

<b>D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY</b>			
<b>AUTOR:</b>	Jakub Tulis Autorizovaný technik v oboru požární bezpečnost staveb ČKAIT 0301453		
<b>HIP:</b>	ARD architects s.r.o., Kněžská 17, České Budějovice		
<b>INVESTOR:</b>	Statutární město Karlovy Vary, Moskevská 2035/21, K. Vary		
<b>NÁZEV:</b>  <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTOVÉHO DOMU KOMENSKÉHO 27</b> k.ú. Doubí u Karlových Var, parc.č. 89/4, 90/6, 202 a 471/3		<b>DATUM:</b>	III. 2024
		<b>STUPEŇ PD:</b>	DSP
<b>OBSAH:</b> <b>textová část</b>		<b>PARÉ:</b>	
kontakty:     mob. 739 055 428 , e-mail: jakubtulis@seznam.cz			

*Rozsah a koncepce požárně bezpečnostního řešení odpovídá stavebnímu zákonu č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příloze č.1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, vyhlášce č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, o technických podmínkách požární ochrany staveb, a příslušným českým technickým normám.*

## **Kategorizace stavby dle vyhl.č. 460/2021 Sb.:**

### **Základní údaje o stavbě**

Zastavěná plocha: ..... **< 800** ..... m<sup>2</sup>      Počet nadzemních podlaží (NP): ..... **3** .....  
Výška stavby: ..... **h<sub>p</sub> < 9,0** ..... m      Počet podzemních podlaží (NP): ..... **1** .....  
Světlá výška podlaží: ..... **---** ..... m (*pouze u jednopodlažního objektu*)  
Navrhovaný počet osob: ..... **< 100** ..... osob  
Počet ubytovaných osob: ..... **0** ..... osob  
Počet osob vyžadujících asistenci: ..... **0** ..... osob

### **Stanovení třídy využití**

Prostory určené ke spánku: ..... ANO  
Prostory určené pro veřejnost: ..... NE  
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci: ..... NE

### **Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby**

Budova, která je kulturní památkou: ..... NE  
Stavba určena výhradně k bydlení: ..... ANO  
Pobytové místnosti v podzemním podlaží: ..... ANO  
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a): ..... NE  
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu: ..... NE  
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha: ..... NE  
Hořlavé kapaliny ve stavbě: ..... NE  
Hořlavé nebo hoření podporující plyny: ..... NE  
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů: ..... NE  
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky: ..... NE  
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou: ..... NE  
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt: ..... NE  
Silniční nebo železniční tunel: ..... NE  
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK: ..... NE  
Tunel metra nebo stanice metra: ..... NE  
Sklad střeliva: ..... NE  
Stavba určená k nakládání s výbušninami: ..... NE

**Navrhovaná stavba je stavbou kategorie I (třetí třída využití) podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na výše uvedená kritéria a charakteristiky.**

**Dle zákona č. 415/2021 Sb., §40 u staveb kategorie I HZS nevykonává státní požární dozor.**

## **A. Identifikační údaje stavby :**

<b>Název stavby:</b>	<b>Stavební úpravy bytového domu Komenského 27</b>
<b>Místo stavby:</b>	k.ú. Doubí u Karlových Var, parc.č. 89/4, 90/6, 202 a 471/3
<b>Příslušný HZS:</b>	HZS Karlovarského kraje
<b>Stupeň PD:</b>	PD pro SP
<b>Projektant:</b>	ARD architects, s.r.o. Kněžská 17, České Budějovice Ing. Radek David Ph.D.
<b>Investor:</b>	Statutární město Karlovy Vary Moskevská 2035/21, Karlovy Vary

## **Obsah:**

<i>Identifikační údaje stavby, použité podklady .....</i>	<i>1-3</i>
<i>Základní technický popis stavby .....</i>	<i>3-4</i>
<i>Rozdělení stavby do požárních úseků .....</i>	<i>4</i>
<i>Požární riziko, stanovení stupně požární bezpečnosti .....</i>	<i>5-6</i>
<i>Mezní rozměry požárních úseků .....</i>	<i>6-7</i>
<i>Posouzení stavebních konstrukcí .....</i>	<i>7-11</i>
<i>Posouzení evakuace osob .....</i>	<i>11-13</i>
<i>Stanovení odstupových vzdáleností .....</i>	<i>13</i>
<i>Požárně bezpečnostní zařízení stavby .....</i>	<i>13-14</i>
<i>Věcné prostředky PO .....</i>	<i>14-15</i>
<i>Stanovení požadavků na EPS, SHZ, SOZ .....</i>	<i>15-16</i>
<i>Posouzení technických zařízení v objektu .....</i>	<i>16-17</i>
<i>Další požadavky .....</i>	<i>17</i>

## **Účel a umístění stavby :**

Předmětem projektové dokumentace je stávající objekt bytového domu, situovaný v ul. Komenského č.p. 27, v Doubí u Karlových Var. Soliterní objekt je včleněný do okolní zástavby rodinných a bytových domů. Objekt je umístěný ve svažitém terénu. Má jedno podzemní podlaží, dvě plnohodnotná nadzemní podlaží a dále využívané podkrovní podlaží.

Objekt byl realizovaný nejpozději v polovině minulého století, čemuž odpovídá jeho konstrukční řešení a jeho celkový technický stav. Objekt má stěnový zděný systém, s betonovými a dřevěnými trámovými stropy, a s dřevěnou konstrukcí zastřešení.

Jednotlivá podlaží v objektu jsou propojená jedním stávajícím vnitřním schodištěm, které má vyústění na volné prostranství v úrovni 1.NP.

Cílem projektové dokumentace je provedení stavebních úprav objektu tak, aby došlo k celkovému zlepšení kvality bydlení, a dále aby došlo k sanaci technického stavu budovy. Konkrétně se jedná o tyto stavební úpravy:

- v.1PP dojde ke zrušení bytové jednotky, úpravě dispozičního řešení místností, a nově dojde ke vzniku garáže, společenské místnosti, dílny, kočárkárny a úklidové místnosti;

- v 1.NP a 2.NP dojde k drobným stavebním úpravám s ohledem na vyžilost rozvodů, stavebně technické parametry výplní otvorů, a s ohledem na zlepšení akusticky dělících konstrukcí;
- u stávajících dřevěných trámových stropů dojde k otlučení původních omítaných podhledů a místo toho budou provedené nové podhledy z SDK desek;
- ve 3.NP (podkroví) dojde k rozdělení stávající bytové jednotky na dvě samostatné, a k celkové výměně stropní konstrukce nad tímto podlažím. Konstrukci krovu je nutno posílit;
- bude provedena výměna střešní krytiny záměnou za obdobný formát;
- na základě nových požadavků PENB dojde k zateplení fasád a střechy objektu;
- v objektu bude proveden nový systém vytápění a bude provedena výměna elektroinstalace;
- kraj pozemku ve styku s chodníkem bude upraven tak, že stávající oplocení bude nahrazeno novými podezdívkami a pilířky z pohledových betonových tvarovek a novými kovovými výplněmi pletiva v kovových rámech. Součástí oplocení bude i vyzděný prostor pro umístění nádob na komunální odpad s přístupem z plochy parkování. Nová parkovací stání budou volně přístupná z komunikace. Pozemek bude oplocen až za parkovací plochou.

Objekt zůstane nadále využívaný jako bytový dům, s tím že se pouze mění počet bytových jednotek v objektu. Celkem je v objektu nově řešeno 6 bytových jednotek, které jsou doplněné o skladové, provozní a technické zázemí, a garáž pro jeden os. automobil.

Na rekonstrukci objektu bylo před několika lety zpracováno již několik projektových dokumentací, ke kterým bylo vydáno stavební povolení. Rekonstrukce stavby však do dnešní doby nebyla zrealizována a platnost vydaných stavebních povolení mezitím vypršela. Tato PD tedy především obnovuje předchozí PD, s doplněním a aktualizací dle současně platných požadavků na výstavbu.

### **Použité podklady :**

Projektová dokumentace stavby pro SP z r. 2024

ČSN 73 0802: 2023 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810: 2016 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818: 2002 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0833: 2010 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834: 2011 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0872: 1996 Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením

ČSN 73 0873: 2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 EPS

Zákon č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

Vyhláška č. 246/2001 Sb.

Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska PB a ochrany obyvatelstva

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů

Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

*Poznámka:*

*Normové požadavky jsou stanovené včetně veškerých aktuálně platných změn jednotlivých předmětných ČSN.*

### Zhodnocení stavby z hlediska ČSN 73 0834:

Z hlediska ČSN 73 0834, čl. 3.1 jsou posuzované stavební úpravy objektu zařazené do změny staveb II s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti staveb.

#### *Zdůvodnění:*

Stavební úpravy svým rozsahem přesahují podmínky ČSN 73 0834, čl. 3.2 a nelze tedy aplikovat změnu staveb sk. I.

Rozsah stavebních úprav zároveň neodpovídá změnám staveb skupiny III. Přičemž dotčený objekt do dnešní doby nebyl řešený dle kodexu norem PBS (změna stavby dle této normy je tedy provedena poprvé).

### Použité zkratky :

EPS	elektrická požární signalizace
SHZ	samočinné hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
HS	hydrantový systém
HP	přenosný hasicí přístroj
NO	nouzové osvětlení únikových cest
KS	konstrukční systém
NP, PP	nadzemní / podzemní podlaží
$h_p$	požární výška objektu
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PÚ	požární úsek
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PNP	požárně nebezpečný prostor
ÚC	úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
CHÚC	chráněná úniková cesta
ú.p.	únikový pruh (550 mm)
VZT	vzduchotechnika
R,E,I,W,C	Mezní stavy dle ČSN 73 0810

### B. Technologická část :

Jedná se o samostatně stojící stavbu ucelené hmoty, která je umístěná ve svažitém terénu.

#### Konstrukční parametry dotčené stavby:

Počet nadzemních podlaží .....	3
Počet podzemních podlaží .....	1
Půdorysné rozměry .....	16,83 x 11,48 m
Zastavěná plocha .....	< 800 m <sup>2</sup>
Počet bytových jednotek .....	6 b.j.
Půdorysná plocha bytů celkem .....	307,09 m <sup>2</sup>
<b>Požární výška <math>h_p</math> .....</b>	<b>6,4 m (do 9,0 m)</b>
Celková výška stavby od 1.NP .....	12,3 m

### Popis konstrukčního systému stavby:

Objekt má stěnový nosný systém. Obvodové, nosné i požárně dělící stěny jsou vyzděné ze standardních zdících materiálů (cihly PP, nově keramické tvárnice) s oboustranným omítáním. Některé stávající stěny jsou opatřené předstěnami z SDK desek. Obvodové zdivo je v současnosti opatřené nevhodným zateplovacím systémem. Tento bude plně odstraněn a nahrazený novým zateplovacím systémem ETICS z polystyrenových desek a z desek s minerálními vlákny. Jeden ze stávajících komínů bude v prostoru půdy ubourán a jeho kouřovody budou zalité betonem. Vznikne tak nový nosný pilíř, který vynáší podpůrnou konstrukci krovu.

Překlady a průvlaky v objektu jsou ocelové, z válcovaných profilů. Překlady i průvlaky jsou oplentované rabičovým pletivem s obetonováním, alternativně budou opatřené sádkartonovým obkladem.

Stropní konstrukce jsou původní. Nad 1.PP je žel. betonová konstrukce, pravděpodobně z prefabrikovaných plných panelů. Nad 1.NP a 2.NP jsou původní dřevěné trámové stropy. U těchto stropů dojde k otlučení původních omítaných podhledů a k doplnění o nové SDK podhledy. Schodiště v objektu je žel. betonové, nebo kamenné.

Nad 3.NP je stropní konstrukce tvořená novým SDK podhledem, který bude zavěšený na konstrukci stávajícího krovu. Stávající dřevěný krov bude pouze stavebně upraven. Některé jeho prvky budou vyměněny za nové, budou odstraněny původní vikýře. Schodiště na půdu bude provedeno jako nové, dřevěné. Střešní krytina bude nahrazena novou, z hladkého plechu s dvojitou stojatou drážkou.

Dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 je konstrukční systém objektu **SMÍŠENÝ**.

### *Poznámka:*

*Při zařazení konstrukčního systému stavby se nepřihlíží ke konstrukci vnějšího zateplení z polystyrenu, které odpovídá ČSN 73 0810, čl. 3.1.3.2.*

### **Rozdělení objektu do požárních úseků :**

Objekt je do požárních úseků rozdělený v souladu s ČSN 73 0802, čl. 5.3.2 a ČSN 73 0833, čl. 3.6 ...

- |                   |  |
|-------------------|--|
| <b>P1.1</b>       | - garáž pro 1 osobní automobil   |
| <b>P1.2</b>       | - sklepní prostory, podschodišťový sklad   |
| <b>P1.3</b>       | - technické zázemí s místností pro vytápění a ohřev TV, úklidovou komorou a sušárnou (prádelnou), kolárna, společenská místnost, dílna |
| <b>N1.1, N1.2</b> | - každá bytová jednotka v 1.NP tvoří samostatný p.ú.   |
| <b>N1.3</b>       | - sklepní kóje   |
| <b>N2.1, N2.2</b> | - každá bytová jednotka ve 2.NP tvoří samostatný p.ú.  |
| <b>N3.2, N3.3</b> | - každá bytová jednotka ve 3.NP tvoří samostatný p.ú.  |
| <b>P1N3.1/4</b>   | - schodiště mezi 1.PP a 3.NP, včetně navazujících chodeb<br>samostatný požární úsek s $p_n = 5,0 \text{ kg.m}^{-2}$                    |

Půdní prostor vč. přístupového schodiště je požárně oddělen a není využíván.

V objektu nejsou řešeny instalační šachty jako samostatné požární úseky, jednotlivá stoupací instalační potrubí jsou v úrovni stropních konstrukcí utěsněna dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1.

### Výpočet požárního rizika, určení stupně požární bezpečnosti :

Požární riziko je posouzené podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833, v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §3 a §4.

Z hlediska ČSN 73 0833, čl. 3.5 je posuzovaný objekt **budovou skupiny OB2**.

#### P1.1:

Dle ČSN 73 0804, čl. I.4.1 požární riziko požárního úseku garáže se stanovuje podle rovnic 1 nebo 2 ... na ploše garážového stání se mohou vyskytovat jiné hořlavé hmoty (vyjmenované v čl. I.3.13 ČSN 73 0804 – viz. níže).

$$p_n = 30,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_s = 5,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p = 35,0 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$S = 11,26 \text{ m}^2 \quad ; \quad S_0 = 1,3 \text{ m}^2$$

$$S_k = 57,97 \text{ m}^2 \quad ; \quad k_3 = 5,14$$

$$F_o = 0,024 \text{ m}^{0,5}$$

$$T_e = \frac{2 \cdot 35,0 \cdot 1,0}{5,14 \cdot 0,024^{1/6}} = 25,4 \text{ minut}$$

#### Ekonomické riziko :

Index pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru

$$P_1 = p_1 \cdot c > 0,11$$

$$P_1 = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0$$

Index pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_2 = 0,09 \cdot 11,26 \cdot 1,0 \cdot 2,0 \cdot 1,8 = 3,65$$

Dle ČSN 73 0804, čl. 7.1.4 indexy pravděpodobnosti mohou nabývat vzájemných mezních hodnot :

$$P_2 \leq \left( \frac{5 \cdot 10^4}{P_1 - 0,1} \right)^{2/3} = 1\,455$$

#### P1.3:

Místnost	$S_n$	$p_n$	$a_n$	$S_n \cdot p_n$	$S_n \cdot p_n \cdot a_n$
sušárna	7,96	35	1,0	278,6	278,6
tech. místnost	12,65	15	1,1	189,75	208,725
soc. zařízení	8,18	5	0,7	40,9	28,63
spol. místnost	24,4	40	1,0	976,0	976,0
dílna	11,36	40	1,0	454,4	454,4
kočárkárna	13,7	15	0,9	205,5	184,95

úklid	5,4	5	0,8	27,0	21,6
chodba	10,24	5	0,8	51,2	40,96
	93,89			2223,35	2193,865

$p_n = 23,7 \text{ kg.m}^{-2}$      $a_n = 0,99$   
 $p_s = 5,0 \text{ kg.m}^{-2}$      $a_s = 0,9$   
 $p = 28,7 \text{ kg.m}^{-2}$      $a = 0,97$   
 $b = 0,93$  ( $S_0/S = 0,077$  ;  $h_0/h_s = 0,4$  ;  $k = 0,075$ )  
 $c = 1,0$   
 **$p_v = 25,9 \text{ kg.m}^{-2}$**

#### Bytové jednotky:

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.1.2 lze u požárních úseků s obytnými buňkami bez dalších průkazů předpokládat výpočtové požární zatížení  $p_v = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$ .

#### Sklepni a skladové prostory:

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.1.4 lze u požárních úseků s prostory pro ukládání různých potřeb pro domácnost, bez dalších průkazů předpokládat výpočtové požární zatížení  $p_v = 45,0 \text{ kg.m}^{-2}$ .

#### ***Stanovení stupně PB dle ČSN 73 0802, tab.8 :***

požární úsek	$p_v$ $\text{kg.m}^{-2}$	a	b	c	S $\text{m}^2$	SPB
smíšený konstrukční systém, $h_p = \text{do } 9,0 \text{ m}$ 1.PP - nehořlavý k.s., $h_p = \text{do } 22,5 \text{ m}$ dle ČSN 73 0802, čl. 7.2.2						
P1.1	$T_e \cdot k_8 = 25,4 \cdot 0,833 = 21,2 \text{ min.}$				11,26	<b>II</b>
P1.2	45,0			1,0	16,01	<b>III</b>
P1.3	25,9	0,97	0,93	1,0	93,89	<b>III</b>
N1.1 - N1.2	40,0			1,0	104,52	<b>III *</b>
N1.3	45,0			1,0	8,2	<b>III *</b>
N2.1 - N2.2	40,0			1,0	104,94	<b>III *</b>
N3.2 - N3.3	40,0			1,0	97,63	<b>III *</b>
<u>P1N3.1/4</u>	<u>požární úsek s <math>p_n = 5,0 \text{ kg.m}^{-2}</math></u>					<u><b>II</b></u>

\* dle ČSN 73 0834, čl. 5.3.1 lze IV.SPB, požadovaný ČSN 73 0802, snížit o jeden stupeň.

#### **Mezní dovolené parametry objektu, požárního úseku :**

Mezní půdorysné rozměry požárních úseků s obytnými buňkami a s domovním vybavením se nestanovují podle ČSN 73 0833, čl. 5.1.5.

#### **Mezní půdorysná plocha požárního úseku P1.1 je dle ČSN 73 0804, čl. 7.1.6 :**

$$P1.1 \dots S = \frac{P_2}{p_2 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7} = 4\,490 \text{ m}^2$$

Skutečná plocha požárního úseku **vyhovuje** – je  $11,26 \text{ m}^2$ .



Mezní půdorysné rozměry požárního úseku P1.3 jsou posouzené dle ČSN 73 0802, tab. 9 (pro nehořlavý k.s.) ...

Požární úsek	součinitel <i>a</i>	mezní dovolené rozměry	skutečné rozměry
P1.3	0,97	62,5 x 40,0 m	14,0 x 11,58 m - <b>vyhovují</b>

### **Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí :**

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §5 se při posouzení stavebních konstrukcí objektu postupuje podle ČSN 73 0802.

Při výstavbě smí být použity pouze takové stavební hmoty a výrobky u kterých je deklarováno, že smí být zabudované do stavby na území ČR.

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.7.1 u objektů majících tři a více užitných nadzemních podlaží musí nosné a požárně dělicí konstrukce vykazovat požární odolnost vždy min. 30 minut.

### **Požadavky ČSN 73 0802, tab. 12, pol. 1–11 na požární odolnost konstrukcí objektu :**

<i>Požadovaný stupeň PB</i>	<i>III.SPB ( NP / poslední NP / PP )</i>
Obvodové stěny ...	REW45 / REW30 / REW60DP1
Požární stěny a stropy ...	REI45 / REI30 / REI60DP1
Požární uzávěry otvorů ...	EW30DP3+C2 EW30DP3 EW30DP1+C2
Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu ...	RE45 / RE30 / RE60DP1
Nosné konstrukce střech ...	RE30
Střešní plášť ...	klasifikace B <sub>roof</sub> (t3)
Nosné konstrukce schodiště ...	RE15 (pro II.SPB)

#### *Poznámka:*

Dle ČSN 73 0802, čl. 8.5.1 požární uzávěry s požadovanou požární odolností nejvýše 30 minut mohou být i z konstrukcí druhu DP3, pokud jsou umístěné v 1. podzemním podlaží a pokud oddělují prostory nevýrobního charakteru (v 1.PP tedy není nutné osazovat požární uzávěry druhu DP1).

### **Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí řešeného objektu :**

#### Obvodové, nosné a požárně dělicí stěny

- jsou zděné z cihel PP a dále z keramických tvárnic, vždy o tloušťce min. 100 mm, s oboustrannou omítkou
- požární odolnost min. REI60DP1 (viz EUK, oddíl 6) - **vyhovuje**
- v podkroví je část požárně dělicích příček řešená z SDK desek, v sestavě s **garantovanou požární odolností EI30** (vždy oboustranně), včetně stěn které lemují schodiště na půdu
- **vyhovuje**

### ***Upozornění:***

Požárně dělící stěny musí být celistvé a u zděných stěn musí být zachována jejich min. tloušťka 100 mm. V případě narušení celistvosti požárně dělících stěn (např. zapuštěné el. rozvaděče, splachovací systémy apod.) je nutné celistvost zajistit přízdívkou tl. 100 mm, nebo stěnou z SDK desek v sestavě s garantovanou požární odolností min. EI60 v PP a EI45 v NP.

V obvodových stěnách se mezi požárními úseky nepožaduje vytvoření vodorovných a svislých požárních pásů, dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.10 ... požární výška objektu  $h_p < 12$  m.

### ***Požadavky na vnější zateplovací systém ETICS:***

Posuzovaný objekt je vícepodlažní, s požární výškou do 12,0 m. Dle ČSN 73 0810, čl. 3.1.3b) se na konstrukci vnějšího zateplení obvodových stěn stanovují požadavky dle čl. 3.1.3.2 této normy ...

Vnější zateplovací systém musí splňovat tyto min. požadavky:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B;
- tepelně-izolační materiál zateplovacího systému smí být třídy reakce na oheň nejvýše E, přičemž platí, že pokud je zateplení založeno nad úroveň terénu, musí být v místě založení proveden pruh z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vata) v šíři min. 900 mm, nebo musí založení KZS odpovídat zkoušce podle ČSN ISO 13785-1;
- povrchová úprava vnějšího kontaktního zateplení musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$  (omítka);
- ucelená sestava zateplení musí být kontaktně spojená se zateplovanou konstrukcí.

Je použit certifikovaný zateplovací systém ETICS třídy reakce na oheň B (v části fasády třídy reakce na oheň A1). Použité polystyrenové desky jsou třídy reakce na oheň E. Povrchová vrstva zateplení je tvořena omítkou, která vykazuje index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$  - **vyhovuje**.

V případě, že zateplovací systém bude začínat již pod úroveň terénu (pomocí XPS), a nadzemní část zateplovacího systému bude na tuto část zateplení přímo navazovat, není nutné výše uvedený základací pás z minerální vaty realizovat. **V případě montážního předělu mezi soklovou a nadzemní částí objektu, je nutné provést založení z minerální vaty v šíři min. 900 mm, nebo je nutné provést systémové řešení výrobce ETICS, které vyhovuje zkoušce podle ČSN ISO13785-1.**

### ***Požárně dělící stropy***

- stávající žel. betonový strop z plných prefabrikovaných panelů
  - požární odolnost REI90DP1 – **vyhovuje**
- u stávajících trámových stropů dojde v celém objektu k odstranění původních podhledů a k provedení nových podhledů z SDK desek, **ve skladbě s garantovanou požární odolností podhledů EI45a←b**
  - požární odolnost celé konstrukce REI45DP2– **vyhovuje**

### ***Poznámka:***

Novými podhledy budou opatřené také stropní konstrukce, které samy o sobě vykazují požární odolnost (viz výše). Tyto podhledy plní pouze interiérovou funkci, bez požadavku na PO.

### Požární uzávěry otvorů

- dveře mezi garáží a dílnou v 1.PP budou provedené jako požární uzávěr typu **EW30DP1+C2**
- vstupní dveře do jednotlivých bytových jednotek budou typu **EW30DP3**
- ostatní dveře oddělující jednotlivé prostory v objektu od prostoru společné vnitřní komunikace, budou typu **EW30DP3+C2**
- vstupní dveře do prostoru sklepů v 1.NP, m.č. 1.04, z prostoru zádveří 1.03, budou provedené jako požární uzávěr typu **EW30DP3+C2** (nebo DP1)

Přesná poloha jednotlivých požárních uzávěrů viz výkresová část PBR.

Požární uzávěry jsou navrženy a budou provedeny jako ucelené dvevní sestavy, tzn. včetně kování, zárubně, zpěňující pásy a samozavírače (u dveří do bytů se samozavírače nepožadují). Samozavírače jsou navrženy v kvalitě nejméně C2 dle ČSN EN 13501. Požární uzávěry musí být označeny v souladu s vyhl.č. 202/99 Sb.

### Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu

- překlady a průvlaky z ocelových válcovaných profilů jsou oplentované rabicovým pletivem a jsou obetonované betonem v tl. min. 20 mm, v 1.PP betonem tl. min. 25 mm
- požární odolnost min. R45DP1 a R60DP1 (viz EUK, tab. 4.2.2) – **vyhovuje**
- nové ocelové průvlaky a překlady lze místo obetonování opatřit také obkladem z SDK desek, v sestavě s garantovanou požární odolností chráněné konstrukce R45 (R60 v 1.PP) – **vyhovuje**

### Nosné konstrukce střech (s podhledem s funkcí požárního stropu)

- **dřevěný krov bude opatřený celoplošným podhledem z SDK desek** (šikminy, vodorovná část), v sestavě s garantovanou požární odolností podhledu EI30a←b

SDK podhled bude proveden až pod úroveň nových ocelových vaznic. V případě interiérových nosných prvků krovu je nutné i tyto chránit SDK obkladem na konečnou garantovanou požární odolnost jednotlivých prvků R30.

### Nosné konstrukce schodiště

- stávající společné schodiště je žel. betonové nebo kamenné
- požární odolnost min. REI60DP1 – **vyhovuje**

### Střešní podhled:

Střešní plášť má dle vyhl.č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §7 splňovat klasifikaci B<sub>roof</sub>(t3) ... je řešený střešní plášť s hladkou plechovou krytinou na bednění, která tomuto požadavku **vyhovuje**.

### Další požadavky na konstrukce:

- v prostoru společných chodeb a schodiště nebudou v konstrukcích stěn a podhledů použity žádné hořlavé obklady (např. dřevěné palubky, apod.);
- konstrukce z SDK desek s požadovanou pož. odolností musí být ve všech částech celistvé. Pro zajištění celistvosti je nutné věnovat pozornost především prostupům instalací, zapuštěným instalačním krabicím, apod. Zapuštěné instalační krabice je nutné řešit jako tzv. samozhášivé, příp. je řešit v souladu s technickými podmínkami zvoleného výrobce SDK systému;

- tepelné izolace v interiéru stavby je nutné řešit z nehořlavých hmot (př. minerální vata), polystyren lze řešit pouze např. u podlah, s překrytím další vrstvou z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2;
- na povrchové úpravy stěn a podhledů z hlediska šíření plamene po povrchu dle ČSN 73 0802, čl. 8.14 nejsou kladené žádné zvláštní požadavky.

**Doklady k protipožárním konstrukcím a požárním uzávěrům:**

U výše popsanych stavebních konstrukcí musí být předloženy doklady dle Vyhlášky č. 246/2001 Sb. § 6 a § 10 o provedení montáže požárně bezpečnostního zařízení, doklady o oprávnění osob k montáži PBZ v souladu s Vyhláškou č. 246/2001 Sb. § 10, odst. 4 a doklady potvrzující požadované vlastnosti z PBR. U požárních uzávěrů dále doklad o provozuschopnosti PBZ a doklad o funkční zkoušce.

**Prostupy dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §9 odst.6 :**

**Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi (vč. SDK konstrukcí s požadovanou PO) je nutné zhodnotit na základě jejich skutečného provedení přímo na stavbě. Jednotlivé prostupy instalací se těsní vždy stavebně (dozděním, dobetonováním), a dále dle níže uvedeného odstavce pomocí systémových požárních ucpávek s požární odolností min. EI60 v PP, EI45 v 1. a 2.NP, a EI30 ve 3.NP.**

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.1 Prostupy rozvodů a instalací technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě VZT zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - požární ucpávky nebo přepážky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1: 2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (popř. požárních a evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat v následujících případech:

- 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stropem nebo stěnou) a

jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. SV, TUV, ÚT, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2.3 pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit těsnění prostupů podle čl. 6.2 této normy, může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením, posouzeným autorizovanou osobou.

Každý prostup musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

**Každý prostup musí zůstat volně přístupný pro možnost pravidelné kontroly jeho provozuschopnosti.**

#### **Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest :**

Únikové cesty jsou navrženy v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §10, a to tak aby svým typem, počtem, polohou, kapacitou, dobou použitelnosti, technickým vybavením, konstrukčním a materiálovým provedením a ochranou proti kouři, teple a zplodinám odpovídaly požadavkům této vyhlášky a ČSN 73 0802.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §10 odst.2 :

- otevíratelnost a průchodnost dveří na únikových cestách odpovídá požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §10 odst.4 :

- únikové cesty budou vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Vybavení únikových cest bezpečnostním značením bude odpovídat ČSN EN ISO 7010.

#### **Sklepní kóje, technické zázemí, garáž:**

V těchto prostorách není dle ČSN 73 0818 trvalé pracovní místo ... únikové cesty z těchto prostorů se dále nehodnotí.

#### **p.ú. P1.3 – dílna, společenská místnost, kočárkárna:**

Z těchto prostor vedou převážně dvě možnosti úniku různými směry, po nechráněných únikových cestách. Tyto jsou vedené po rovině a ústí na volné prostranství.

Dle ČSN 73 0802, tab. 18 je mezní délka NÚC při součiniteli  $a = 0,97 \dots 40,0$  metrů (při více směrech úniku).

Skutečná délka NÚC z řešených prostor na volné prostranství je max. 7,5 m – **vyhovuje**.

#### Posouzení šířky NÚC:

$$u_{\min} = E / K \cdot s = 18 / 120 \cdot 1,0 = 1,0 \text{ únikový pruh}$$

Normový počet osob  $E$  dle ČSN 73 0818:

společenská místnost ...	$24,4 \text{ m}^2 / 2,0 = 12$ osob
dílna ...	$11,36 \text{ m}^2 / 5,0 = 3$ osoby
kočárkárna ...	<u>max. 3 osoby</u>
celkem ...	= 18 osob

Z řešených prostor vedou únikové cesty šířky 2x 1,5 únikového pruhu – **vyhovuje**.

#### Obytné buňky:

Z jednotlivých obytných buněk vede vždy jedna NÚC, která ústí do samostatného požárního úseku s  $p_n = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ , odkud pokračuje dál na volné prostranství v úrovni 1.NP. Únik osob je vedený po schodech dolů nebo po rovině.

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.3.2 lze pro evakuaci osob z objektu použít nechráněnou únikovou cestu ... objekt je výšky  $h < 9,0 \text{ m}$  a na jednu NÚC připadá méně než 12 obytných buněk.

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.3.3 nechráněná úniková cesta musí procházet požárním úsekem, kde nahodilé požární zatížení  $p_n = \text{max. } 5,0 \text{ kg.m}^{-2}$  ... navržené řešení tomuto požadavku **vyhovuje**.

#### Posouzení délky NÚC:

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.3.2 je mezní délka nechráněné únikové cesty 35,0 m.

Skutečná délka únikové cesty, vedoucí z jednotlivých bytových jednotek na volné prostranství, je max. 29,0 m - **vyhovuje**.

#### Posouzení šířky NÚC:

Dle ČSN 73 0833, čl. 5.3.6 se za postačující považuje šířka nechráněné únikové cesty 1,1 m. Průchod dveřmi smí být zúžený na 0,9 m.

Skutečná šířka stávajících společných únikových cest je z nadzemní části objektu min. 1,1 m. Dveře na společných únikových cestách mají šířku dveřního křídla 0,9 m – **vyhovuje**.

**Dveře na schodišti mezi 1.PP a 1.NP**, které odporují svým umístěním také požadavkům čl. 9.13.4 (různá výšková úroveň podlahy na opačných stranách dveří), **je nutné odstranit bez náhrady a ponechat zde volný průchod šířky min. 0,9 m.**

#### Další požadavky:

- **Dveře na schodišti mezi 1.PP a 1.NP**, které odporují svým umístěním také požadavkům čl. 9.13.4 (různá výšková úroveň podlahy na opačných stranách dveří), je nutné odstranit bez náhrady a ponechat zde volný průchod šířky min. 0,9 m.
- Dveře na společných únikových cestách nebudou mít prahy.
- **Vstupní dveře do objektu, které jsou při běžném provozu objektu pod uzamčením, je nutné vybavit panikovou klikou podle EN 179.**

- Únikové cesty mají běžné umělé osvětlení a dále přirozené osvětlení pomocí oken. Nouzové osvětlení únikových cest není požadováno.
- Únikové cesty budou označené požárně-bezpečnostním značením dle ČSN EN ISO 7010.

### **Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností :**

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §11 odst.1 u požárních úseků stavby musí být požárně nebezpečný prostor a odstupová vzdálenost stanoveny podle ČSN 73 0802, přílohy F.

Odstupová vzdálenost se nově stanovuje pouze od fasád p.ú. P1.3, kde dochází k vybourání nových nebo ke zvětšení stávajících otvorů.

Odstupové vzdálenosti od ostatních částí objektu jsou stávající, dle ČSN 73 0834, čl. 5.9.1 zde nedochází proti původnímu stavu ...

- ke zvětšené obestavěného prostoru
- ke zvětšení požárně otevřených ploch
- ke zvýšení hodnoty součinu p.c o více než  $30 \text{ kg.m}^{-2}$

#### **P1.3:**

$$p_v = 25,9 \text{ kg.m}^{-2}$$

čelní fasáda	...	l = 9,6 m	h = do 3,0 m	po = 40,0%	<b>d = 2,05 m</b>
zadní fasáda	...	l = 10,0 m	h = do 3,0 m	po = 40,0%	<b>d = 2,05 m</b>

#### **Zhodnocení vnějšího hořlavého pláště obvodových stěn:**

Dle ČSN 73 0810, čl. 3.1.3 se nepožaduje hodnotit vnější kontaktní zateplení obvodových stěn z hlediska požárně otevřených ploch ... tloušťka zateplení není větší než 200 mm.

Požárně nebezpečný prostor od jižní fasády p.ú. P1.3 **nezasahuje** do žádných sousedních staveb nebo volných skladů hořlavých materiálů, stejně tak řešená část fasády není situovaná v PNP sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor od jižní fasády p.ú. P1.3 **nezasahuje** mimo hranice stavebních pozemků.

Zákres PNP viz výkres situace.

### **Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními včetně způsobu zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními prostředky :**

#### **Zařízení pro hašení požáru a záchranné práce dle vyhl. č.23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §12:**

##### **Přístupové komunikace :**

Stávající přístupová komunikace vedoucí k řešenému objektu je v souladu s požadavky vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, přílohy č. 3 a v souladu s požadavky ČSN 73 0802, čl. 12.2.2 a 12.2.3 ...

- příjezdová komunikace je zpevněná, šířky min. 4,0 m

- příjezdová komunikace je volně průjezdná
- příjezdová komunikace umožňuje dodávku požární vody pro objekt

#### Vnitřní a vnější zásahové cesty :

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.5.1 a 12.6.2 není nutné posuzovaný objekt vybavovat vnitřními ani vnějšími zásahovými cestami ...

- nepředpokládá se zásah ve výšce  $h > 22,5$  m
- lze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu
- požární úseky v objektu mají součinitel  $a < 1,2$
- objekt nemá pochozí střechu

#### Nástupní plochy :

Dle ČSN 73 0802, čl. 12.4.4 není nutné u objektu zřizovat nástupní plochu ... výška objektu  $h < 12,0$  m.

#### Vnitřní požární vodovod :

Dle ČSN 73 0873, čl. 4.4 není pro posuzovaný objekt požadovaný vnitřní rozvod požární vody.

Obytné buňky ... celkem  $307,09 \text{ m}^2 / 20 = 15$  osob tj.  $< 20$  osob

*Poznámka* – objekt v současnosti není vnitřním rozvodem požární vody vybaven.

#### Vnější požární voda :

Dle ČSN 73 0873, tab.1 a 2 je požární hydrant požadován do vzdálenosti 200 m na potrubí DN 80, nebo do vzdálenosti 600 m jiný zdroj požární vody o objemu alespoň  $14 \text{ m}^3$ .

V požadované vzdálenosti do 200 m od objektu se nachází stávající hydrant, vhodný pro požární účely. Hydrant je osazen na vodovodním řadu dimenze min. DN 90.

#### **Určení počtu HP dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §13 a přílohy č.4 :**

Pro bytový dům jsou hasicí přístroje navrženy v tomto rozsahu:

- **1x hasicí přístroj typu P6** s hasicí schopností 21A u hlavního domovního el. rozvaděče
- **1x hasicí přístroj typu P6** s hasicí schopností 21A v prostoru chodby v úrovni 3.NP (určený pro bytové jednotky)
- **1x hasicí přístroj typu P6** s hasicí schopností 34A/183B v prostoru garáže

**P1.3** (provozní a technické zázemí):

$n_{HJ} = 6 \cdot 0,15 \cdot (S.a.c)^{0,5} = 9 \text{ HJ} \dots$  **1x HP typu P6** s hasicí schopností 34A/183B s umístěním do chodby u společenské místnosti

Umístění hasicích přístrojů bude provedeno v souladu s §3 vyhlášky 246/2001 Sb., o požární prevenci tak, aby toto umístění umožňovalo jejich snadné a rychlé použití (tzn. na volném a dobře přístupném místě).

Přenosné hasicí přístroje budou umístěny na svislé stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje typu P6 smí být nejvýše 1,5 m nad podlahou.



V souladu s § 9 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci bude při kolaudaci prokázána provozuschopnost hasicích přístrojů dokladem o jejich kontrole provedené podle podmínek stanovených vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.

Kontrola hasicího přístroje se provádí v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací výrobce po každém jeho použití nebo tehdy, vznikne-li pochybnost o jeho provozuschopnosti (např. při mechanickém poškození) a nejméně jednou za rok, pokud průvodní dokumentace výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo posouzení požárního nebezpečí pro některé případy instalací (např. v chemicky agresivním prostředí) nestanoví lhůtu kratší.

První kontrola provozuschopnosti hasicího přístroje musí být provedena nejdéle jeden rok před jeho instalací.

**Další požadavky na požárně bezp. zařízení dle vyhlášky č.23/2008 Sb., ve zn. pozd. předpisů, §14 :**

**EPS :**

Zhodnocení dle ČSN 73 0875, čl. 4.2.1 ...

- a) podle požadavků právních předpisů
- b) podle požadavků technických norem pro příslušné objekty (ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0831 ... a dalších norem)

Dle čl. 4.2.2 ...

- a) v případě, že celková plocha požárního úseku  $S$  přesahuje plochu  $S > 0,5 S_{max}$  ve výrobních pož. úsecích 5. -7. skupiny výrob a skladových provozů a zároveň hodnota  $p_n > 50 \text{ kg.m}^{-2}$
- b) ve výrobních a nevýrobních požárních úsecích, kde je podle norem požadavek na instalaci samočinného stabilního zařízení
- c) v požárních úsecích výrobního a nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou  $h_p > 30 \text{ m}$  (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto pož. úseků je  $> 0,3 S_{max}$  a současně  $p_n > 15 \text{ kg.m}^{-2}$
- d) požárních úsecích výrobního a nevýrobního charakteru s plochou  $S > 0,3 S_{max}$ , které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží, s počtem osob podle ČSN 73 0818 E  $> 50$ , pokud parametr odvětrání v požárním úseku je  $F_0 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$
- e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití, pokud plocha těchto požárních úseků je větší než 30% dovolené mezní plochy (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804)
- d) na základě požadavku vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťoven ...
- e) podle požadavku PBR aniž by EPS byla požadována jinými předpisy

V posuzovaném objektu se **nepožaduje instalace EPS.**

**Každá bytová jednotka bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace (vždy 1 ks hlásiče kouře), které odpovídá ČSN EN 14 604.** Hlásič kouře bude umístěn do prostoru bytových předsíní nebo chodeb.

**SHZ :**

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.10 není pro posuzovaný objekt požadováno stabilní hasicí zařízení

- půdorysná plocha požárních úseků je menší než  $4000 \text{ m}^2$

- SHZ není požadováno jinými normami a předpisy

### **SOZ :**

Dle ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 není SOZ pro posuzovaný objekt požadováno

- v požárních úsecích je méně než 150 osob podle ČSN 73 0818

- SOZ není požadováno jinými normami ani předpisy

- doba evakuace osob z objektu není delší než doba zakouření podle ČSN 73 0802, čl. 9.1.2

### **Zhodnocení technických zařízení stavby :**

#### **Větrání :**

Odvětrání jednotlivých prostorů je přirozené, pomocí okenních otvorů. Nucené odvětrání je pouze u digestoří, a to se zaústěním do fasády nebo do nevyužívaných komínových průduchů.

Prívod vzduchu k tepelnému spotřebiči je opět přímo z fasády.

PD neřeší žádné VZT rozvody, které jsou vedené přes více požárních úseků, nebo které prochází zbytkovým podstřešním prostorem.

#### **Vytápění :**

Vytápění objektu je teplovodní. Zdrojem tepla je plynový tepelný spotřebič o jmenovitém výkonu do 50 kW (dle ČSN 07 0703 se nejedná o kotelnu ve smyslu normy).

Tepelný spotřebič bude instalovaný v souladu s požadavky ČSN 06 1008 a dle návodu výrobce zařízení.

Pro odtah spalin je využitý stávající komínový průduch, který bude stavebně upraven. Komínová konstrukce a komínová vložka musí být označena identifikačním číslem podle ČSN EN 1443. Ke kolaudaci objektu bude předložena revizní zpráva o kontrole a zkoušení spalinové cesty.

Komínové těleso musí svým provedením odpovídat požadavkům ČSN 73 4201.

#### **Rozvody plynu:**

Rozvod zemního plynu je navržený pouze v rozsahu technického zázemí v 1.PP. Do objektu je NTL potrubí přivedeno přes obvodovou zeď do místnosti sušárny, kde je umístěný plynoměr. Od plynoměru vede NTL potrubí do místnosti s plynovým tepelným spotřebičem, kde je ukončeno. Rozvod plynu je v ocelovém svařovaném potrubí.

#### **Elektroinstalace :**

El. instalace objektu bude svým konečným provedením odpovídat závěrům o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. U kolaudace stavby bude předložena platná revizní zpráva elektro.

**Veškeré kabelové rozvody a trasy ve společných prostorách objektu budou dle ČSN 73 0848 vedené v drážce pod omítkou s krytím nejméně 15 mm, nebo budou provedené s třídou reakce na oheň B<sub>ca</sub>, s1, d1, a1.**

Na elektrické kabely v objektu, mimo společné prostory, nejsou kladené z hlediska PBS žádné zvláštní požadavky.

**Elektrické rozvaděče umístěné ve společných prostorách objektu, které jsou navrženy pro jmenovitý proud větší než 25A, musí být provedené s garantovanou požární odolností EI-S20030DP1.**

Hlavní vypínač el. energie pro objekt musí být volně přístupný z vnějšku budovy nebo musí být umístěn do vzdálenosti max. 5 metrů od hlavního vstupu do budovy.

V případě že toto není zajištěno, musí být u hlavního vstupu do budovy osazeno tlačítko TOTAL STOP, jeho stisknutím dojde k odpojení hlavního jističe pro celou budovu, tedy k odpojení veškerých elektrických rozvodů.

Hlavní vypínač el. energie, příp. tlačítko total stop, musí být zřetelně označené cedulkou a nápisem TOTAL STOP – HLAVNÍ VYPÍNAČ EL. ENERGIE.

Případné tlačítko TOTAL STOP musí být zabezpečené proti zneužití. S hlavním el. rozvaděčem musí být tlačítko propojené kabelem se zajištěnou funkcí při požáru po dobu nejméně 30 minut.

Objekt bytového domu bude dle vyhl.č. 268/2009 Sb., §36 vybaven hromosvodem. Provedení hromosvodu bude odpovídat ČSN EN 62305. U kolaudace stavby bude předložena revize hromosvodu.

#### **Další požadavky :**

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN EN ISO 7010 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády alespoň v tomto rozsahu :

- Každé elektrozařízení, rozvaděče apod.
- Blesk
- Nehas vodou ani pěnovými přístroji

Dále je navrženo :

- Označit Hlavní uzávěr vody, včetně označení přístupu k němu;
- Označit Hlavní uzávěr plynu, včetně označení přístupu k němu;
- Označit Hlavní vypínač el. energie
- Systém značení únikových cest
- Požární uzávěry otvorů
- Dále budou požárními značkami označeny : (pokud nebudou přímo viditelné)
  - hasicí přístroje
- Další mohou být určeny na stavbě.

#### **C. Z á v ě r :**

Posuzované stavební úpravy bytového domu č.p. 27 v Doubí u Karlových Varů, jsou řešené v souladu s požadavky ČSN - požární bezpečnosti staveb.