešení bude z hlediska požární ochrany staveb zajištěn bezpečný provoz posuzovaného objektu.