



## POŽÁRNÍ OCHRANA

|   |  |                     |   |      |
|---|--|---------------------|---|------|
| Vypracoval  | Ing. Drápela                           | Výtisk č.           | <b>Razítko</b><br> tel.: 0618/67 10-11<br>spol. s r.o.<br>Kozíchovice 25, Třebíč |      |
| Okresní úřad Třebíč   |  | Městský úřad Třebíč |   |      |
| Investor:   | Nemocnice s poliklinikou v Třebíči     |                     |   |      |
| Stavba - Objekt<br>Víceúčelový nemocniční pavilon,<br>areál nemocnice Třebíč<br>Purkyňovo náměstí |  |                     | Stran   | 15   |
|   |  |                     | Příloh  | —    |
|   |  |                     | Datum   | 6/98 |
|   |  |                     | Číslo zakázky   | 1039 |
| Obsah   | Technická zpráva PO - provedení stavby |                     | Podpis<br>   |      |

## 1 Všeobecná charakteristika stavby

Předmětem posouzení technické zprávy požární ochrany je zhodnocení splnění základních požadavků požární bezpečnosti staveb pro nově postavený šestipodlažní objekt zdravotnického zařízení v areálu Nemocnice s Poliklinikou v Třebíči.

Úvodní studie byla zpracována v březnu 1995, zpracovatel Pavel Drápela. TZPO projektu stavby byla provedena v září 1995, zpracovatelka Zdeňka Štrunclová. Dále byl vyhotoven doplněk č. 1 k TZPO z října 1995, zpracovatel Pavel Drápela, který podrobněji řešil požadavky vyústění chráněných únikových cest v 1. NP. Doplněk č. 2 z října 1996, zpracovatel Pavel Drápela, řešil použití evakuačních výtahů, doplněk č. 3 z května 1998, zpracovatel Pavel Drápela řešil vymezení požárně nebezpečného prostoru a stanovení požadavků spojovacího krčku.

V průběhu další realizace stavby došlo k některým dispozičním změnám na jednotlivých podlažích a ve stavebním provedení některých dříve navržených prostorů. Jednalo se o dílčí změny, které podstatnějším způsobem neovlivnily řešení požární bezpečnosti stavby, ale které je zapotřebí včlenit do celkového skutečného řešení požární bezpečnosti objektu. Proto je vykonané přehodnocení některých skutečností na základě provedených změn.

Objekt o půdorysném rozměru 61,6 \* 32,4 m a požární výšce 20,7 m. Za rozhodující se pro účely tohoto projektu považuje nejnižší položená úroveň prvního nadzemního podlaží, které nemá povrch podlahy níže než 1,5 m pod nejvyšším bodem přilehlého terénu, ležícím ve vzdálenosti do 3,0 m od objektu. Objekt nevýrobní, konstrukce nehořlavé.

Svislé nosné konstrukce tvořené železobetonovým zmonolitněným skeletem s minimálním průřezem sloupů 400 \* 400 mm. Obvodové zdivo je tvořeno porothermovými tvárniciemi. Ostatní příčky jsou provedeny z pálených cihel plných či dutých minimální tloušťky 100 mm.

Vodorovná železobetonová konstrukce monolitická je provedena z materiálu a tloušťky dle požadavku na požární odolnost.

V 1. NP se nachází technické zázemí, sklady, šatny, strojovny.

Ve 2. NP je zázemí lékařů, ambulantní vyšetřovny s potřebným soc. zázemím ošetřujícího personálu, sklady.

Ve 3. NP je situováno dětské oddělení, JIP, strojovna VZT.

Ve 4. NP jsou vyšetřovny interního oddělení s radiodiagnostickými pracovišti, studovna.

V 5. NP jsou lůžková oddělení interny s potřebným sociálním zázemím.

V 6. NP jsou lůžková oddělení s potřebným sociálním zázemím a JIP.

Původní projekt byl zpracován před platností stávající ČSN pro budovy zdravotnických zařízení podle ČSN 730835: 1980. Protože projekt byl vypracován a stavba začala být realizována podle požadavků stanovených na základě této ČSN a předmětem vyhodnocení je zapracování dílčích změn je i při tomto přepracování vycházeno z původně platné ČSN 730835: 1980.

## **2 Zařízení pro protipožární zásah**

### **2.1 Vyhodnocení přístupových komunikací**

Objekt je volně přístupný ze tří stran. Příjezdové komunikace jsou minimální šířky 3,5 m.

### **2.2 Nástupní plochy**

Objekt splňuje požadavek pro požární výšku  $h > 12$  m, nástupní plocha je zřízena.

### **2.3 Vnitřní zásahové cesty**

Objekt s  $h < 22,5$  m, lze účinně vést protipožární zásah i z vnější strany objektu, vnitřní zásahové cesty se nemusí zřizovat. Vnitřní zásahové cesty jsou fakticky tvořeny dvěma chráněnými únikovými cestami typu  $A_E$ .

### **2.4 Vnější zásahové cesty**

Střecha objektu je pochůzná. Přístup na střechu objektu je zajištěný.

### **2.5 Požární voda**

Pro potřebu objektu je zajištěn odběr vody  $Q = 6 \text{ ls}^{-1}$ . Přívodní potrubí pro požární vodu má minimální  $D_N = 100$  mm.

Vnějším odběrným místem je podzemní požární hydrant.

V objektu jsou zřízeny vnitřní odběrní místa (vnitřní nástěnné požární hydranty). Tyto hydranty jsou osazeny po 2 ks v každém podlaží. Funkčnost zařízení pro zásobování požární vodou je ověřena kontrolou dle ČSN 730873 a doložena platným protokolem.

## 3 Rozdělení prostorů do požárních úseků

| PÚ č. | Prostor   | Označení PÚ   | Poznámka |
|-------|---|---------------|----------|
| 1     | CHÚC typu "A <sub>E</sub> "                     | N 06.1/N 2.1  |          |
| 2     | CHÚC typu "A <sub>E</sub> "                     | N 06.2/N 1.2  |          |
| 3     | Vzduchotechnická šachta                         | N 06.3/N 2.3  |          |
| 4     | Vzduchotechnická šachta                         | N 06.4/N2.4   |          |
| 5     | Osobní výtah                                    | N 06.5/N1.5   |          |
| 6     | Osobní výtah                                    | N 06.6/N2.6   |          |
| 7     | Šachta rozvoden NN v 1. NP až 6. NP             | N 06.7/N 01.7 | 1        |
| 8     | JIP se zázemím v 6. NP                          | N 06.8        |          |
| 9     | Lůžková ošetřující jednotka v 6. NP             | N 06.9        |          |
| 10    | Neobsazeno                                      |               | 2        |
| 11    | Lůžková ošetřující jednotka v 5. NP             | N 05.11       |          |
| 12    | Lůžková ošetřující jednotka v 5. NP             | N 05.12       |          |
| 13    | Vyšetřovny interního oddělení ve 4. NP část 1   | N 04.13       |          |
| 14    | Neobsazeno                                      |               | 2        |
| 15    | Strojovna VZT                                   | N 03.15       |          |
| 16    | Oddělení JIP ve 3. NP                           | N 03.16       | 3.PP     |
| 17    | Dětské oddělení ve 3. NP                        | N 03.17       | 1.PP     |
| 18    | Neobsazeno                                      |               | 2        |
| 19    | Ambul. odděl. se skl. a soc. záz. lék. ve 2. NP | N 02.19       |          |
| 20    | Zázemí ve 2. NP                                 | N 02.20       | 2.PP     |
| 21    | Strojovna výtahů v 1. NP                        | N 01.21       | 3.PP     |
| 22    | Strojovna výtahů v 1. NP                        | N 01.22       | 3.PP     |
| 23    | Pohotovostní pokoj                              | N 01.23       |          |
| 24    | Místnost zemřelých se sklady v 1. NP            | N 01.24       | 3.PP     |
| 25    | Ostatní prostory 1. NP                          | N 01.25       | 3.PP     |
| 26    | Neobsazeno                                      |               | 2        |
| 27    | Vyšetřovny ve 4. NP část 2                      | N 04.29       | 1.NP     |
| 28    | Zázemí ve 3. NP                                 | N 03.28       | 1.PP     |
| 29    | Sklad hořlavín ve 2. NP                         | N 02.27       | 2.PP     |
| 30    | Neobsazeno                                      |               | 2        |
| 31    | Sklad ve 2. NP                                  | N 02.31       |          |
| 33    | Strojovna stanice vakua 3. NP                   | N 03.32       | 1.PP     |

POZNÁMKA: 1) Z původního požárního úseku byl vytvořený vícepodlažní požární úsek - šachta.

2) Tento požární úsek byl začleněn do vícepodlažního požárního úseku - šachty N 06.7/N 01.7.

3) Samostatné požární úseky rovněž tvoří jednotlivé instalační šachty.

4) Výtahová šachta evakuačních výtahů může v tomto případě tvořit společný požární úsek s CHÚC A<sub>E</sub>. Podmínky provedení jsou stanoveny dále.

### 3.1 Určení výpočtového požárního zatížení a zařídění do SPB

| PÚ č. | a <sub>n</sub> | a <sub>s</sub> | p <sub>n</sub> (kg.m <sup>-2</sup> ) | p <sub>s</sub> (kg.m <sup>-2</sup> ) | b    | c   | p <sub>v</sub> (kg.m <sup>-2</sup> ) | SPB | Poznámka |
|-------|----------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------|-----|--------------------------------------|-----|----------|
| 1     | 0,7            | 0,9            | 5                                    | 0                                    | -    | 1   | 7,5                                  | III | 1        |
| 2     | 0,7            | 0,9            | 5                                    | 0                                    | -    | 1   | 7,5                                  | III | 1        |
| 3     | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 0                                    | -    | 1   | -                                    | III | 2        |
| 4     | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 0                                    | -    | 1   | -                                    | III | 2        |
| 5     | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 5                                    | -    | 1   | -                                    | III | 2        |
| 6     | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 5                                    | -    | 1   | -                                    | III | 2        |
| 7     | 0,8            | 0,9            | 25                                   | 0                                    | 1,2  | 1   | 24                                   | III | -        |
| 8     | 0,9            | 0,9            | 20                                   | 10                                   | -    | 1   | 28                                   | III | 3        |
| 9     | 0,9            | 0,9            | 20                                   | 10                                   | -    | 1   | 28                                   | III | 3        |
| 10    | Neobsazeno.    |                |                                      |                                      |      |     |                                      |     | -        |
| 11    | 0,9            | 0,9            | 20                                   | 10                                   | -    | 1   | 28                                   | III | 3        |
| 12    | 0,9            | 0,9            | 20                                   | 10                                   | -    | 1   | 28                                   | III | 3        |
| 13    | 0,9            | 0,9            | 60                                   | 10                                   | 0,56 | 1   | 35                                   | III | -        |
| 14    | Neobsazeno.    |                |                                      |                                      |      |     |                                      |     | -        |
| 15    | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 2                                    | 1,7  | 1   | 26                                   | III | -        |
| 16    | 0,9            | 0,9            | 20                                   | 10                                   | -    | 1   | 28                                   | III | 3        |
| 17    | 1              | 0,9            | 25                                   | 10                                   | 1,1  | 1   | 39                                   | III | -        |
| 18    | Neobsazeno.    |                |                                      |                                      |      |     |                                      |     | -        |
| 19    | 0,9            | 0,9            | 20                                   | 10                                   | -    | 1   | 28                                   | III | 4        |
| 20    | 1              | 0,9            | 40                                   | 10                                   | 1,22 | 1   | 60                                   | IV  | -        |
| 21    | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 0                                    | 1,7  | 1   | 23                                   | III | -        |
| 22    | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 0                                    | 1,7  | 1   | 23                                   | III | -        |
| 23    | 1              | 0,9            | 40                                   | 10                                   | -    | 1   | 33                                   | III | -        |
| 24    | 1,1            | 0,9            | 62                                   | 2                                    | 1,5  | 0,7 | 73                                   | V   | 5        |
| 25    | 1              | 0,9            | 100                                  | 5                                    | 0,87 | 0,7 | 59                                   | IV  | 5        |
| 26    | Neobsazeno.    |                |                                      |                                      |      |     |                                      |     | -        |
| 27    | 0,9            | 0,9            | 60                                   | 10                                   | 0,56 | 1   | 35                                   | III | -        |
| 28    | 1              | 0,9            | 40                                   | 10                                   | 1,22 | 1   | 60                                   | IV  | -        |
| 29    | 1,25           | 0,9            | 180                                  | 0                                    | 1,26 | 0,7 | 198                                  | VII | 5        |
| 30    | Neobsazeno.    |                |                                      |                                      |      |     |                                      |     | -        |
| 31    | 0,7            | 0,9            | 110                                  | 0                                    | 1,6  | 0,7 | 86                                   | V   | 5        |
| 32    | 0,9            | 0,9            | 15                                   | 2                                    | 0,87 | 1   | 13                                   | II  | 6        |

POZNÁMKA: 1) Nejnižší povolený SPB pro danou CHÚC.

2) SPB určený podle SPB přilehlých požárních úseků s přihlédnutím ke stanovení SPB výtahových a instalačních šachet dle ČSN 730802: 1995.

3) Výpočtové požární zatížení určeno přímo v souladu s tab. B1 ČSN 730802: 1995 pol. 7.

4) Výpočtové požární zatížení určeno přímo podle tabulky B.1 ČSN 730802: 1995 pol. 6.

5) V uvedených požárních úsecích je instalována EPS, při stanovení výpočtového požárního zatížení je využito snižujícího součinitele  $c_1$ .

6) Podle přilehlých požárních úseků je dále vyhodnocené pro SPB III.

### 3.2 Kontrola mezních rozměrů požárních úseků

| PÚ č. | délka <sub>vyp</sub>                | šířka <sub>vyp</sub> | plocha <sub>vyp</sub> | délka <sub>skut</sub> | šířka <sub>skut</sub> | plocha <sub>skut</sub> | vyhovuje |
|-------|-------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 1     | Pro tento požární úsek nestanovují. |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 2     | Pro tento požární úsek nestanovují. |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 3     | Pro tento požární úsek nestanovují. |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 4     | Pro tento požární úsek nestanovují. |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 5     | Pro tento požární úsek nestanovují. |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 6     | Pro tento požární úsek nestanovují. |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 7     | 77,5                                | 48                   | 3 720                 | 6,5                   | 2                     | 13                     | ano      |
| 8     | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 33                    | 31                    | 1 023                  | ano      |
| 9     | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 37                    | 31                    | 1 147                  | ano      |
| 10    | Neobsazeno.                         |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 11    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 63                    | 19                    | 1 197                  | ano      |
| 12    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 63                    | 19                    | 1 197                  | ano      |
| 13    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 63                    | 15,5                  | 976,5                  | ano      |
| 14    | Neobsazeno.                         |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 15    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 31                    | 21                    | 651                    | ano      |
| 16    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 29                    | 19                    | 551                    | ano      |
| 17    | 62,5                                | 40                   | 2 500                 | 59                    | 19                    | 1 121                  | ano      |
| 18    | Neobsazeno.                         |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 19    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 53                    | 19                    | 1 007                  | ano      |
| 20    | 62,5                                | 40                   | 2 500                 | 53                    | 19                    | 1 007                  | ano      |
| 21    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 6,5                   | 2,4                   | 15,6                   | ano      |
| 22    | 70                                  | 44                   | 3 080                 | 6,5                   | 2,4                   | 15,6                   | ano      |
| 23    | 62,5                                | 40                   | 2 500                 | 6,5                   | 3,5                   | 22,8                   | ano      |
| 24    | 55                                  | 36                   | 3 080                 | 10                    | 7                     | 70                     | ano      |
| 25    | 62,5                                | 40                   | 2 500                 | 42                    | 31                    | 1 302                  | ano      |

| PÚ č. | délka <sub>vyp</sub> | šířka <sub>vyp</sub> | plocha <sub>vyp</sub> | délka <sub>skut</sub> | šířka <sub>skut</sub> | plocha <sub>skut</sub> | vyhovuje |
|-------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 26    | Neobsazeno.          |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 27    | 70                   | 44                   | 3 080                 | 63                    | 15,5                  | 976,5                  | ano      |
| 28    | 62,5                 | 40                   | 2 500                 | 27                    | 15                    | 405                    | ano      |
| 29    | 40                   | 28                   | 1 120                 | 6,5                   | 5                     | 32,5                   | ano      |
| 30    | Neobsazeno.          |                      |                       |                       |                       |                        | ano      |
| 31    | 85                   | 52                   | 4 420                 | 13                    | 5                     | 65                     | ano      |
| 32    | 70                   | 44                   | 3 080                 | 8,8                   | 7                     | 14                     | ano      |

Mezní rozměry se u CHÚC, výtahových a instalačních šachet nestanovují. Mezní rozměry vyhovují požadavkům ČSN 730802: 1995.

POZNÁMKA: Skutečné půdorysné plochy požárních úseků jsou menší. Uvedené plochy byly stanoveny vynásobením skutečných mezních rozměrů posuzovaných požárních úseků.

### 3.3 Požární odolnost stavebních konstrukcí

Nosné konstrukce: železobetonové sloupy, beton skupiny B, krytí tahové výztuže 20 mm, nejmenší rozměr sloupu 400 mm, R 120.

Ocelové konstrukce chráněné protipožárním nátěrem PITTURA IE 20 dle atestu R 45.

Zdivo z tvárnic POROTHERM 44, 440 \* 247 \* 238 mm, R 180.

Zdivo z tvárnic POROTHERM 36,5, 365 \* 247 \* 238 mm, R 180.

Zdivo z tvárnic POROTHERM 30, 300 \* 247 \* 238 mm, R 180.

Zdivo z tvárnic POROTHERM 24, 240 \* 372 \* 238 mm, R 180.

Železobetonová stropní konstrukce, beton skupiny B, krytí tahové výztuže 20 mm, tloušťka 300 mm, R 60.

Požárně dělící konstrukce: Zdivo z tvárnic POROTHERM 44, 440 \* 247 \* 238 mm, REI 180.

Zdivo z tvárnic POROTHERM 36,5, 365 \* 247 \* 238 mm, REI 180.

Zdivo z tvárnic POROTHERM 30, 300 \* 247 \* 238 mm, REI 180.

Zdivo z tvárnic POROTHERM 24, 240 \* 372 \* 238 mm, REI 180.

Zdivo z cihel CV 14, 140 \* 290 \* 140 mm, EI 120.

Zdivo z cihel 2DF 14, 115 \* 240 \* 113 mm, EI 90.

Zdivo z děrovaných příčkovek Pk-CD, 140 \* 290 \* 65, EI 60.

Železobetonová stropní konstrukce, beton skupiny B, krytí tahové výztuže 20 mm, tloušťka 300 mm, REI 60.

Požární uzávěry: odolnost podle stanoveného stupně požární bezpečnosti, u chráněných únikových cest kritéria EI dodavatel fa HASIL, a.s., u ostatních postačují EW - doložit atestem.

Obvodové stěnové konstrukce: Zdivo POROTHERM 36,5, 365 \* 247 \* 238 mm, REW 180.

Sádkarton KNAUF GKF tl. 2 \* 15 mm na ocel. profil vyplněno minerální rohoží, EI 90,

Zdivo z tvárnic POROTHERM 30, 300 \* 247 \* 238 mm, REW 180.

PÚ č. 1, 2:

| <i><b>Odolnost pro SPB III</b></i>   | <i><b>požadavek</b></i> | <i><b>skutečnost</b></i> |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <i><b>Požární stěny a stropy</b></i> | 45                      | 45/60                    |
| <i><b>Požární uzávěry otvorů</b></i> | 30C2                    | 30C2                     |
| <i><b>Nosné konstrukce</b></i>       | 45                      | 120                      |

PÚ č. 3, 4, 5, 6:

| <i><b>Odolnost pro SPB III</b></i>   | <i><b>požadavek</b></i> | <i><b>skutečnost</b></i> |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <i><b>Požární stěny a stropy</b></i> | 30A                     | 45/60                    |
| <i><b>Požární uzávěry otvorů</b></i> | 15A                     | 15                       |
| <i><b>Nosné konstrukce</b></i>       | 30A                     | 120A                     |

PÚ č. 7, 8, 9:

| <i><b>Odolnost pro SPB III</b></i>   | <i><b>požadavek</b></i> | <i><b>skutečnost</b></i> |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <i><b>Požární stěny a stropy</b></i> | 30                      | 45/60/120                |
| <i><b>Požární uzávěry otvorů</b></i> | 15C2                    | 30C2                     |
| <i><b>Nosné konstrukce</b></i>       | 30                      | 60/90                    |

PÚ č. 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 27, 30, 32:

| <i><b>Odolnost pro SPB III</b></i>   | <i><b>požadavek</b></i> | <i><b>skutečnost</b></i> |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <i><b>Požární stěny a stropy</b></i> | 45                      | 45/60/120                |
| <i><b>Požární uzávěry otvorů</b></i> | 30C2                    | 30C2                     |
| <i><b>Nosné konstrukce</b></i>       | 45                      | 60/90/120                |

PÚ č. 20, 25, 28:

| <i><b>Odolnost pro SPB IV</b></i>    | <i><b>požadavek</b></i> | <i><b>skutečnost</b></i> |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <i><b>Požární stěny a stropy</b></i> | 60                      | 60/120                   |
| <i><b>Požární uzávěry otvorů</b></i> | 30C2                    | 30C2                     |
| <i><b>Nosné konstrukce</b></i>       | 60                      | 90/120                   |

## PÚ č. 31

| <i>Odolnost pro SPB V</i>     | <i>požadavek</i> | <i>skutečnost</i> |
|-------------------------------|------------------|-------------------|
| <i>Požární stěny a stropy</i> | 90               | 120               |
| <i>Požární uzávěry otvorů</i> | 45B              | 45B               |
| <i>Nosné konstrukce</i>       | 90               | 90/120            |

## PÚ č. 29

| <i>Odolnost pro SPB VII</i>   | <i>požadavek</i> | <i>skutečnost</i>  |
|-------------------------------|------------------|--------------------|
| <i>Požární stěny a stropy</i> | 180A             | 180A <sup>1/</sup> |
| <i>Požární uzávěry otvorů</i> | 90A              | 90A                |
| <i>Nosné konstrukce</i>       | 180A             | 180A <sup>2/</sup> |

1/ Podmínku splňuje železobetonový monolitický panel minimální tloušťky 175 mm z betonu skupiny B s krytím tahové výztuže 65 mm.

2/ Svislá nosná konstrukce v tomto PÚ není (oddělena zděnou konstrukcí).

3/ Provedení výtahu v CHÚC: evakuační výtahy jsou součástí CHÚC A<sub>E</sub> za těchto podmínek: ohraničující konstrukce výtahové šachty jsou z nehořlavých hmot: splněno, požární uzávěry musí být z nehořlavých hmot: splněno. Elektrické kabely mají sníženou hořlavost kategorie C (podle ČSN IEC 332-3). Zásobníky oleje nejsou umístěny ve výtahové šachtě.

4/ Požární uzávěry instalačních šachet splňují odolnost 15 minut.

Jedná se o objekt s požární výškou  $h > 9$  m. Mezi jednotlivými požárními úseky jsou vytvořeny požární pásy. Na styku obvodové stěny s požární stěnou jsou vytvořeny požární pásy 900 mm široké. Na styku obvodové stěny s požárním stropem jsou vytvořeny požární pásy široké nejméně 900 mm.

#### 4 Vyhodnocení únikových cest

Délky a šířky únikových cesty zůstávají v souladu s původním projektem.

PÚ č.8: 2 NÚC  $a = 0,89$ ,  $l_{\max} = 45,5$  m,  $l_{\text{skut}} = 33$  m,  $E = 44$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 120$ .

Po 33 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 68 m ke spojovacímu koridoru nebo po 15 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 63 m ven na volné prostranství.

PÚ č.9: 2 NÚC  $a = 0,89$ ,  $l_{\max} = 45,5$  m,  $l_{\text{skut}} = 33$  m,  $E = 44$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 120$ .

Po 33 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 68 m ke spojovacímu koridoru nebo po 15 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 63 m ven na volné prostranství.

PÚ č.11: 2 NÚC  $a = 0,89$ ,  $l_{\max} = 45,5$  m,  $l_{\text{skut}} = 33$  m,  $E = 44$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 120$ .

Po 33 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 53 m ke spojovacímu koridoru nebo po 15 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 53 m ven na volné prostranství.

PÚ č.12: 2 NÚC  $a = 1$ ,  $l_{\max} = 40$  m,  $l_{\text{skut}} = 33$  m,  $E = 16$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 105$ .

Po 33 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 53 m ke spojovacímu koridoru nebo po 15 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 53 m ven na volné prostranství.

PÚ č.13: 2 NÚC  $a = 0,98$ ,  $l_{\max} = 42$  m,  $l_{\text{skut}} = 20$  m,  $E = 16$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 109$ .

Po 20 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 38 m ke spojovacímu koridoru nebo po 16 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 43 m ven na volné prostranství.

PÚ č.16: 2 NÚC  $a = 1$ ,  $l_{\max} = 40$  m,  $l_{\text{skut}} = 20$  m,  $E = 16$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu bude  $s = 2$ ,  $K = 105$ .

Po 20 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 23 m ke spojovacímu koridoru nebo po 16 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 33 m ven na volné prostranství.

PÚ č.17: 2 NÚC  $a = 0,92$ ,  $l_{\max} = 44$  m,  $l_{\text{skut}} = 20$  m,  $E = 28$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 118$ .

Po 20 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 23 m ke spojovacímu koridoru nebo po 16 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 33 m ven na volné prostranství.

PÚ č.19: 2 NÚC  $a = 1$ ,  $l_{\max} = 40$  m,  $l_{\text{skut}} = 20$  m,  $E = 54$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 105$ .

Po 20 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 8 m ke spojovacímu koridoru nebo po 16 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 23 m ven na volné prostranství.

PÚ č.20: 2 NÚC  $a = 0,89$ ,  $l_{\max} = 45,5$  m,  $l_{\text{skut}} = 20$  m,  $E = 21$  osob.

Protože se v požárním úseku mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu je  $s = 2$ ,  $K = 105$ .

Po 20 m se dostávají osoby do CHÚC typu  $A_{E1}$  a odtud po 8 m ke spojovacímu koridoru nebo po 16 m do CHÚC typu  $A_E$  a odtud po 23 m ven na volné prostranství.

PÚ č.23: Z obytné budovy je vstup přímo do CHÚC typu A.

PÚ č.25: 2 NÚC  $a = 0,96$ ,  $l_{\max} = 42$  m,  $l_{\text{skut}} = 40$  m,  $E = 90$  osob.

Po 40 m je možný vstup do chráněné únikové cesty a na volné prostranství.

Kapacita CHÚC: v objektu se bude nacházet celkem 409 osob, které mohou unikat dvěma CHÚC typu  $A_E$ . V objektu se mohou vyskytnout osoby neschopné samostatného pohybu.  $K = 120$ ,  $s = 1,8$ ,  $u_{\min} = 6,5$ .

$u_{\text{skut}} = 7,5$  - u východu z CHÚC provedení šířky východových dveří na volné prostranství na minimálně 1500 mm.

Zaručeno otevírání dveří ve směru úniku.

Obě chráněné únikové cesty jsou řešeny jako CHÚC  $A_E$ .

Jsou vybaveny přetlakovou ventilací zajišťující 10 násobnou výměnu vzduchu za hodinu v celém objemu únikové cesty po dobu 30 minut.

V průběhu realizace došlo k dohodě mezi investorem a realizátorem stavby o možném snížení rychlosti evakuačního výtahu z 0,78 m/s na 0,64 m/s vzhledem k nové dispozici některých podlaží.

$$X = \frac{L * (t_m + t_n + H_1/v + 10)}{30 * T}$$

$$X = \frac{21 * (5 + 12 + 10,575/0,64 + 10)}{30 * 15}$$

$$X = 2,03$$

Počet lůžkových evakuačních výtahů při této rychlosti 2.

## 5 Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti byly určeny pro 100% požárně otevřených ploch a zůstávají podle původního projektu  $d = 8,5$  m.

Díličí změna nastala při realizaci spojovacího krčku. Dle ČSN 730835 v návaznosti na ČSN 730802 nesmí požárně nebezpečný prostor jednoho požárního úseku zasahovat požárně nebezpečný prostor sousedního požárního úseku nebo objektu. Spojovací krček je součástí chráněné únikové cesty. Prostor bez požárního rizika. Kolem spojovacího krčku se nevytváří požárně nebezpečný prostor.

Ke spojovacímu krčku v objektu starého pavilonu přiléhá pokoj pacientů z jedné strany a šatny z druhé strany. V těchto pokojích jsou okna - požárně otevřené plochy.

Z pokoje pacientů a ze šaten jsou vytvořeny samostatné požární úseky.

| PÚ č   | Prostor        | $p_v$ (kg.m <sup>-2</sup> ) | $d_1$ (m) | $d_{skut}$ (m)     | $p_o$ (%) | Vyhovuje |
|--------|----------------|-----------------------------|-----------|--------------------|-----------|----------|
| N 02.1 | Pokoj pacientů | 16                          | 1,3       | 1,6 <sup>1)</sup>  | 100       | ano      |
| N 02.2 | Šatny          | 29                          | 1,6       | 2,05 <sup>1)</sup> | 100       | ano      |

POZNÁMKA: 1) Po zazdění stávajících, nejtěsněji přiléhajících okenních otvorů.

Od okraje okna pokoje pacientů nesmí být vzdálenost ke spojovacímu krčku menší než 1,3 m. Od šaten nesmí být vzdálenost ke spojovacímu krčku menší než 1,6 m. Z tohoto důvodu byly realizovány následující opatření:

- Vytvoření samostatného požárního úseku z pokoje pacientů a ze šaten. Osazení dveří ve funkci požárního uzávěru s odolností alespoň EW 15-C2 z pokoje pacientů a ze šaten.
- Zazdění okenních otvorů těsně přiléhající ke spojovacímu krčku od starého pavilonu.
- Přechod ze spojovacího krčku do starého pavilonu vytvořen požárně odolný s požadovanou odolností alespoň EI-45. Dveře do spojovacího krčku ve funkci požárního uzávěru instalovány požárně odolné s požadovanou odolností alespoň EI-30-C2-C (opatřené samozavíračem).

Odstupové vzdálenosti od okolních objektů vyhovují. Požárně nebezpečný prostor sousedních objektů nezasahuje požární úseky adaptované stavby.

## 6 *Vyhodnocení technických zařízení*

### 6.1 *Elektroinstalace*

V objektu je rozvod 3\*380/220V. Elektrická vedení rozvedena pod omítkou prostupy budou dozděny a zabetonovány. Je provedené nouzové osvětlení únikových cest, po kterých probíhá evakuace pacientů.

### 6.2 *Vzduchotechnika*

V objektu je zřízena strojovna VZT tvořící samostatný požární úsek.

Realizované VZT jednotky a rozvody prostupující požárně dělicími konstrukcemi jsou volně vedeny VZT rozvodem do průřezu  $S_{vmax} = 400 \text{ cm}^2$ . Hlavní VZT rozvody jsou součástí VZT šachet. Při překročení tohoto průřezu jsou na hranicích jednotlivých požárních úseků osazeny protipožární klapky, které jsou spouštěny také impulsem od instalované EPS.

## 7 *Požárně bezpečnostní zařízení*

### 7.1 *EPS, domácí rozhlas*

Objekt je vybaven EPS se samočinnými hlásiči.

Ústředna EPS je vyvedena na místě se stálou službou, která má přímé telefonické spojení na HZS okresu Třebíč. Projekt EPS vypracovala firma oprávněná k projekci podle zvláštních předpisů (zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, se změnami a doplňky provedenými zákonem ČNR č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb., a zákonem č. 203/1994 Sb. (úplné znění zákon č. 91/1995 Sb.)) § 2, odst. 1. EPS byla schválena pro používání v ČR. Projekt EPS je samostatnou součástí projektové dokumentace.

Tlačítkové hlásiče při vstupu do podlaží z CHÚC, při vstupu do objektu, při přechodu z lůžkových oddělení.

V objektu je zřízený rozhlas s nuceným odposlechem.

Požární jednotku bude možné přivolat z účastnické stanice zřízené v objektu.

## 7.2 Vybavení PHP

Minimální počet PHP je stanoven taxativně podle požadavků ČSN 730802 a norem navazujících a zůstává podle původního projektu.

| PÚ č. | Minimální počet $n_r$                             | PÚ č. | Minimální počet $n_r$     |
|-------|---|-------|---------------------------|
| 1     | Pro tento PÚ nestanovuji.                         | 18    | Neobsazeno.               |
| 2     | Pro tento PÚ nestanovuji.                         | 19    | 4 ks PHP                  |
| 3     | Pro tento PÚ nestanovuji.                         | 20    | 4 ks PHP                  |
| 4     | Pro tento PÚ nestanovuji.                         | 21    | 1 ks PHP sněhový 5 kg     |
| 5     | Pro tento PÚ nestanovuji.                         | 22    | 1 ks PHP sněhový 5 kg     |
| 6     | Pro tento PÚ nestanovuji.                         | 23    | Započtené v sousedním PÚ. |
| 7     | 6 ks PHP sněhový 5 kg<br>(na každém podlaží 1 ks) | 24    | Započtené v sousedním PÚ. |
| 8     | 4 ks PHP sněhový 5 kg                             | 25    | 4 ks PHP                  |
| 9     | 4 ks PHP  | 26    | Neobsazeno                |
| 10    | Neobsazeno.                                       | 27    | 4 ks PHP                  |
| 11    | 4 ks PHP  | 28    | 1 ks PHP sněhový, 5 kg    |
| 12    | 4 ks PHP  | 29    | 1 ks PHPg                 |
| 13    | 4 ks PHP  | 30    | Neobsazeno.               |
| 14    | Neobsazeno.                                       | 31    | 1 ks PHP                  |
| 15    | 3 ks PHP sněhový 5 kg                             | 32    | Započtené v sousedním PÚ. |
| 16    | 2 ks PHP sněhový 5 kg                             | 33    | Započtené v sousedním PÚ. |
| 17    | 4 ks PHP  |       |                           |

Pokud není uveden druh PHP rozumí se PHP práškový s náplní 6 kg.

8 Závěr

1) Požární bezpečnost stavby byla zhodnocena dle výše uvedených skutečností na základě reálného provedení objektu.

2) Spolehlivost a odpovídající použití jednotlivých prvků z hlediska požární bezpečnosti staveb jsou doloženy atesty.

3) Při dalším provozu objektu respektovat zejména zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, se změnami a doplňky provedenými zákonem ČNR č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb., a zákonem č. 203/1994 Sb. (úplné znění zákon č. 91/1995 Sb.) a vyhlášky MV č. 21/1996 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona o požární ochraně a ČSN 730835.

