



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA PBŘ

BYTOVÝ DŮM LANŠKROUN

APARTMENT BUILDING LANŠKROUN

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MIROSLAV PECHÁČEK

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

ING. KAREL ČUPR, CSC.

BRNO 2022

Obsah

1.	Všeobecné údaje o stavbě	3
2.	Požárně technické posouzení.....	3
2.1.	Podklady použité ke zpracování TZPO.....	3
2.2.	Požárně technické charakteristiky	4
2.3.	Stanovení požárních úseků.....	4
2.4.	Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB.....	5
2.5.	Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ.....	7
2.6.	Únikové cesty	10
2.7.	Odstupové vzdálenosti.....	11
2.8.	Technická a technologická zařízení	12
2.8.1.	Prostupy rozvodů	12
2.8.2.	Vytápění	14
2.8.3.	Vzduchotechnické zařízení	14
2.8.4.	Technické požadavky na technická zařízení	14
2.8.5.	Výtahy	14
2.8.6.	Vypnutí elektrické energie	14
2.9.	Zařízení pro protipožární zásah.....	14
2.9.1.	Přístupové komunikace a nástupní plochy.....	14
2.9.2.	Zásobování požární vodou	15
2.9.3.	Návrh počtu PHP	15
2.9.4.	Dodávka elektrické energie.....	15
2.9.5.	Zařízení k zajištění požární bezpečnosti	15
2.9.6.	Autonomní detekce a signalizace	16
3.	Bezpečnostní tabulky	16
4.	Závěr	16

1. Všeobecné údaje o stavbě

Urbanistické a architektonické řešení objektu:

Navrhovaný objekt bytového domu je řešen jako samostatně stojící se třemi nadzemními a jedním podzemním podlaží. Objekt se nachází v nové zástavbě části města Lanškroun a jedná se o objekt určen k trvalému bydlení. Konstrukční systém objektu je z keramických bloků Porotherm s keramickými stropy Porotherm. Pro zastřešení byla zvolena dvouplášťová střecha ze sbíjených vazníků.

Dispoziční řešení objektu:

V podzemním podlaží se nachází 6 skladovacích kójí, technická místnost, kolárna a společenská místnost. Vchod je situovaný v prvním nadzemním podlaží a je orientovaný na západ. Ve všech nadzemních podlažích se nachází různě velké byty.

Konstrukční řešení objektu:

Svislý nosný systém je z keramických tvárnic Porotherm, obvodové stěny jsou z keramických broušených bloků Porotherm 44 EKO PROFI DRYFIX. Vnitřní nosné stěny jsou zhotoveny z cihelných bloků Porotherm 30 AKU Z. Konstrukce stropů jsou zhotoveny z keramických stropů Porotherm skládajících se z keramických stropních nosníků POT a keramických vložek Miako. Konstrukce balkónů je tvořena ISO nosníky.

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákonnými předpisy zejména vyhláškami MVČR: č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů, č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a vyhláškami MMRČR č. 268/2009 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů a č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů. Dále je zpracována v souladu s platnými ČSN viz položka 2.1 této zprávy.

2. Požárně technické posouzení

2.1. Podklady použité ke zpracování TZPO

- Stavebně technické podklady stavby:
 - Projektová dokumentace stavební části
- Zákon a vyhlášky:
 - Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, (ve znění pozdějších předpisů – vzpp)
 - Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vzpp
 - Vyhláška. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), vzpp
 - Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vzpp
 - Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, vzpp
- Normy ČSN včetně aktuálních změn k danému datu zpracování:
 - ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení
 - ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektu osobami
 - ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

 - ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
 - ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou
 - ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
 - ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
 - ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody

- ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- Další podklady:
 - Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
 - technické listy výrobců

2.2. Požárně technické charakteristiky

Objekt bude posouzen v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů podle ČSN 73 0802, dále dle ČSN 73 0873 a dalších souvisejících norem. Podle ČSN 73 0833 se jedná o objekt OB2.

Požárně technické charakteristiky objektu:

Stavební objekt: **3NP, 1PP** - třípodlažní, podsklepený

Svislé nosné a požárně dělicí konstrukce:

Nosná obvodová stěna z keramických tvárnic tl. 440 mm – REI 180 DP1

Vnitřní nosná stěna z keramických tvárnic tl. 300 mm – REI 180 DP1

Vnitřní nenosná stěna z keramických tvárnic tl. 140 mm – EI 120 DP1

Vodorovné nosné a požárně dělicí konstrukce:

Keramická stropní konstrukce tl. 290 mm – REI 180 DP1

Konstrukční systém objektu: Jedná se o nehořlavý konstrukční systém.

čl. 7.2.8. a) „02“ svislé konstrukce i vodorovné nosné a požárně dělicí konstrukce celého objektu jsou z konstrukčních částí druhu DP1, Střešní konstrukce nad posledním nadzemním podlažím je tvořena dřevěnými příhradovými vazníky a je tedy druhu DP3. Nicméně stále lze konstrukční systém zařadit jako nehořlavý.

Požární výška: $h = 6,58 \text{ m}$

Světlá výška: $h_s = 2,85 \text{ m}$

Poznámka – kontaktní zateplovací systém:

Celý objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je minerální vata ISOVER TF Profi tloušťky 100mm. Izolant má třídu reakce na oheň A. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zařadit jako nehořlavý.

2.3. Stanovení požárních úseků

Objekt bude do požárních úseků rozdělen následovně:

PÚ P1.01/N3 – NÚC – skládající se z místností: chodby, schodiště a zádveří (-101, 101, 102, 201, 301)

PÚ P1.02 – Hobby místnost (-110)

PÚ P1.03 – Kolárna/Kočárkárna (-109)

PÚ P1.04 – Technická místnost (-108)

PÚ P1.05 – Skladovací kóje (-107, -106, -105, -104, -103, -102)

Obytné buňky:

PÚ N1.06 – Byt č.1 skládající se z místností: Pokoj, Ložnice, Obytná místnost, Koupelna + WC a Chodba (103, 104, 105, 106, 107, 108)

PÚ N1.07 – Byt č.2 skládající se z místností: Obytná místnost, Koupelna + WC a Chodba (109, 110, 111, 112)
PÚ N1.08 – Byt č.3 skládající se z místností: Obytná místnost, Koupelna + WC a Chodba (113, 114, 115, 116)
PÚ N2.09 – Byt č.4 skládající se z místností: Ložnice, Obytná místnost, Koupelna + WC, 2 Pokoje a Chodba (202, 203, 204, 205, 206, 207, 208)
PÚ N2.10 – Byt č.5 skládající se z místností: Ložnice, Obytná místnost, Koupelna + WC, a Chodba (209, 210, 211, 212, 213)
PÚ N3.11 – Byt č.6 skládající se z místností: Ložnice, Obytná místnost, Koupelna + WC, 2 Pokoje, Komora, Šatna a Chodba (302, 303, 304, 305, 307, 308, 309, 310, 311, 312)

Šachty:

PÚ Š-P1.12/N3 – Šachta
PÚ Š-P1.13/N2 – Šachta
PÚ Š-P1.14/N3 – Šachta

2.4. Posouzení požárních úseků, stanovení požárního rizika, velikosti PÚ a jejich SPB

- PÚ P1.01/N3 – NÚC – I:
- PÚ P1.02 – II:

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB)	II
Požární zatížení výpočtové p_v	27,7 [kg.m ⁻²]
Plocha požárního úseku S	55,86 [m ²]
Plocha otvorů PÚ S_o	2,25 [m ²]
Průměrná výška otvorů PÚ h_o	0,75 [m]
Průměrná světlá výška PÚ h_s	2,85 [m]
Požární zatížení p	23,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	20,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,90
Koeficient a	0,90
Koeficient b	1,34
Koeficient c	1,00
Maximální délka PÚ	70,00 [m]
Skutečná délka PÚ.....	7,75[m]
Maximální šířka PÚ.....	44,00 [m]
Skutečná šířka PÚ... ..	7,25[m]
Maximální plocha PÚ	3080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z	6,50
Počet užitných podlaží PÚ.....	1
- PÚ P1.03 – II: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 15 kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do II.SPB.
- PÚ P1.04 – II

Stupeň požární bezpečnosti PÚ (SPB)	II
Požární zatížení výpočtové p_v	13,90 [kg.m ⁻²]
Plocha požárního úseku S	18,45 [m ²]
Plocha otvorů PÚ S_o	0 [m ²]
Průměrná výška otvorů PÚ h_o	0 [m]
Průměrná světlá výška PÚ h_s	2,85 [m]
Požární zatížení p	15,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,90
Koeficient a	0,90
Koeficient b	1,03

Koeficient c	1,00
Maximální délka PÚ	70,00 [m]
Skutečná délka PÚ.....	4,50[m]
Maximální šířka PÚ.....	44,00 [m]
Skutečná šířka PÚ... ..	4,10[m]
Maximální plocha PÚ	3080,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží PÚ z	19,95
Počet užitných podlaží PÚ.....	1

- PÚ P1.05 – III: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 45kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do III.SPB.
- PÚ N1.06 – III: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 40kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do III.SPB.
- PÚ N1.07 – III: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 40kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do III.SPB.
- PÚ N1.08 – III: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 40kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do III.SPB.
- PÚ N2.09 – III: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 40kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do III.SPB.
- PÚ N2.10 – III: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 40kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do III.SPB.
- PÚ N3.11 – III: Dle čl. 5.1.4 ČSN 73 0833 je výpočtové požární zatížení stanoveno na 40kg/m².
Požární úsek je tedy řazen do III.SPB.
- PÚ Š-P1.12/N3 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2. ČSN 730802, nehořlavá látka,
B-F potrubí ⇒ SPB II.
- PÚ Š-P1.13/N2 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2. ČSN 730802, nehořlavá látka,
B-F potrubí ⇒ SPB II.
- PÚ Š-P1.14/N3 – II: instalační šachta zatříděná dle čl. 8.12.2. ČSN 730802, nehořlavá látka,
B-F potrubí ⇒ SPB II.

2.5. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí v PÚ

Požadovaná hodnota požární odolnosti je určena dle tab. 12 ČSN 730802, skutečné hodnoty požární odolnosti jsou stanoveny dle technických listů výrobců a dle Zoufal a kol.: Určení požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

PODZEMNÍ PODLAŽÍ					
Položka č.	Stavební konstrukce	SPB	Požární odolnost konstrukcí		Posouzení
			Požadovaná	Skutečná	
1.a)	Požární stěny	II.	REI 45 DP1	Porotherm 30 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REI 60 DP1	Porotherm 30 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
		II.	EI 45 DP1	Porotherm 14 Profi Dryfix - EI 120 DP1	Vyhovuje
		III.	EI 60 DP1	Porotherm 14 Profi Dryfix - EI 120 DP1	Vyhovuje
1.b)	Požární stropy	II.	REI 45 DP1	Porotherm strop - REI 120 DP1	Vyhovuje
		III.	REI 60 DP1	Porotherm strop - REI 120 DP1	Vyhovuje
2.	Požární uzávěry	II.	EW 30 DP1	EW 30 DP1	Vyhovuje
		III.	EW 30 DP1	EW 30 DP1	Vyhovuje
3.	Obvodové stěny	I.	REW 30 DP1	Porotherm 38 Profi - REI 180 DP1	Vyhovuje
		II.	REW 45 DP1	Porotherm 38 Profi - REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REW 60 DP1	Porotherm 38 Profi - REI 180 DP1	Vyhovuje
4.	Nosné konstrukce střech	-	-	-	-
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	-	-	-	-
		-	-	-	-
		-	-	-	-
6.	Nosné konstrukce vně ...	-	-	-	-
7.	Nosné konstrukce uvnitř ...	-	-	-	-
8.	Nenosné konstrukce uvnitř ...	-	-	-	-
9.	Konstrukce schodišť uvnitř ...	I.	Bez požadavků	ŽB monolitické schodiště	Vyhovuje
10.	Výtahové a instalační šachty h<45m				
	a) požárně dělicí konstrukce	II.	EI 30 DP1	Porotherm 115 Profi Dryfix- EI 90DP0	Vyhovuje
		III.	EI 30 DP1	Porotherm 115 Profi Dryfix- EI 90DP1	Vyhovuje
	b) požární uzávěry	II.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
		III.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
11.	Střešní pláště	-	-	-	-
12.	Jednopodlažní objekty	-	-	-	-

NADZEMNÍ PODLAŽÍ

Položka č.	Stavební konstrukce	SPB	Požární odolnost konstrukcí		Posouzení
			Požadovaná	Skutečná	
1.a)	Požární stěny	III.	REI 45	Porotherm 30 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	EI 45	Porotherm 14 Profi Dryfix - EI 120 DP1 Porotherm 25 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
1.b)	Požární stropy	III.	REI 45	Porotherm strop - REI 120 DP1	Vyhovuje
2.	Požární uzávěry	III	EW 30 DP3	EW 15 DP3	Vyhovuje
3.	Obvodové stěny	I.	REW 15	Porotherm 44 EKO + PD - REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REW 45	Porotherm 44 EKO + PD - REI 180 DP1	Vyhovuje
4.	Nosné konstrukce střech	-	-	-	-
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	III.	R 45	Porotherm 30 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
		-	-	-	-
		-	-	-	-
6.	Nosné konstrukce vně ...	-	-	-	-
7.	Nosné konstrukce uvnitř ...	-	-	-	-
8.	Nenosné konstrukce uvnitř ...	III.	Bez požadavků	Porotherm 14 Profi Dryfix - EI 120 DP1	Vyhovuje
		III.	Bez požadavků	Porotherm 11,5 Profi Dryfix - EI 190 DP	Vyhovuje
9.	Konstrukce schodišť uvnitř ...	I.	Bez požadavků	ŽB monolitické schodiště	Vyhovuje
10.	Výtahové a instalační šachty h≤45m				
	a) požárně dělicí konstrukce	III.	EI 30 DP1	Porotherm 14 Profi Dryfix - EI 120 DP1	Vyhovuje
	b) požární uzávěry	III.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
11.	Střešní pláště	-	-	-	-
12.	Jednopodlažní objekty	-	-	-	-

POSLEDNÍ NADZEMNÍ PODLAŽÍ					
Položka č.	Stavební konstrukce	SPB	Požární odolnost konstrukcí		Posouzení
			Požadovaná	Skutečná	
1.a)	Požární stěny	III.	EI 30	Porotherm 14 Profi Dryfix- EI 120 DP1	Vyhovuje
		III.	REI 30	Porotherm 30 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
1.b)	Požární stropy	III.	EI 30	Sádkartonový podhled - REI 30	Vyhovuje
2.	Požární uzávěry	III.	EW 15 DP3	EW 15 DP3	Vyhovuje
3.	Obvodové stěny	I.	REW 15	Porotherm 44 EKO + PD - REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REW 30	Porotherm 44 EKO + PD - REI 180 DP1	Vyhovuje
		III.	REW 30	Porotherm 30 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
4.	Nosné konstrukce střech	-	-	-	-
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu	III.	R 15	Porotherm 30 AKU Z - REI 180 DP1	Vyhovuje
		-	-	-	-
		-	-	-	-
6.	Nosné konstrukce vně ...	-	R 15	Dřevěný sloupek na terase - opatřen ochranným nátěrem - R 15	Vyhovuje
7.	Nosné konstrukce uvnitř ...	-	-	-	-
8.	Nenosné konstrukce uvnitř ...	II.	Bez požadavků	Porotherm 14 Profi Dryfix - EI 120 DP1	Vyhovuje
9.	Konstrukce schodišť uvnitř ...	-	-	-	-
10.	Výtahové a instalační šachty h≤45m				
	a) požárně dělicí konstrukce	III.	EI 30 DP1	Porotherm 14 Profi Dryfix - EI 120 DP1	Vyhovuje
	b) požární uzávěry	III.	EW 15 DP1	Dle požadavků	Vyhovuje
11.	Střešní pláště	-	-	-	-
12.	Jednopodlažní objekty	-	-	-	-

V souladu s čl. 8.7.2. ČSN 730802 se nosné konstrukce střech nemusí posuzovat, smí být konstrukce DP3, pokud je konstrukce zakryta nehořlavým záklopem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a pokud nad tímto záklopem není nahodilé požární zatížení.

Poznámky:

V souladu s čl. 8.4.10. ČSN 730802 lze u požárních úseků umístěných v objektu $h < 12$ m (zde $h = 6$ m) upustit od požárních pásů.

Celý objekt je kontaktně zateplen systémem ETICS, izolantem je minerální vata ISOVER TF Profi tloušťky 100mm. Izolant má třídu reakce na oheň A. Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části obvodové stěny DP1, konstrukční systém lze z daného důvodu zařadit jako nehořlavý.

Výrobek nemá v souladu s čl. 3.1.3 „10“ vliv na druh konstrukční části nehořlavé obvodové stěny z keramických bloků, protože popsání vnější zateplení provedené dle uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásích i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce DP1 ani konstrukční systém objektu.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu, a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén až do výšky 1,0 m. Výrobek bude mít certifikát deklarující požadované vlastnosti.

2.6. Únikové cesty

V objektu je ze všech míst k dispozici pouze jeden směr úniku. Vzhledem k tomu že požární výška objektu $h = 6,58 \text{ m} < 9 \text{ m}$ a nejdelší úniková trasa je 22,45 m což je méně než 35 m je možné použít nechráněnou únikovou cestu (NÚC), počet obytných buněk $= 6 < 12$

Obsazenost objektu osobami:

určeno dle ČSN 730818

<i>Prostor:</i>	<i>Projektovaný počet osob:</i>	<i>Počet osob pro požární účely:</i>
Byt č.1	3	5
Byt č.2	2	3
Byt č.3	2	3
Byt č.4	4	6
Byt č.5	2	3
Byt č.6	4	6
Herna v 1.PP	0	3

Celkový počet unikajících osob je 29.

Všechny osoby se předpokládají bez omezené schopnosti pohybu.

Nechráněná úniková cesta – posouzení:

- možnost využití jediné NÚC z objektu:
z objektu uniká $E = 29 \text{ osob} \leq 120 \text{ osob}$, tj. v souladu s tabulkou 17 ČSN 730802 pol. 3a) lze využít jediné nechráněné únikové cesty z objektu.
Z žádného PÚ v nadzemním podlaží neuniká více než 120 osob
Z žádného PÚ v podzemním podlaží neuniká více než 30 osob
Z žádné místnosti v nadzemním podlaží neuniká více než 100 osob
Z žádné místnosti v podzemním podlaží neuniká více než 25 osob
- posouzení délky NÚC
Dle ČSN 730833 je mezní délka NÚC 35 m, zde je skutečná délka NÚC měřená z nevdálenějšího místa po východ na volné prostranství 22,45 m, stav je vyhovující.
- posouzení šířky NÚC
Dle ČSN 73 0833 je minimální šířka únikové cesty 1100 mm a dveří na únikových cestách 900 mm. Kritická šířka NÚC se nachází na schodišťovém rameni, to má šířku 1235 mm, tudíž je vyhovující. Jediné dveře na únikové cestě jsou dveře z místnosti č. 101 do místnosti č. 102, jejichž šířka je 1750 mm (1750 je pro dvě křídla, jedno křídlo má 825, tudíž vyhovuje). Šířka vchodových dveří je pro dvoukřídlé dveře 2000 mm, což je 1000 pro jedno křídlo.

Dveře na únikových cestách ... čl. 9.13. ČSN 730802

Dveře na únikové cestě musí umožnit snadný a rychlý průchod, musí zabránit zachycení oděvu, nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek, a kromě dále zmíněných případů musí být orientovány ve směru úniku a nesmí být opatřeny prahem.

Dveře vedoucí z místnosti 102 (chodba) do místnosti 101 (zádveří) tomuto požadavku vyhovují. Jiné dveře se na únikové cestě nenacházejí.

Na únikových cestách nesmí být použity jiné dveře než otevíravé v postranních závěsech a vodorovně posuvné, což je zde dodrženo.

Dveře do bytů nejsou považovány za dveře na únikové cestě, mohou být orientovány proti směru úniku a mohou mít práh.

Dveře na volné prostranství mohou být orientovány proti směru úniku, jedná se o dveře na volné prostranství pro méně než 200 unikajících osob ... čl. 9.13.2. ČSN 730802. Tyto dveře budou

opatřeny panikovým zámekem, který umožní otevření i zamčených dveří zevnitř tak, aby byla zachována podmínka trvale volného komunikačního prostoru NÚC až na volné prostranství. Panikový zámek bude osazen i na dveře mezi m.č. 101 a 102.

Požárně bezpečnostní zařízení na NÚC

Na NÚC je doporučeno instalovat nouzové osvětlení. Pokud by se investor rozhodl pro nouzové osvětlení NÚC byla by osazena svítidla s vestavnou samodobíjecí baterií, alt. sdružující označení únikové cesty – viz níže. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 funkční po dobu 1 hodiny.

Značky a tabulky

Úniková cesta bude označena tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

Úniková cesta vyhoví pro posuzovaný objekt.

2.7. Odstupové vzdálenosti

Kontaktní zateplovací systém budovy do 12 m odpovídající čl. 3.1.3.2. ČSN 730810

Pokud ucelené sestavy vnějšího zateplení nevykazují třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (minerální vlna apod.), je nutné v případě tloušťky tepelně izolačního materiálu větší než 200 mm zhodnotit množství uvolněného tepla z 1 m² plochy zateplení.

Zde se nachází 100 mm zateplení minerální vlnou. U tohoto zateplení není nutné stanovit množství uvolněného tepla a zhodnotit požární otevřenost takto zateplené stěny.

Posouzení sálání ze zcela požárně otevřených ploch:

- P1.01/N3 – NÚC ⇒ neposuzují

• *Severní fasáda:*

- N1.06 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=0,75 \text{ m}^2$; $l=0,5 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=0,75 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ ⇒ $d=0,97 \text{ m}$
- N2.09 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=0,75 \text{ m}^2$; $l=0,5 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=0,75 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ ⇒ $d=0,97 \text{ m}$
- N3.11 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=0,75 \text{ m}^2$; $l=0,5 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=0,75 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ ⇒ $d=0,97 \text{ m}$

• *Východní fasáda:*

- P1.02 – $p_v=27,7 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=2,25 \text{ m}^2$; $l=4,75 \text{ m}$; $h_u=0,75 \text{ m}$; $S_p=3,6 \text{ m}^2$; $p_o=63 \%$ ⇒ $d=0,98 \text{ m}$
- P1.05 – $p_v=45 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=1,125 \text{ m}^2$; $l=1,5 \text{ m}$; $h_u=0,75 \text{ m}$; $S_p=1,125 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ ⇒ $d=1,47 \text{ m}$
- N1.06 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=4,5 \text{ m}^2$; $l=4,75 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=7,1 \text{ m}^2$; $p_o=63 \%$ ⇒ $d=2,09 \text{ m}$
- N1.08 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=1,125 \text{ m}^2$; $l=0,75 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=1,125 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ ⇒ $d=1,37 \text{ m}$
- N2.09 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=4,5 \text{ m}^2$; $l=4,75 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=7,1 \text{ m}^2$; $p_o=63 \%$ ⇒ $d=2,09 \text{ m}$
- N2.10 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=1,125 \text{ m}^2$; $l=0,75 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=1,125 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ ⇒ $d=1,37 \text{ m}$
- N3.11 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=4,5 \text{ m}^2$; $l=4,75 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=7,1 \text{ m}^2$; $p_o=63 \%$ ⇒ $d=2,09 \text{ m}$
- N2.11 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=1,125 \text{ m}^2$; $l=0,75 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=1,125 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ ⇒ $d=1,37 \text{ m}$

• **Západní fasáda:**

- P1.03 – $p_v=15 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=2,06 \text{ m}^2$; $l=4,5 \text{ m}$; $h_u=0,75 \text{ m}$; $S_p=3,4 \text{ m}^2$; $p_o=61 \%$ $\Rightarrow d=0,62 \text{ m}$
- P1.05 – $p_v=45 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=1,125 \text{ m}^2$; $l=1,5 \text{ m}$; $h_u=0,75 \text{ m}$; $S_p=1,125 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ $\Rightarrow d=1,47 \text{ m}$
- N1.06 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=4,13 \text{ m}^2$; $l=4,5 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=6,8 \text{ m}^2$; $p_o=61 \%$ $\Rightarrow d=2,0 \text{ m}$
- N1.07 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=3,00 \text{ m}^2$; $l=4,25 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=6,4 \text{ m}^2$; $p_o=47 \%$ $\Rightarrow d=1,56 \text{ m}$
- N2.09 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=8,25 \text{ m}^2$; $l=9,50 \text{ m}$; $h_u=2,25 \text{ m}$; $S_p=21,4 \text{ m}^2$; $p_o=40 \%$ $\Rightarrow d=2,11 \text{ m}$
- N2.10 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=3,00 \text{ m}^2$; $l=4,25 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=6,4 \text{ m}^2$; $p_o=47 \%$ $\Rightarrow d=1,56 \text{ m}$
- N3.11 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=8,25 \text{ m}^2$; $l=9,5 \text{ m}$; $h_u=2,25 \text{ m}$; $S_p=21,4 \text{ m}^2$; $p_o=40 \%$ $\Rightarrow d=2,11 \text{ m}$
- N3.11 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=5,06 \text{ m}^2$; $l=2,25 \text{ m}$; $h_u=2,25 \text{ m}$; $S_p=5,06 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ $\Rightarrow d=2,68 \text{ m}$

• **Jižní fasáda:**

- N1.07 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=3,00 \text{ m}^2$; $l=2,00 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=3,00 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ $\Rightarrow d=2,06 \text{ m}$
- N1.08 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=3,00 \text{ m}^2$; $l=2,00 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=3,00 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ $\Rightarrow d=2,06 \text{ m}$
- N2.10 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=6,00 \text{ m}^2$; $l=7,5 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=11,3 \text{ m}^2$; $p_o=53 \%$ $\Rightarrow d=1,96 \text{ m}$
- N3.11 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=3,00 \text{ m}^2$; $l=2,00 \text{ m}$; $h_u=1,5 \text{ m}$; $S_p=3,00 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ $\Rightarrow d=2,06 \text{ m}$
- N3.11 – $p_v=40 \text{ kg/m}^2$; $S_{po}=5,06 \text{ m}^2$; $l=2,25 \text{ m}$; $h_u=2,25 \text{ m}$; $S_p=5,06 \text{ m}^2$; $p_o=100 \%$ $\Rightarrow d=2,68 \text{ m}$

Poznámka:

Od požárně otevřených ploch obvodových stěn požárních úseků bez požárního rizika se odstupové vzdálenosti nestanovují.

Závěr – sálání:

Požárně nebezpečný prostor posuzovaných požárně otevřených ploch dosahuje na vlastní pozemek investora nebo na veřejné prostranství, kde se nenacházejí jiné stavební objekty. Kromě veřejného prostranství požárně nebezpečný prostor od vlivu sálání nepřesahuje hranici pozemků jiných vlastníků. Posuzovaná budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. Stav je vyhovující.

Dopad hořících částí:

Na objektu přesahují dřevěné vazníky mimo objekt, tyto vazníky budou po celé délce objektu obloženy dřevěným obkladem, nicméně vzhledem k tomu že nejsou předsazené o více než 1 m není nutné, dle čl. 10.4.7 ČSN 73 0802, posuzovat odstup na dopad hořících částí.

2.8. Technická a technologická zařízení

2.8.1. Prostupy rozvodů

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat dle ČSN 730802 požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek ČSN 730810, a to:

- a) potrubí světlého průřezu do $40\,000 \text{ mm}^2$ (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;

- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (z nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

1. zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti min. 30 minut; nebo
2. umístěna v instalační šachtě nebo v kanálu.

Poznámka: Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené požárním úsekem.

V nechráněné únikové cestě nesmějí být umístěny jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F, volně vedené kouřovody a volně vedené elektrické rozvody bez požární odolnosti.

Dle ČSN 730810 prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze nejedná-li se prostupy okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň v případech určených dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI a REI anebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto textu lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít větší průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce (například je-li ve zděné nebo betonové konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor, po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován v kvalitě okolní konstrukce výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce); nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, předpokládá se provedení prostupu se shodným průměrem, jako je průměr kabelu. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové a sendvičové konstrukci (provede-li se v sendvičové konstrukci otvor většího průměru, než je prostupující kabel, postup je se podle bodu a)). 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.

2.8.2. Vytápění

Objekt je vytápěn centrálně elektrickými kotly, které jsou umístěny v podzemním podlaží v technické místnosti.

Elektrické kotle budou odpovídat platným zákonným a normativním předpisům. V technické místnosti budou umístěny 2 elektrokotle o výkonu 28 kW, vzhledem k tomu že chodba je požární úsek bez požárního zatížení, je potřeba aby technická místnost tvořila samostatný požární úsek.

2.8.3. Vzduchotechnické zařízení

V objektu bude použito hygienické odvětrání do průřezu potrubí 40 000 mm², které může prostupovat požárně dělicími konstrukcemi bez dalších opatření, pokud je jejich vzdálenost větší než 500 mm, prostup mezi potrubím a stěnou bude požárně utěsněn dle kap. 2.8.1. této zprávy.

2.8.4. Technické požadavky na technická zařízení

Veškerá technická zařízení budou instalována a provozována dle nařízení výrobce/dovozce a budou dodržovány návody k použití jednotlivých výrobků, případně zákonná a normativní ustanovení. Bude dodržena bezpečná vzdálenost tepelných spotřebičů od hořlavých hmot dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

2.8.5. Výtahy

Evakuační ani požární výtahy nejsou v objektu požadovány. Výtah bude označen v kabině výtahu a na dveřích výtahové šachty značkami dle ČSN EN 81-73 a vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění p.p.

Výtah bude proveden tak, aby v případě přerušení dodávky elektrické energie dojel minimálně do nejbližší stanice, kde zůstane odstavený s otevřenými dveřmi.

Výtah v objektu je navržen bez strojovny.

2.8.6. Vypnutí elektrické energie

Odpojení elektrické energie pro potřeby HZS bude provedeno výrazně označeným tlačítkem TOTAL STOP umístěné u vstupu do objektu. V objektu nejsou navržena žádná zařízení s centrálním záložním zdrojem, jejichž funkce je ještě po příjezdu jednotky HZS a vypnutí elektrické energie nutná a nepožaduje se tak, instalace tlačítka Central Stop, které by mělo shodnou funkci.

2.9. Zařízení pro protipožární zásah

2.9.1. Přístupové komunikace a nástupní plochy

K objektu musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, přístupová komunikace musí vést alespoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu. Komunikace musí být minimálně 3 m široká, jedná-li se o jednoproudou komunikaci. Pokud je komunikace jednopruhová tak se na ní nesmí parkovat, pokud je dvouproudová tak se nesmí parkovat minimálně v jednom pruhu. Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace délky větší než 50 m musí mít na konci řešeného obratiště umožňující otáčení požárních vozidel. Objekt přiléhá k obousměrně zpevněné silniční komunikaci šířky 5 m > 3 m. Komunikace vede podél pozemku objektu. Je možné se dostat na vzdálenost 18 m od vstupu do objektu, 18 m < 20 m ... čl. 12.2.1 ČSN 730802. Stav je vyhovující.

Objekt má požární výšku 6,58 m, do 12 m požární výšky není třeba zřizovat nástupní plochy ... čl. 12.4.4. ČSN 730802. Nástupní plocha není navržena.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány v souladu s čl. 12.5.1. ČSN 730802 a s čl. 12.6.2. ČSN 730802.

2.9.2. Zásobování požární vodou

Vnější odběrní místo:

Požadavek na vnější odběrné místo dle ČSN 730873, tab. 1 a 2:

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu/mezi sebou	DN mm	v m.s ⁻¹	Q l.s ⁻¹	Obsah nádrže m ³	Pozn.
Hydrant	150/300 m	100	0,8	9,5	35	

Skutečnost:

Ve vzdálenosti 134 m od posuzovaného objektu se nachází podzemní hydrant na potrubí DN 125, stav je vyhovující.

Vnitřní odběrní místa:

Na základě počtu ubytovaných osob = 29 osob > 20 osob je nutné osadit do objektu vnitřní hadicový systém. VHS bude umístěn ve společných prostorech objektu, konkrétně na chodbě v 1.PP a ve schodišťovém prostoru v 2.NP. Bude použita hadice DN19 se zploštělou hadicí délky 30 m a dostřikem 10 m.

2.9.3. Návrh počtu PHP

Dle Přílohy č.4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. *Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb* lze na každých započatých 100 m² skladovacích ploch použít jeden PHP 21 A. Vzhledem k malé ploše každé skladovací místnosti (do 10m²) je možné osadit jeden PHP 21 A pro všechny skladovací kóje společný, nicméně pro větší bezpečí budou osazeny 2 PHP 21 A na všechny skladovací kóje (1xPHP na 3 skladovací kóje). Dle Přílohy č.4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. Se také stanoví že jeden PHP 21 A musí být umístěn u hlavního domovního rozvaděče elektrické energie, tudíž v technické místnosti (m.č. -108). Dále je nutný jeden PHP 21 A pro každých započatých 200 m² společných prostor bytového domu, je tedy nutný do těchto prostor umístit 1x PHP 21 A.

Umístění hasicích přístrojů a jejich kontroly dle §3 a §9 vyhlášky č. 246/2001 Sb.:

Umístění PHP musí umožňovat jejich snadné a rychlé použití, PHP musí být snadno viditelné a volně přístupné. Umísťují se na svislé stavební konstrukci nejvýše 1,5 m nad podlahou. Pokud je PHP umístěn na podlaze, musí být zajištěn proti pádu.

Kontroly PHP se provádějí po každém použití, při mechanickém poškození a nejméně 1 x za rok, Součástí údržby PHP je jejich periodická zkouška a plnění. Vlastník objektu bude mít k dispozici doklady o provedených kontrolách PHP.

2.9.4. Dodávka elektrické energie

V řešeném stavebním objektu nejsou elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících pro protipožární zásah dle čl. 12.9.1. ČSN 730802.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou mít dle čl. 12.9.3. ČSN 730802 jakékoli vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám.

Elektrické přístroje budou odpovídat platné legislativě a budou instalovány a provozovány dle věcně příslušných norem a předpisů, případně návodů k použití.

2.9.5. Zařízení k zajištění požární bezpečnosti

Na NÚC bude instalováno nouzové osvětlení, budou osazena svítidla s vestavnou samodobíjecí baterií, alt. sdružující označení únikové cesty – viz výše. Osvětlení bude v souladu s ČSN EN 1838 fungční po dobu 1 hodiny.

Jiná aktivní požární bezpečnostní zařízení nejsou v objektu instalována, nejsou požadována v souladu s čl. 6.6.9., 6.6.10. a 6.6.11. ČSN 730802 a čl. 4.2.2. ČSN 730875.

2.9.6. Autonomní detekce a signalizace

Všechny byty musí být v souladu s §15 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů vybaveny zařízeními autonomní detekce a signalizace požáru. Byt v posledním podlaží bude o ploše větší než 150 m², takže bude 2x. Autonomní hlásiče kouře musí vyhovovat podmínkám normy ČSN EN 14604.

Toto zařízení musí být umístěno v části bytu vedoucí směrem do únikové cesty.

3. Bezpečnostní tabulky

Příslušnými bezpečnostními tabulkami podle požadavků ČSN ISO 3864-1 - Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení, ČSN 01 8013 - Požární tabulky a podle nařízení vlády NV 11/2002 Sb. budou označeny:

- směry úniku
- přenosné hasicí přístroje
- hlavní vypínač elektrické energie – TOTAL STOP
- hlavní uzávěr vody

4. Závěr

Projekt pro stavební povolení „BYTOVÝ DŮM LANŠKROUN“ řeší třípodlažní podsklepenou novostavbu.

Objekt je řešen dle ČSN 730802 v souladu s navazujícími projektovými normami, zejména ČSN 730833. Budova je rozdělena do 14 požárních úseků. Požární odolnost stavebních konstrukcí vyhoví požadavků SPB jednotlivých požárních úseků. V objektu je k dispozici nechráněná úniková cesta. Odstupové vzdálenosti dosahují pouze na vlastní pozemek investora a na veřejné prostranství, stav je vyhovující.

Stavební objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb při dodržení výše uvedených zásad.

Přílohy:

- SITUACE - PBS
- PŮDORYS 1.PP – PBS
- PŮDORYS 1.NP – PBS
- PŮDORYS 2.NP – PBS
- PŮDORYS 3.NP – PBS

V Brně dne 22.05.2022

Miroslav Pecháček