

Stavoprojekt KPIB

Z.č. 2037-010-350-84

Brno, Leninova 79

at. 04

Technická zpráva požární ochrany
Ivančice - Zdravotnické zařízení

Úvodní projekt

Brno, prosinec 1985

Vypracoval : Ing. Koníček

I. ÚVOD

Pozusovaný objekt je situován v zastavěné části města - v areálu zdravotnického zařízení v Ivančicích. Objekt je navržen na mírně svažitém terénu se spádem směrem jihozápadním cca 3°. Pozemek je situován mezi ul. Dukelskou a ul. Ostřihomskou. Pozusovaný objekt je pětipodlažní s podzemím v panelové technologii bytových domů TO 6-B.

II. POŽÁRNÍ RIZIKO

1.) Požární úseky :

a) PP 0201 :

Instalační kanál, který v podélné ose prochází pod celým objektem. Podle ČSN 73 08 02, čl. 132, odst. c. stupeň požární bezpečnosti II.

Požární uzávěry musí podle čl. 132 omezovat šíření tepla (uzávěry PO) pokud neustí do CHÚC - potom uzávěry PB. Odvětrování bude provedeno v souladu s čl. 132.

Požární odolnost konstrukcí a nejnižší stupeň hořlavosti musí vyhovují příslušným článkům ČSN 73 08 02.

- b) PP 0101 - prostory v podzemní podlaží: chodby, box pro lahve, vodoléčebný sál, lázeň pro nohy, sprchy, WC, příslušenství, tělocvična, sklady prádla, nácvik denní činnosti, individuální cviky, elektroléčebný sál, dílna, pracovny instruktorů, a lékařů, čekárny, evidence, denní místnost, šatny, masáže, odpočívárna (místn. č. 7 - 49)

Plocha PÚ = 837,90 m²

Obestavěný prostor 2 350 m³

pv = 24,70 kg/m²

a = 0,91

Stupeň požární bezpečnosti III.

c) PH 0102 - prostory v podzemním podlaží :

chodby, archiv, sklady, dílna, Skládová komora
(místn. č. 50 - 61)

$$\text{Plocha } P_{\text{ú}} = 346,80 \text{ m}^2$$

$$\text{Obestavěný prostor } 971 \text{ m}^3$$

$$p_v = 34,9 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,0$$

Stupeň požární bezpečnosti III.

d) PH 0101 - prostory v 1. podlaží - dvoulůžkový pokoj,

předstíň, sprcha, WC /místn. č. 22 - 25/

$$\text{Plocha } P_{\text{ú}} = 46,20 \text{ m}^2$$

$$\text{Obestavěný prostor } 130 \text{ m}^3$$

$$p_v = 10,40 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,89$$

Stupeň požární bezpečnosti II.

e) PH 0102 - prostory v 1. podlaží - jednolůžkový pokoj,

předstíň, sprcha, WC (místn. č. 24, 25, 31, 32)

$$\text{Plocha } P_{\text{ú}} = 27,60 \text{ m}^2$$

$$\text{Obestavěný prostor } 77 \text{ m}^3$$

$$p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,89$$

Stupeň požární bezpečnosti II.

f) PH 0103 - prostory v 1. podlaží

pracovní lékařů, pracoviště sester, sklady,

čistící místnost, úpravy látek, příslušenství,

jídlna (místn. č. 11, 13 - 21, 27 - 29, 36, 40)

$$\text{Plocha } P_{\text{ú}} = 259,78 \text{ m}^2$$

$$\text{Obestavěný prostor } 730 \text{ m}^3$$

$$p_v = 23,30 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,98$$

Stupeň požární bezpečnosti III.

g) PN 0104 - prostory v 1. podlaží

dvoulůžkový pokoj, jednolůžkový pokoj, pracoviště
sester (místn. č. 37 - 39)

Plocha $P_{\Sigma} = 120,0 \text{ m}^2$

Obestavěný prostor 336 m^3

$p_v = 11,60 \text{ kg/m}^2$

$a = 0,90$

Stupeň požární bezpečnosti II.

h) PN 0105 - prostory v 1. podlaží

chodby, příslušenství, příjmová lázeň, sprcha,
převlékačí box, sklady, místnost sanitáře, vyšetřovna
interní, čekárna, vyšetřovna EKG, (místn. č. 42 - 50)

Plocha $P_{\Sigma} = 231,00 \text{ m}^2$

Obestavěný prostor = $647,00 \text{ m}^3$

$p_v = 32,20 \text{ kg/m}^2$

$a = 1,02$

Stupeň požární bezpečnosti III.

i) PN 0205 - prostory ve 2. podlaží

komunikace, pracovny lékařů, sester a primáře, kancelář,
denní místnost, příslušenství (místn. č. 35 - 44, 46, 47)

Plocha $P_{\Sigma} = 280,3 \text{ m}^2$

Obestavěný prostor 785 m^3

$p_v = 12,50 \text{ kg/m}^2$

$a = 0,72$

Stupeň požární bezpečnosti II.

j) PN 0305 - prostory ve 3. podlaží -

komunikace, endoskopická vyšetřovna, čekárna, rektosko-
pická vyšetřovna, příslušenství, interní vyšetřovna,
pracovna sester, vyšetřovna EKG, ergometrická vyšetřovna
/místn. č. 35 - 39, 52)

Plocha P_ú = 279,70 m²
 Obestavěný prostor 783 m³
 pv = 20,7 kg/m²
 a = 0,96
 Stupeň požární bezpečnosti III.

- k) PN 0405 - prostory ve 4. podlaží
 komunikace, šatna, příslušenství, sklad, společenská
 místnost (místn. č. 35 - 45, 47)
 Plocha P_ú = 279,00 m²
 Obestavěný prostor 783 m³
 pv = 29,10 kg/m²
 a = 1,04
 Stupeň požární bezpečnosti III.

- l) PN 0505 - prostory v 5. podlaží
 komunikace, šatna, příslušenství, manipulantky,
 akumulátorovna, sklad, telefonní ústředna (místn.
 č. 35 - 50, 52)
 Plocha P_ú = 286,40 m²
 Obestavěný prostor 802 m³
 pv = 30,40 kg/m²
 a = 0,72
 Stupeň požární bezpečnosti III.

- m) Jednolůžkové a dvoulůžkové pokoje ve 2. - 5. podlaží jsou
 samostatné požární úseky ozn. :
 PN 02 - 06 - Dvoulůžkové pokoje
 PN 02 - 07 - Jednolůžkové pokoje
 PN 02 - 06 : Plocha P_ú = 46,0 m²
 Obestavěný prostor 130 m³
 pv = 10,40 kg/m²
 a = 0,89
 Stupeň požární bezpečnosti II.

PN 0207 : Plocha $P_0 = 27,60 \text{ m}^2$

Obestavěný prostor 77 m^3

$p_v = 7,5 \text{ kg/m}^2$

$a = 0,89$

Stupeň požární bezpečnosti II.

2) Posouzení rozměrů PÚ

Tab. č. 1

Požární úsek	souč. a	Dle ČSN šířka /m/	délka (m)	Skutečnost šířka (m)	délka (m)
PP 0101	0,91	43,60	69,25	18,45	57,70
PP 0102	1,0	40,00	62,50	18,45	25,80
PN 0101	0,89	44,40	70,75	3,80	7,20
PN 0102	0,89	44,40	70,75	7,20	7,40
PN 0103	0,98	40,80	64,00	9,60	47,60
PN 0104	0,90	44,00	70,00	3,80	7,20
PN 0105	1,02	39,20	61,00	18,45	25,80
PN 0205	0,72	51,20	83,50	18,45	25,80
PN 0305	0,96	41,60	65,50	18,45	25,80
PN 0405	1,04	38,40	59,50	18,45	25,80
PN 0505	0,72	51,20	83,50	18,45	25,80
PN 0206	0,89	44,40	70,75	3,80	7,20
PN 0207	0,89	44,40	70,75	7,20	7,40

Prostory s vysokým požárním rizikem

V posuzovaném objektu se nevyskytují žádné prostory s vysokým požárním rizikem.

3) Požadavky odolnosti stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

a) Tabulka č. 2

Požární úsek	St. pož. bezp.	Položky dle tab. č. 9																
		1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3ab	4	5a	5b	5c	9	10a	10ab	10b	
PR 0101	III.	ČSN	60A	45	30	30A	30G2	15G2	45	30	30	60A	45	30	15G2	30A	60A	30A
		Skut.	80	-	-	30A	-	-	90	-	80	240	-	-	75	240	240	15A
PR 0102	III.	ČSN	60A	45	30	30A	30G2	15G2	45	30	30	60A	45	30	15G2	30A	60A	30A
		Skut.	80	-	-	30A	-	-	90	-	80	240	-	-	75	240	240	15A
PR 0101	II.	ČSN	45A	30	15	30A	15G2	15G2	30	15	15	45A	30	15	15G2	30B	30B	15B
		Skut.	-	80	-	-	15G2	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PR 0102	II.	ČSN	45A	30	15	30A	15G2	15G2	45	15	15	45A	30	15	15G2	30B	30B	15B
		Skut.	-	80	-	-	15G2	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PR 0103	III.	ČSN	60A	45	30	30A	30	30G2	45	30	30	60A	45	30	15G2	30A	60A	30A
		Skut.	-	80	-	-	30	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PR 0104	II.	ČSN	45A	30	15	30A	15G2	15G2	30	15	15	45A	30	15	15G2	30B	30B	15B
		Skut.	-	80	-	-	15G2	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PR 0105	III.	ČSN	60A	45	30	30A	30	30G2	45	30	30	60A	45	30	15G2	30A	60A	30A
		Skut.	-	80	-	-	30	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A

Pořadní číslo	St. poř. bezp.	Polozky dle tab. č. 9																
		1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4	5a	5b	5c	9	10a	10b	10c	
PM 0205	II.	ČSN	45A	30	15	30A	1502	1502	30	15	15	45A	30	15	1502	30B	30B	15B
		Skut.	-	80	-	-	1502	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PM 0305	III.	ČSN	60A	45	30	30A	3002	45	30	30	60A	45	30	1502	30A	60A	30A	
		Skut.	-	80	-	-	30	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PM 0405	III.	ČSN	60A	45	30	30A	3002	30	30	30	60A	45	30	1502	30A	60A	30A	
		Skut.	-	80	-	-	30	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PM 0505	III.	ČSN	60A	45	30	30A	3002	45	30	30	60A	45	30	1502	30A	60A	30A	
		Skut.	-	80	-	-	30	-	90	-	80	-	240	-	75	240	240	15A
PM 0206	II.	ČSN	45A	30	15	30A	1502	1502	30	15	15	45A	30	15	1502	30B	30B	15B
		Skut.	-	80	80	-	1502	1502	90	90	80	-	240	240	75	240	240	15A
PM 0207	II.	ČSN	45A	30	15	30A	1502	1502	30	15	15	45A	30	15	1502	30B	30B	15B
		Skut.	-	80	80	-	1502	1502	90	90	80	-	240	240	75	240	240	15A

b) Stupeň hořlavosti hmot :

PÚ : PP 0101, PP 0102, PN 0103, PN 0105, PN 0405, PN 0305

PN 0505 - stupeň hořlavosti podhledů	C 2
stěn	C 3

PÚ : PN 0205 - stupeň hořlavosti podhledů	C 2
stěn	C 3

Podle ČSN 73 08 35, tab. 1

PÚ : PN 0101, PN 0102, PN 0104, PN 0206, PN 0207

Stupeň hořlavosti : obvodové stěny	C 1
nenosné konstr.	
uvnitř PÚ	B
podhledy	B
konstrukce ochrání-	
čující komunikační	
prostory uvnitř PÚ	B

III. ÚNIKOVÉ CESTY

1) Popis

a) PP 0101

Z PÚ jsou navrženy únikové cesty :

Chráněná úniková cesta typu A :

Schodiště a vstupní prostory (místnosti č. 28, 31, 32, 33)

Chráněná úniková cesta typu AE :

Schodiště a hala (místnost č. 1)

Do těchto chráněných únikových cest ústí nechráněná úniková cesta - chodba č. 240 cm s dvoukřídlovými dveřmi 180 cm šir.

b) PP 0102 :

Ditto jako u PP 0101 :

Chráněná úniková cesta typu A - schodiště a vstupní prostory (místn. č. 57, 59, 60)

c) Z ostatních PÚ jsou navrženy :

Chráněná úniková cesta typu AE - střední schodiště a dvě
chráněné únikové cesty typu A - krajní schodiště a chodby.
Do těchto ChÚC ústí nechráněné únikové cesty z jednotlivých PÚ.

2) Evakuační výtahy :

Dle ČSN 73 08 35 jsou v posuzovaném objektu navrženy dva
osobní evakuační výtahy v chráněné únikové cestě typu AE.
Podle ČSN 73 08 35, čl. 35a musí mít evakuační výtahy
náhradní zdroje el. energie po dobu

$$T + 15 \text{ min} = 15 + 15 = 30 \text{ min}$$

=====

Výpočet počtu evakuačních výtahů :

$$x = \frac{L (t_m + t_n + \frac{H}{4} + 10)}{30 T}$$

$$x = \frac{18 (2,5 + 10 + \frac{11,2}{1,0} + 10)}{30 \cdot 15} = 1,348 = 2 \text{ výtahy}$$

3) Posouzení šířek a délek únikových cest

a) PP 0101 : $a = 0,91$

Mezní délka 40,0 m

Navržená délka 23,4 m

Šířka podle ČSN 73 08 02 180 cm

Navržená délka 180 cm

b) PP 0102 : $a = 1,0$

Mezní délka 40,0 m

Navržená délka 14,40 m

Šířka podle ČSN 73 08 02 = 163 cm

Navržená šířka 180 cm

c) PN 0101, PN 0102, PN 0103, PN 0104, PN 0105 $a = 1,02$

Mezní délka 39,0 m

Navržená délka 24,0 m

d) Požární úseky 2. - 5. P - šířky 1 délky únikových cest
vyhovují příslušným článkům ČSN 73 08 02 a ČSN 73 08 35

e) Resourzení chráněné únikové cesty typu A2. Šířka únikového
schodiště 150 cm vyhovuje příslušným čl. ČSN 73 08 02 a
ČSN 73 08 35.

Délka únikové cesty není omezena.

Na únikových cestách musí být směr úniku vyznačen tabulkami
podle ČSN 01 80 13. Na schodišti musí být osazena madla na obou
stranách ve výšce 900 mm. Únikové cesty musí být vybaveny
normovým osvětlením podle ČSN 36 00 82.

Pro zajištění plynulé evakuace musí být objekty vybaveny
domácím rozhlasem ovládaným z prostoru, ve kterém je v pro-
vozní době stálá služba.

IV. ODSTUPY

Stěna A : přední fasáda - 6,2 m

Stěna B : zadní fasáda - 6,2 m

Stěna C : boční fasády - 6,2 m

V. TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

1) Prostupy rozvodů:

Jsou navrženy v souladu s příslušnými čl. ČSN 73 08 02.

2) Rozvedy hořlavých nebo toxických látek :

Jsou navrženy v souladu s příslušnými články ČSN 73 08 35.

3) Vytápění

Je navrženo v souladu s příslušnými články ČSN 73 08 02

4) Vzduchotechnická a elektrická zařízení :

Jsou navržena v souladu s příslušnými články ČSN 73 08 02 a ČSN 73 08 35.

VI. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSABY

1) Přijezdy a přístupy :

Přístupové komunikace jsou navrženy v souladu s příslušnými ČSN.

2) Nástupní plochy :

Jsou navrženy v souladu s příslušnými čl. ČSN 73 08 02

3) Zásahové cesty :

a) Vnitřní

Podle ČSN 73 08 02, čl. 227 ab se nemusí zřizovat.

b) Vnější

Jsou navrženy v souladu s příslušnými čl. ČSN 73 08 02.

4) Elektrická požární signalizace

Je navržena v souladu s příslušnými články ČSN 73 08 35

5) Zásobování vodou pro hašení požárů :

Zařízení pro zásobování vodou a pro její rozved pro vnitřní i vnější požární vodovod je navrženo v souladu s příslušnými ČSN. Tlak, množství a počet požárních hydrantů je určen v projektu ZP.

6) Ruční hasící přístroje :

Druh : počet a rozmístění ručních hasících přístrojů bude určeno v dalším stupni PD.

VII. FINANČNÍ KRYTÍ PROSTŘEDKŮ PO

Prostředky PO pevně zabudované jsou kryty SR stavby, ostatní z provozních prostředků investora.

VIII. POUŽITÉ ČSN

ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 35, ČSN 73 08 13, ČSN 73 08 21,
výpočet požární bezpečnosti staveb na počítači.

Brno, prosinec 1985

Vypracoval : Ing. Koníček