

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

BYTOVÝ DŮM, ZLÍN – JIŽNÍ SVAHY, PODLEŠÍ
ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
2. ÚVOD
3. POUŽITÉ ČSN
4. PODKLADY
5. POPIS ZMĚNY
6. ROZDĚLENÍ NA POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ, SPB
7. POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE
8. ÚNIKOVÉ CESTY
9. PŘÍJEZDY A PŘÍSTUPY
10. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI
11. ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU
12. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE
13. ZÁVĚR

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY : Bytový dům

MÍSTO STAVBY : Zlín - Jižní Svahy, Podlesí

INVESTOR : Město Zlín

STUPEŇ PD : Změna stavby před dokončením

ZPRACOVATEL : Ing. Libor Hejný
Osvědčení Ministerstva vnitra č. k. Z - 439/97
Autorizace z oboru Pož. bezpečnost staveb č. 1300032

2. ÚVOD

TZPO je zpracována v souladu s novelou zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu /Stavební zákon/ ve znění zákona č. 83/1998, podle prováděcí vyhlášky č. 137/1998 o obecných technických požadavcích na výstavbu oddíl 1 § 17 - § 21.

Požárně bezpečnostní řešení podle § 18 písm. a, bod 2 vyhlášky Ministerstva pro místní rozvoj č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stav. zákona, je stavebník povinen předložit k žádosti o stav. povolení podle § 16 odst. 2 písm. b téže vyhlášky.

Posouzení proj. dokumentace z hlediska PO je v souladu se zákonem č. 67/2001 - úplné znění zákona ČNR č. 133/1985 o požární ochraně § 31a, odst.c, a směrnicí rady EHS č. 89/106/EHS z 27.12.1988.

Obsah TZPO je dán § 41 vyhlášky MV 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a závěry TZPO musí být uživatelem dodrženy.

Základní požadavky bezpečnosti jsou určeny v příloze č. 1 k nařízení vlády č. 178/1997 a znamenají, že stavba musí být navržena takovým způsobem, aby v případě požáru:

- a/ byla po předepsanou dobu zachována nosnost a stabilita konstrukce
- b/ byl omezen rozvoj a šíření požáru uvnitř stav. objektu
- c/ bylo omezeno šíření požáru na sousední objekty
- d/ mohly stavbu opustit osoby
- e/ byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek

3. POUŽITÉ ČSN

ČSN	Název
73 0802	PBS Nevýrobní objekty
73 0810	PBS Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
73 0818	PBS Obsazení objektů osobami
73 0821	PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí
73 0873	PBS Zásobování požární vodou

4. PODKLADY

Výkresy stav. části v měř. 1:100

Situace v měř. 1:500

TZPO z 12/2000 zpracovatel ing. Jaromír Dejl

5. POPIS ZMĚNY

Po vydání stavebního povolení došlo k následujícím změnám v projektu:

- 1. PP - přesun sklepů a dispoziční úpravy prostorů garáží
- 1.-4. P - změna dispozičního řešení jednotlivých bytů
- 5. P - nové podlaží (původně byly 4 NP)

Nosné konstrukce zůstávají jako u původního řešení – obvodové zdivo a příčky z cihel POROTHERM tl. 400 mm, resp. 115 mm, vodorovné konstrukce železobetonové – filigrán 60 mm, celková tl. stropu 215 mm.

Konstrukce 5. podlaží: obvodové stěny YTONG 365 mm + 50 mm zateplení.

Střecha 1x hydroizolační fólie OPTIFOL.

Bednění 25 mm.

Příhradový vazník.

Sádrokartonový podhled.

Z hlediska PO se jedná o objekt s nosnými a požárně dělícími konstrukcemi z nehořlavých hmot o výšce objektu 14,54 m (1.PP je uvažováno jako nadzemní podlaží – podlaha 1.PP je výše než 1,5 m pod přilehlým terénem).

Jedná se o budovu OB 2.

6. ROZDĚLENÍ NA POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ ZATÍŽENÍ, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

1. PP

N 1.01 – vestavěné garáže skupiny I.

Č.m.	Účel místnosti	Plocha	p_n	a_n	p_s
0.01	Pojízdná komunikace	105,10	5	0,8	0
0.08	Automobilové stání	14,60	10	0,9	0
0.10	Garáž	29,10	10	0,9	0
0.11	Garáž	27,85	10	0,9	0
0.12	2x automobilové stání	26,80	10	0,9	0
0.13	2x automobilové stání	26,80	10	0,9	0
0.14	Garáž	27,85	10	0,9	0
0.15	Strojovna instalací	6,30	5	0,5	0
0.16	Strojovna instalací	6,30	5	0,5	0
0.18	Kolárna	5,70	10	0,9	0

$$S = 276,40 \text{ m}^2, \quad p_n = 7,87 \text{ kgm}^{-2}, \quad p_s = 0 \text{ kgm}^{-2}, \quad p = 7,87 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a = 0,87, \quad b = 1,21, \quad c = 1,0$$

$$p_v = 7,87 \cdot 0,87 \cdot 1,21 \cdot 1,0 = 8,28 \text{ kgm}^{-2}$$

II. SPB

N 1.02

Č.m.	Účel místnosti	Plocha	p_n	a_n	p_s
0.07	Strojovna výtahu	2,45	15,	0,9	2

$$S = 2,45 \text{ m}^2, \quad p_n = 15 \text{ kgm}^{-2}, \quad p_s = 2 \text{ kgm}^{-2}, \quad p = 17 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a = 0,9, \quad b = 0,7762, \quad c = 1,0$$

$$p_v = 17 \cdot 0,9 \cdot 0,7762 \cdot 1,0 = 11,87 \text{ kgm}^{-2}$$

II. SPB

N 1.03/N6

0.06 – výtahová šachta

II. SPB

N 1.04

Č.m.	Účel místnosti	Plocha	p_n	a_n	p_s
0.02	Schodiště	7,60	5	0,8	2
0.17	Úklidová komora	2,20	5	0,8	2

$$S = 9,80$$

$$p_v < 7,5 \text{ kgm}^{-2}$$

I. SPB

N 1.05

Č.m.	Účel místnosti	Plocha	p_n	a_n	p_s
0.03	Sklepy	25,45	60	1,0	5
0.04	Sklepy	23,90	60	1,0	5
0.05	Sklepy	15,90	60	1,0	5
0.09	Sklep	3,20	60	1,0	5

$$S = 67,55 \text{ m}^2, \quad p_n = 60 \text{ kgm}^{-2}, \quad p_s = 5 \text{ kgm}^{-2}, \quad p = 65 \text{ kgm}^{-2}$$

$$a = 0,99, \quad b = 0,86, \quad c = 1,0$$

$$p_v = 65 \cdot 0,99 \cdot 0,86 \cdot 1,0 = 55,34 \text{ kgm}^{-2}$$

II. SPB

1. PODLAŽÍ

N 2.01 – N 2.07

Jednotlivé obytné buňky 1 A - 1 G

$$p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}, \quad a = 1,0, \quad c = 1$$

III. SPB

N 2.08/N6

Č.m.	Účel místnosti	Plocha	p_n	a_n	p_s
1.02	Zádveří	9,15	5	0,8	5
1.04	Chodba	34,50	5	0,8	5
1.05	Schodiště	10,10	5	0,8	5

$$S = 53,75 \text{ m}^2$$

CHÚC A

III. SPB

2. PODLAŽÍ

N 3.01 –N 3.07

Jednotlivé obytné buňky 2 A - 2 G

$p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,0$, $c = 1$

III. SPB

3. PODLAŽÍ

N 4.01 –N 4.07

Jednotlivé obytné buňky 3 A - 3 G

$p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,0$, $c = 1$

III. SPB

4. PODLAŽÍ

N 5.01 –N 5.07

Jednotlivé obytné buňky 4 A - 4 G

$p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,0$, $c = 1$

III. SPB

5. PODLAŽÍ

N 6.01 –N 6.02

Jednotlivé obytné buňky 5 A - 5 B

$p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,0$, $c = 1$

III. SPB

7. POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE

SPB jednotlivých úseků i požadavky na stavební konstrukce jsou shodné jako u původního řešení – vyhovují.

8. ÚNIKOVÉ CESTY

Z objektu je k dispozici 1 nechráněná úniková cesta typu A v souladu s čl. 4.3.4 ČSN 73 0833.

Schodiště šířky 1200 mm a dveře 1000 mm vyhovuje požadavkům čl. 4.3.6 ČSN 73 0833. Dveře v 5.P budou ve směru úniku (plocha bytů je větší než 100 m²).

V CHÚC nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří, podlah a madel. Nesmí se použít podlahových krytin s indexem šíření plamene větším než 100 mm.s⁻¹. Dále v CHÚC nesmí být umístěny:

1. zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku,
2. volně vedené rozvody hořlavých látek, nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot,
3. volně vedené rozvody VZT zařízení, které neslouží pouze CHÚC,
4. volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek,
5. volně vedené el. rozvody, pokud nemají izolace se sníženou hořlavostí kategorie B (dle ČSN IEC 332-3), kromě rozvodů sloužících provozu CHÚC.

Rozvody podle bodu c) až e) mohou být v CHÚC, budou-li zabudovány v nehořlavé konstrukci a od CHÚC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň 30 minut.

Odvětrání

CHÚC bude odvětrána větracím otvorem o ploše min. 2 m² umístěných nad touto CHÚC a stejně velkým otvorem (vstupní dveře), otevírací mechanismus alespoň horního otvoru musí být vybaven dálkovým ovládním z několika míst v prostoru CHÚC A1, vždy však z úrovně vstupního (tj. 2.NP) nadzemního podlaží.

Odvětrací otvor může být z hmot stupně hořlavosti A až C1.

Schodiště

Schodiště na únikových cestách musí splňovat ČSN 73 4130. Nejmenší šířka kosých stupňů, které jsou v započitatelné šířce únikové cesty, musí být ve vzdálenosti 300 mm od vnitřního okraje ramene alespoň 230 mm, a to ve všech případech, kde schodiště slouží pro více než 10 osob, viz čl. 8.13 ČSN 83 0802.

9. PŘÍJEZDY A PŘÍSTUPY

Přístupové komunikace

K objektu vede přístupová komunikace: zpevněná pozemní komunikace o šířce min. 6 m.

Vnitřní zásahové cesty: pro celý objekt

Vnitřní zásahové cesty ani požární výtah nemusí být zřízeny:

- a) nepředpokládá se vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m
- b) protipožární zásah lze vést z vnější strany objektu
- c) nejsou PÚ o půdorysné ploše větší než 200 m^2 se součinitelem $a > 1,2$, vedení protipožárního zásahu lze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu

Musí být zajištěn snadný a bezpečný přístup k místům ovládání energovodů.

Vnější zásahové cesty: pro celý objekt

Jedná se o vícepodlažní objekt o půdorysné ploše 427 m^2 (větší než 100 m^2) a o výšce větší než 9 m. Přístup na střechu je zajištěn chráněnou únikovou cestou A1.

Nástupní plocha

Bude zřízena a bude odpovídat požadavkům čl. 12.4.2 ČSN 73 0802.

10. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Pro obytné buňky je odstupová vzdálenost
pro $p_v = 40 \text{ kgm}^{-2}$, 60 % pož.ot.ploch,
 $l = 16,24 \text{ m}$ max. 2,5 m stejně jako v původní TZPO.

Protější bytové domy jsou vzdáleny více než 20 m.

11. ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Tab. 1, položka 2

	Od objektu:	Mezi sebou:
	Požadovaná/skutečná	Požadovaná/skutečná
Hydrant	150/max.150	300/max.300
Vodní nádrž	400	-

Tab. 2, položka 2

Potrubí DN [mm]	Odběr Q [$l \cdot s^{-1}$] pro $v = 0.8 \text{ m} \cdot s^{-1}$	Obsah nádrže požární vody v m^3
Požadovaná/skutečná	Požadovaná/skutečná	Požadovaná
100/80	6/7,5*	22

Ve skutečnosti se v okolí objektu nacházejí nadzemní hydranty na vodovodním řádu o průměru 80 mm. Vydatnost vodovodního řádu lze též stanovit výpočtem. Dle sdělení pracovníků Vodáren a kanalizací Zlín, a.s., se dá v této vodovodní síti předpokládat tlak cca 0,4 MPa.

Výpočet vydatnosti vodovodní sítě vychází ze vzorce $Q = v \cdot \pi D^2 / 4$, kde v se bere $1,5 \text{ m} \cdot s^{-1}$ pro tlak menší než 0,4 MPa. Vzorec byl publikován v knižnici PO, svazek 62, Požární taktika I., str. 103-104.

11.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

V objektu bude v 1.PP, 2.P, 4.P osazen vnitřní hydrantový systém D 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m a průměrem výstřikové hubice 7 mm a vydatností $5 \text{ l} \cdot s^{-1}$. Přípojka bude dimenzována na současnost 2 hydrantů, tj. $1 \text{ l} \cdot s^{-1}$.

12. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE

1. PP

N 1.01 – 2 PHP	práškové	6 kg
N 1.02 – 1 PHP	sněhový	5 kg
N 1.05 – 1 PHP	práškový	6 kg

1. P – 5.P

PHP nejsou požadovány.

13. ZÁVĚR

Změna projektového řešení je v souladu s požadavky požární bezpečnosti.

Ve Zlíně 18.5. 2002

Ve Zlíně 18.5. 2002
Vypracoval: ING.  Libor Hejný

