

11.11.2023

Dokumentace stavby REKONSTRUKCE POŽÁRNÍ VZDUCHOTECHNIKY BUDOVA B

Požárně bezpečnostní řešení

Rozsah a obsah dle § 41 vyh. 246/2001, ve znění pozdějších předpisů

Seznam použitých norem, zákonů a vyhlášek.....	3
a) Popis a umístění stavby.....	3
b) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků.....	5
c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti.....	6
d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	8
e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest.....	11
f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností.....	14
g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami.....	14
h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů.....	14
i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby pož. bezpečnostními zařízeními.....	16
j) Zhodnocení technických zařízení stavby.....	19
k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.....	23

OBSAH

Seznam použitých norem, zákonů a vyhlášek.....	3
a) Popis a umístění stavby.....	3
b) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	5
c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	6
d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	8
1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3	8
2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1	8
3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10	9
4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	9
5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2.....	9
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.3.....	9
7. Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.5	9
8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, 8.8.1	9
9. Konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC viz 8.9	9
10. Výtahové a instalační šachty viz 8.10 až 8.13 a 6.1.2 ČSN 73 0810	9
11. Střešní pláště, viz 8.15	10
12. Zateplení objektu (ČSN 730835 čl. 6.3.3).....	10
13. Povrchové úpravy (požadavky ČSN 73 0835 čl. 8.3.1).....	10
e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest	11
Dveře na únikových cestách (čl. 13.1 ČSN 730810)	12
Schodiště na únikových cestách (ČSN 73 0802, čl. 9.14)	12
Osvětlení únikových cest (čl. 9.15)	12
Označení únikových cest (čl. 9.16)	12
Zvuková zařízení (domácí rozhlas), (čl. 9.17).....	13
Evakuační výtahy (ČSN 73 0802, čl. 9.6.4 a 9.6.5 z1; ČSN 73 0835 čl. 8.4.4).....	13
f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností	14
g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami	14
1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873).....	14
2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873).....	14
h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů	14
i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby pož. bezpečnostními zařízeními.....	16
Elektrická požární signalizace (EPS); (ČSN 73 0875, ČSN 73 0835)	16
Zařízení autonomní detekce a signalizace (ZADS dle §114, vyh.23/200818).....	17
Instalace samočinného stabilního hasicího zařízení (SSHZ, SHZ, DHZ, PHZ; ČSN 730802 čl.6.6.10)	17
Instalace zařízení pro odvod kouře a teple (ZOKT; ČSN 73 0802 čl. 6.6.11(z3)).....	17
Nouzové osvětlení (ČSN 730802 čl. 9.15.1, 9.15.2 + ČSN 73 0835 čl 6.4.9)	18
Požadavky na větrání únikové cesty A a B	18
j) Zhodnocení technických zařízení stavby	19
Řešení průstupů.....	19
Těsnění spár	19
Potrubní rozvody nehořlavých látek.....	20
Potrubní rozvody hořlavých látek	20
Elektrická vedení	20
Potrubní rozvody VZT.....	20
Větrací průduchy.....	21
Vytápění.....	21
Konstrukce komínů a komínová tělesa.....	21

Tepelné spotřebiče	21
Elektrická instalace a zařízení na ochranu před bleskem.....	21
k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce	23
Přístupové komunikace (ČSN 73 0802, čl.12.2)	23
Vjezdy a průjezdy (ČSN 730802 čl. 12.3).....	23
Nástupní plochy (ČSN 73 0802 čl.12.4)	23
Vnitřní zásahové cesty (ČSN 73 0802, čl.12.5).....	24
Vnější zásahové cesty (ČSN 730802, čl.12.6).....	24
Výstražné a bezpečnostní značky	24

Seznam použitých norem, zákonů a vyhlášek, kategorizace stavby

Zákony a vyhlášky:

- zákon číslo 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů („zákon o PO“), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MV číslo 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru („vyhláška o požární prevenci“), ve znění pozdějších předpisů;
- vyhláška MV číslo 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb; ve znění pozdějších předpisů;

Normy a ostatní:

- ČSN 73 0802; Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810; Požární bezpečnost staveb-Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí.
- ČSN 73 0833; Požární bezpečnost staveb-Objekty pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834; Požární bezpečnost staveb-Změny staveb
- ČSN 73 0835; Požární bezpečnost staveb-Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0818; Požární bezpečnost staveb-Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0873; Požární bezpečnost staveb-Požární vodovody
- Roman Zoufal a kol.-Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Podklady:

Projektová dokumentace podklady z 11/2023 Ing. Ondřej Hlaváček.

Kategorizace stavby dle vyh. č. 460/2021 Sb.:

Jedno podlaží podzemní a šest podlaží nadzemních. Požární výška podzemní části v souladu s ČSN 730802 čl. 7.2.2b1) jako nadzemní do 22,5m. Požární výška nadzemní části objektu od 1 do 6.np 14,0 m. V 7.np jsou pouze strojovny výtahu a přístupy na střechu. Objekt má nehořlavý konstrukční systém.

Třída využití v souladu s §5 odst.2

§ 5 odst. (2) Je-li stavba užívána k více účelům, stanoví se třída využití pro její jednotlivé části, které mají z hlediska požární bezpečnosti obdobné využití (dále jen část stavby”).

V souladu s výše uvedeným požadavkem jde pro 1.np-6.np o třídu využití 5TV (veřejnost, spánek a OVAPE).

Stanovení kategorie stavby dle §8

Kategorie stavby III dle §9.

a) Popis a umístění stavby

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno k dokumentaci rekonstrukce požární vzduchotechniky budovy B. Jedná se o úpravy chráněných únikových cest s ohledem na požadavky pro jejich větrání. Vlastní PB řešení navazuje vychází z Požárně bezpečnostního řešení pro účely pasportizace a koncepce pro uvedení objektu do souladu se současnou legislativou z hlediska požární ochrany, ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 z 11/2022.

Aby byla zachována kontinuita PB řešení je uvedená projektová dokumentace zapracována a upřesněna do PB řešení původní koncepce tak, aby nedocházelo k vytržení celkové PB vize objektu.

Veškeré následující stavební úpravy v podlažích objektu budou konfrontovány s tímto PB řešením tak, aby se změny řešily koncepčně v souladu s celkovým využitím objektu a nevytrhávaly se jako samostatné úpravy, případně dílčí zprávy.

Objekt je vystavěn v panelové malorozponové konstrukční soustavě OP 1.11 o konstrukční výšce 2,8m jako objekt o 6 nadzemních podlažích a jednom podlaží podzemním. V prostoru 7.np je strojovna výtahu a vstupy na střechy objektů.

Objekt měl z výstavby navržený evakuační výtahy 1-3 v hlavním schodišti A a jeden evakuační výtah ve schodišti B. Dále byly řešené dva osobní výtahy. Oba schodišťové prostory byly přetlakově větrány.

Objekt je v současnosti řešen takto:

- 1.pp – prostory technického zázemí, šatny, sklady, technické místnosti;
- 1.np – Ambulantní prostory (v souladu s ČSN 73 0835 AZ2) a vyústění evakuačních a hlavních únikových cest na terén do volného prostoru;
- 2.np-6.np – Lůžková zařízení (v souladu s ČSN 73 0835 LZ2) a lékařské pokoje případně s administrativou;
- 7.np – Strojovny výtahů a ukončení únikových cest (schodišť) včetně větrání těchto prostor, strojovna VZT pro ARIP, půda;

V 1.np se uvažují cca 4 ambulantní pracoviště tedy cca max. 40 osob.

Ve 2-6.np jde celkem o $33+30+33+32+19=147$ lůžek.

Ve skladbě dle schopnosti pohybu jde přibližně o tyto počty:

- osoby schopné pohybu $12+13+12+13=50$ osob
- osoby s omezenou schopností $10+10+9+10=39$ osob
- osoby neschopné pohybu $19+10+10+9+10=58$ osob

Je nutné uvažovat, že uvedené počty osob se mohou v jednotkách pacientů (pro podlaží) měnit. Z tohoto hlediska se musí vždy při jakém-li úpravě v podlažích vyhodnotit skutečné počty.

Z hlediska koncepce objektu jde o objekt s požadavky dle ČSN 73 0835 jako LZ2 kde se požadují požární bezpečnostní zařízení (EPS).

Současně je nutné zohlednit skutečnost dle ČSN 73 0835 čl. 8.1.4 kde se požaduje, aby každé podlaží, ve kterém jsou lůžkové jednotky bylo děleno nejméně do dvou požárních úseků dle čl. 8.4.1.2.

Prokázání požadovaných ploch je v grafické části a dle výpočtů podle osob je stanoveno následně:

- 52 m²(2.np), 48 m²(3.np), 52 m²(4.np), 49 m²(5.np), 57 m²(6.np).

Z uvedených čísel je jasné že nelze uvažovat tyto plochy pouze v prostoru chodby před výtahy a schodištěm A. Je tedy nutné dělit plochy lůžkových podlaží vždy do dvou požárních úseků (požární úseky lůžkových částí).

Vzhledem k provozu se uvažuje že půjde o dělení, které bude trvale otevřené s tím, že na základě signálu EPS bude uzavíráno pro případ požáru. Tento uvedený požadavek zabezpečí podmínky pro bezprostřední evakuace pacientů po rovině do požárem nezasaženého požárního úseku.

Vlastní využití objektu je k datu 11/2023 toto:

1.pp

Šatny a hyg. zázemí;
Rozvodna, akumulátorovna;
Sklady a HÚV

1.np

Schodiště „A“ 1.pp-7.np; jako CHÚC B
Schodiště „B“ 1.pp-7.np; jako CHÚC B
Evakuační výtah 1-3; součástí schodiště A
Evakuační výtah 4; součástí schodiště B
Osobní výtah 1;
Osobní výtah 2;
Ambulance;
Sklad prádla;
Rozvodna a akumulátorovna;
Zámkové sálky;
Ústředna EPS;

2.np

Urologie A;
Urologie B;
Lékařské pokoje, pracovny;

3.np

Ortopedie A;

Ortopedie B;
Lékařské pokoje, pracovny;

4.np

Chirurgie, ORL A;
Chirurgie, ORL B;
Lékařské pokoje, pracovny;

5.np

Chirurgie, Ortopedie A;
Chirurgie, Ortopedie B;
Lékařské pokoje, pracovny;

6.np

ARIP A;
ARIP B;
Lékařské pokoje, pracovny;

7.np

Strojovny výtahů
Strojovny VZT,
Půda,
Přístup na střechu

Popis řešení požární VZT k dokumentaci z 11/2023

Projekt řeší návrh větrání chráněné únikové cesty pro stávající objekt pavilonu B nemocnice Šumperk umístěný v areálu nemocnice.

Vlastní návrh řeší požadavky na větrání v těchto dílčích částech (viz popis v části i) „Požadavky na větrání únikové cesty A a B“:

- 1) Větrání strojovny výtahu I
- 2) Větrání strojovny výtahu II a strojovny evakuačních výtahů I a II
- 3) Větrání CHÚC hlavního schodiště, šachet evakuačního výtahu a strojovny evakuačního výtahu
- 4) Větrání CHÚC vedlejšího schodiště, šachty evakuačního výtahu a strojovny evakuačního výtahu
- 5) Větrání výtahových šachet

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a dle ostatních platných norem ČSN vztahujících se k požární bezpečnosti posuzovaného objektu v aktuálním znění.

Z hlediska ČSN 73 0834 nelze tuto ČSN použít vzhledem k tomu, že objekt byl projektován dle původního PB řešení v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a ČSN 73 0818. V rámci drobných změn v objektu je možné postupovat pouze a výhradně v souladu s ČSN 73 0802 čl. 5.1.4. Vždy však po dohodě a se souhlasem HZS.

b) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

Z hlediska požární bezpečnosti (v souladu s ČSN 73 0802 čl. 5.3.1) se stavební objekty dělí na menší požárně ohraničené celky—požární úseky, jejichž účelem je bránit šíření požáru. Požární úseky jsou ohraničeny požárně dělícími konstrukcemi, jejichž požární odolnost se stanoví podle požárního rizika, popř. podle předpokládané doby trvání požáru. Stavební objekt, který není dělen do požárních úseků, se považuje za jeden požární úsek; stavební objekt se musí do požárních úseků dělit tehdy, přesahuje-li jeho velikost mezní rozměry požárního úseku, stanovené v 7.3.2 až 7.3.4, nebo jsou-li v něm prostory-provozy, které podle 5.3.2 musí tvořit samostatné úseky.

Rozdělení do požárních úseků je řešeno v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835.

1.pp

PÚ P0.01 – Šatny a hyg. zázemí;
PÚ P0.02 – Rozvodna, akumulátorovna;
PÚ P0.03 – Sklady a HÚV

1.np

PÚ N1.01A – Schodiště „A“ 1.pp-7.np; (v 1.pp jde o část bez větrání); součástí jsou evakuační výtahy 1-3;
PÚ N1.01B – Schodiště „B“ 1.pp-7.np;(v 1.pp jde o část bez větrání); součástí evakuační výtah č.4;
PÚ N1.03A – Osobní výtah 1; dojezd do 1.pp
PÚ N1.03B – Osobní výtah 2; dojezd do 1.pp
PÚ N1.05 - Ambulance;
PÚ N1.06 – Sklad prádla;
PÚ N1.07 – Rozvodna a akumulátorovna;

PÚ N1.08 – Zákrokové sálky;

PÚ N1.09 – Ústředna EPS;

2.np

PÚ N 2.01A – Urologie A;

PÚ N 2.01B – Urologie B;

PÚ N2.03 – Lékařské pokoje, pracovny;

3.np

PÚ N3.01A – Ortopedie A;

PÚ N3.01B – Ortopedie B;

PÚ N3.02 – Lékařské pokoje, pracovny;

4.np

PÚ N4.01A – Chirurgie, ORL A;

PÚ N4.01B – Chirurgie, ORL B;

PÚ N4.02 – Lékařské pokoje, pracovny;

5.np

PÚ N5.01A – Chirurgie, Ortopedie A;

PÚ N5.01B – Chirurgie, Ortopedie B;

PÚ N5.02 – Lékařské pokoje, pracovny;

6.np

PÚ N6.01A – ARIP A;

PÚ N6.01B – ARIP B;

PÚ N6.02 – Lékařské pokoje, pracovny;

7.np

Strojovna ev. výtahu 1-2 (je součástí požárního úseku schodiště A;

Ev. Výtah 3 je bez strojovny.

Strojovna ev. výtahu 4 (je součástí požárního schodiště B);

Strojovna osobního výtahu 1 (je součástí výtahové šachty os. výtahu 1;

Strojovna osobního výtahu 2 (je součástí výtahové šachty os. výtahu 2;

Přístup na střechu (musí být oddělen od schodiště A i B požárně);

Půda;

Strojovna VZT je součástí požárního úseku ARIP A + B;

c) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Požární riziko požárního úseku je určeno charakterem objektu, jeho funkcí, technickým a technologickým zařízením, konstrukčním, dispozičním a případně urbanistickým řešením, požárně bezpečnostními opatřeními apod. a vyjadřuje je výpočtové požární zatížení.

Požární výška objektu pro 1.pp je v souladu s ČSN 73 0802 čl. 7.22b1) jako v objektu pro nadzemní podlaží v objektu do 22,5m výšky.

<u>1.pp</u> PÚ P0.01 – Šatny a hyg. zázemí; PÚ P0.02 – Rozvodna, akumulátorovna; PÚ P0.03 – Sklady a HÚV				
Označení PÚ	Výpočtové požární zatížení	Konstrukční systém	Výška objektu (m)	Stanovený stupeň požární bezpečnosti
PÚ P0.01	40 kg/m ²	nehořlavý	22,5	III.SPB
PÚ P0.02	35 kg/m ²	nehořlavý	22,5	III.SPB
PÚ P0.03	45 kg/m ²	nehořlavý	22,5	III.SPB

Požární výška objektu pro 1.np - 6.np je uvažována - 14 m, využito ČSN 73 0802 tab B.1 a ČSN 73 0835 AZ2.

V souladu s ČSN 73 0835 čl.8.2.1 poslední odstavec musí být IV. SPB

<u>1.np</u> PÚ N1.01A – Schodiště „A“ 1.pp-7.np; (v 1.pp jde o část bez větrání); PÚ N1.01B – Schodiště „B“ 1.pp-7.np;(v 1.pp jde o část bez větrání); PÚ N1.03A – Osobní výtah 1; PÚ N1.03B – Osobní výtah 2; PÚ N1.05 – Ambulance;				
---	--	--	--	--

Rekonstrukce požární vzduchotechniky budovy B

Dokumentace pro stavební povolení

Místo stavby – st.p.č.5383, k.ú. Šumperk

Investor – Nemocnice Šumperk a.s.

PÚ N1.06 – Sklad prádla; PÚ N1.07 – Rozvodna a akumulátorovna; PÚ N1.08 – Zákrokové sálky; PÚ N1.09 – Ústředna EPS;				
Označení PÚ	Výpočtové požární zatížení	Konstrukční systém	Výška objektu (m)	Stanovený stupeň požární bezpečnosti
PÚ N 1.01A/N7	5 kg/m ²	nehořlavý	14	II.SPB
PÚ N 1.01B/N7	5 kg/m ²	nehořlavý	14	II.SPB
Jde o únikové cesty typu B dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.5/Z3, SPB v souladu s čl. 9.3.2				
PÚ N 1.03A/N7		nehořlavý	14	II.SPB
PÚ N 1.03B/N7		nehořlavý	14	II.SPB
PÚ N 1.05	35 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB
PÚ N 1.06	45 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB
PÚ N 1.07	35 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB
PÚ N 1.08	35 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB
PÚ N 1.09	35 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB

Požární výška objektu pro 1.np - 6.np je uvažována - 14 m, využito ČSN 73 0802 tab B.1 a ČSN 73 0835 AZ2.

V souladu s ČSN 73 0835 čl.8.2.1 poslední odstavec musí být IV. SPB

<u>2.np</u> PÚ N 2.01A – Urologie A; PÚ N 2.01B – Urologie B; PÚ N2.03 – Lékařské pokoje, pracovny;				
Označení PÚ	Výpočtové požární zatížení	Konstrukční systém	Výška objektu (m)	Stanovený stupeň požární bezpečnosti
PÚ N 2.01A	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 2.01B	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 2.02	42 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB

<u>3.np</u> PÚ N3.01A – Ortopedie A; PÚ N3.01B – Ortopedie B; PÚ N3.02 – Lékařské pokoje, pracovny;				
Označení PÚ	Výpočtové požární zatížení	Konstrukční systém	Výška objektu (m)	Stanovený stupeň požární bezpečnosti
PÚ N 3.01A	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 3.01B	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 3.02	42 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB

<u>4.np</u> PÚ N4.01A – Chirurgie, ORL A; PÚ N4.01B – Chirurgie, ORL B; PÚ N4.02 – Lékařské pokoje, pracovny;				
Označení PÚ	Výpočtové požární zatížení	Konstrukční systém	Výška objektu (m)	Stanovený stupeň požární bezpečnosti
PÚ N 4.01A	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 4.01B	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 4.02	42 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB

5.np

PÚ N5.01A – Chirurgie, Ortopedie A;
PÚ N5.01B – Chirurgie, Ortopedie B;
PÚ N5.02 – Lékařské pokoje, pracovny;

Označení PÚ	Výpočtové požární zatížení	Konstrukční systém	Výška objektu (m)	Stanovený stupeň požární bezpečnosti
PÚ N 5.01A	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 5.01B	30 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 5.02	42 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB

6.np

PÚ N6.01A – ARIP A;
PÚ N6.01B – ARIP B;
PÚ N6.02 – Lékařské pokoje, pracovny;

Označení PÚ	Výpočtové požární zatížení	Konstrukční systém	Výška objektu (m)	Stanovený stupeň požární bezpečnosti
PÚ N 6.01A	20 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 6.01B	20 kg/m ²	nehořlavý	14	IV.SPB
PÚ N 6.02	42 kg/m ²	nehořlavý	14	III.SPB

d) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Vzhledem ke stanovaným stupňům požární bezpečnosti jednotlivých požárních úseků se pro zjednodušení uvažují požadavky pro IV.SPB. Při posuzování v dalších fázích PD je nutné vždy individuálně posoudit jednotlivé stavební konstrukce. Mezi doklady ke stavebnímu řešení změn a úprav je vždy nutné přiložit posouzení dotčených stavebních konstrukcí jednotlivých požárních úseků.

Požadavky na požární odolnosti jsou přehledně uvedené v následující tabulce.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemním podlaží	: 30DP1; 45DP1; 60DP1; 90DP1
v nadzemním podlaží	: 15+ ; 30+ ; 45+ ; 60+
v posledním nadzemním podlaží	: 15+ ; 15+ ; 30+ ; 30+
mezi objekty	: 30DP1; 45DP1; 60DP1; 90DP1

Požárně dělicí konstrukce stěn a stropů v podzemním podlaží pro max. III.SPB požadavek REI 60DP1.

Požárně dělicí konstrukce stěn a stropů nadzemních podlaží pro III.SPB a IV.SPB REI 45(60).

Požárně dělicí konstrukce stěn a stropů posledního nadzemních podlaží pro III.SPB a IV.SPB REI 30.

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropích, viz 8.5.1

v podzemním podlaží	: 15DP1; 30DP1; 30DP1; 45DP1
v nadzemním podlaží	: 15DP3; 15DP3; 30DP3; 30DP3
v posledním nadzemním podlaží	: 15DP3; 15DP3; 15DP3; 30DP3

Požární uzávěry 1.pp EI30DP1 vždy uvažovat samozavírače.

Požární uzávěry 1.np-5.np EI30DP3 vždy uvažovat samozavírače.

Požární uzávěry 6 a 7.np EI30DP3 vždy uvažovat samozavírače.

V souladu s požadavky ČSN 73 0835, přímé komunikační propojení mezi požárními úseky podle 8.1.4 musí být uzavřeno požárními a současně kouřotěsnými dveřmi s klasifikací EI-SmC.

ČSN 73 0835 čl.8.1.5 Požární úseky podle 8.1.2 b) a c) (ARIP 6.np) musí být od ostatních požárních úseků odděleny prostorem umožňujícím samostatné větrání, které při požáru zajistí v tomto prostoru oproti přilehlým prostorům přetlak v rozmezí 25 Pa až 50 Pa, nebo větrání s dodávkou vzduchu nejméně v patnácti násobku objemu tohoto prostoru za hodinu, a to po dobu alespoň 30 minut.

POZNÁMKA Uvedený prostor může být součástí požárních úseků podle 8.1.2 b) a c) a od navazujících prostorů těchto požárních úseků nemusí být oddělen kouřotěsnými dveřmi. Pro větrání lze využít provozní vzduchotechnické zařízení napojené na náhradní zdroj dodávky elektrického proudu.

Dveře ústící do tohoto prostoru z jiných požárních úseků musí být požární a současně kouřotěsné, klasifikace EI-Sm-C (pokud dveře oddělují větrací prostor od požárních úseků či prostorů bez požárního rizika stačí klasifikace EW-Sm-C).

ČSN 73 0835 čl. 8.4.5.2 Dveře na únikových cestách mají být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se velikost alespoň 0,06 m²) umožňující průhled na druhou stranu dveří.

POZNÁMKA Uvedené doporučení se týká všech dveří, kromě těch, jimiž úniková cesta (jakéhokoliv typu) začíná a končí (východem na volné prostranství).

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

v podzemním podlaží	: 30DP1; 45DP1; 60DP1; 90DP1
v nadzemním podlaží	: 15+ ; 30+ ; 45+ ; 60+
v posledním nadzemním podlaží	: 15+ ; 15+ ; 30+ ; 30+
nezajišťující stabilitu objektu	: 15 ²⁾ ; 15+ ; 30+ ; 30+

Obvodové stěny objektů v 1.pp 60DP1.

Obvodové stěny objektů v 1.np-5.np REW 60.

Obvodové stěny objektů v 6.np REW 30.

ČSN 73 0835 čl.8.3.2 Požární úseky podle 8.1.4 musí mít (bez ohledu na výšku objektu h) v obvodových stěnách požární pásy.

ČSN 73 0835 čl.8.3.3 Odchylně od ustanovení ČSN 73 0802 i ČSN 73 0810 nesmí mít objekty, ve kterých jsou umístěna zdravotnická zařízení skupiny LZ 2 vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenu z materiálů třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

konstrukce střech	: 15 ¹⁾ ; 15 ; 30 ; 30
-------------------	-----------------------------------

Požadavky v posledním podlaží nosné kce nad požárním stropem posledního podlaží R30 a to i strojovny.

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

v podzemním podlaží	: 30DP1; 45DP1; 60DP1; 90DP1
v nadzemním podlaží	: 15 ; 30 ; 45 ; 60
v posledním nadzemním podlaží	: 15 ¹⁾ ; 15 ; 30 ; 30

Nosné konstrukce požadavek TR 6R0 pro 1.pp, R60 pro 1.np a R30 pro 6.np.

6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.3

Nosné kce vně	: 15 ¹⁾ ; 15 ; 15 ; 30
---------------	-----------------------------------

Nosné konstrukce vně objektu v 1.np předsunutý krytý vstup R15. Třída reakce na oheň A1.

7. Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.5

Nosné konstrukce uvnitř	: 15 ¹⁾ ; 15 ; 30 ; 30
-------------------------	-----------------------------------

Neuvažují se.

8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, 8.8.1

Nosné konstrukce uvnitř	: - ; - ; - ; DP3
-------------------------	-------------------

Vnitřní příčkové zdivo bez požadavků, vyhovuje.

9. Konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC viz 8.9

	: - ; 15DP3; 15DP3; 15DP1
--	---------------------------

Požární odolnost konstrukcí schodišť uvnitř požárních úseků, která nejsou součástí CHÚC (podle 9.3.1 ČSN 73 0802) a slouží jako jediná úniková cesta pro více než 10 osob, se stanoví podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, ve kterém jsou umístěna, z tabulky 12, položky 9. Po dobu požadované odolnosti se tyto konstrukce (v souladu s čl. 9.10 ČSN 73 0804-Z2) nesmí zřítit a musí zůstat funkční včetně schodnic a stupňů (stupně v provedení DP3). U stupňů typu DP1 a DP2 se požární odolnost nepožaduje.

Konstrukce schodiště žb konstrukce typu DP1, vyhovuje bez dalších požadavků.

10. Výtahové a instalační šachty viz 8.10 až 8.13 a 6.1.2 ČSN 73 0810

požárně dělicí kce	
v podzemním podlaží	: 30DP1; 45DP1; 60DP1; 90DP1

Místo stavby – st.p.č.5383, k.ú. Šumperk

Investor – Nemocnice Šumperk a.s.

v nadzemním podlaží	: 15+ ; 30+ ; 45+ ; 60+
v posledním nadzemním podlaží	: 15+ ; 15+ ; 30+ ; 30+
požární uzávěry	
v podzemním podlaží	: 15DP1; 30DP1; 30DP1; 45DP1
v nadzemním podlaží	: 15DP3; 15DP3; 30DP3; 30DP3
v posledním nadzemním podlaží	: 15DP3; 15DP3; 15DP3; 30DP3

9.6.5 Evakuační výtahy jsou součástí prostoru chráněné únikové cesty typu B nebo C, nebo na tento prostor navazují a musí:

- a) splňovat základní požadavky podle 4.4 ČSN 27 4014:2007;
- b) respektovat řídicí systémy podle 4.7 ČSN 27 4014:2007;
- c) splňovat požadavky napájení podle 4.8 ČSN 27 4014:2007;
- d) splňovat požadavky na elektrickou instalaci podle 4.9 ČSN 27 4014:2007.

Pokud evakuační výtah není součástí chráněné únikové cesty a tvoří samostatný požární úsek, musí dveře výtahu ústít do požárního úseku bez požárního rizika s dostatečným manipulačním prostorem. Prostor šachty evakuačního výtahu musí být zajištěn proti průniku kouře z požáru v kterékoliv části objektu (např. zvýšeným tlakem vzduchu v šachtě). Evakuační výtahy a výtahy, které neslouží evakuaci, musí být označeny v souladu s §10, odst. 5 vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Uvažují se evakuační výtahy jako součást CHÚC B (řešena jako CHÚC A s přetlakovým větráním). Strojovny evakuačních výtahů jsou součástí těchto šachet, vzhledem k tomu že jsou umístěny nad šachtou. Strojovny osobních výtahů jsou součástí šachet osobních výtahů, ale nesmějí být součástí strojoven evakuačních výtahů. Požadavky na odděluje kce strojoven od okolních PÚ na stranu bezpečnosti REI R 60DP1, požární uzávěry do CHÚC EW 30DP1-C, mimo CHÚC EI Sm15(30)DP1-C. Neevakuační výtahy na stranu bezpečnosti REI 30DP1, uzávěry EI 15DP1.

11. Střešní pláště, viz 8.15

Střešní pláště : - ; - ; 15 ; 15

Neuvažují se.

12. Zateplení objektu (ČSN 730835 čl. 6.3.3)

V souladu s ČSN 73 0835 čl.6.3.3

Odchylně od ustanovení ČSN 73 0802 i ČSN 73 0810 nesmí mít objekty, ve kterých jsou umístěna Zdravotnická zařízení skupiny LZ 2, vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenu z materiálů třídy reakce na oheň F až B, a to včetně konstrukcí dodatečných vnějších tepelných izolací.

Jakékoli případné zateplení objektu, a to ve všech úrovních bude realizované kontaktním zateplovacím systémem (Etics) s požadavky dle ČSN 73 0810 uvedenými v čl. 3.1.3.4 tedy ucelená sestava vnějšího zateplení s třídou reakce na oheň A1 nebo A2

13. Povrchové úpravy (požadavky ČSN 73 0835 čl. 8.3.1)

8.3.1 Přípustné klasifikační požadavky na dílčí stavební konstrukce či prvky, které musí být zajištěny u požárních úseků podle 8.1.2 a) až c), uvádí tabulka 1.

Tabulka 1 – Specifické klasifikační požadavky pro nové objekty i změny staveb

Stavební konstrukce, prvky ¹⁾	Třída reakce na oheň - doplňková klasifikace
Stěny a podhledy	B-s1 (C-s1) ²⁾
Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	B-s1 (C-s1) ²⁾
Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů	A1
Průsvitné střešní pláště a světlíky	A1
Volně vedené potrubní rozvody, včetně jejich izolace	B-s1 (C-s1) ²⁾
Okenní a předokenní žaluzie ³⁾	C-s1
1) Požadavky uvedené v tabulce 1 se nevztahují na konstrukční dílce a prvky podle 8.2.2 a podle 8.4.1.3.	
2) Údaj v závorce platí pro objekty do dvou nadzemních podlaží.	
3) Požadavek se týká hlavních komponentů (neplatí pro spojovací nebo ovládací prvky).	

POZNÁMKA Specifické klasifikační požadavky se netýkají rámu okenních otvorů nebo rámu světlíků a také otvívacích částí odtahových klapek samočinného odvětracího zařízení.

Výše uvedené požadavky budou zohledněny při návrzích a stávajících povrchových úpravách prostor podlaží. ČSN 73 0835 čl. 8.3.4 Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použito hmot s indexem šíření plamene is větším než:

- 75 mm.minuta-1 u stěn;
- 50 mm.minuta-1 u podhledů.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot.

Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1 fl až C.

e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Únikové cesty (v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.1.1) musí umožnit bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup požárních jednotek do prostoru napadených požárem.

V souladu s ČSN 73 0835

8.4.1.1 Z každého požárního úseku podle 8.1.2 a) až c) musí být umožněna evakuace po rovině (případně po rampě se sklonem do poměru 1:12) do sousedního požárního úseku podle 8.4.1.2 nebo na volné prostranství.

8.4.1.2 Požární úsek, do kterého směřuje evakuace podle 8.4.1.1, musí:

- a) mít hodnotu součinitele a , 1,1;
- b) být plošně dimenzován tak, aby umožnil pobyt pacientům z daného požárního úseku i pacientům evakuovaným ze sousedního požárního úseku; při dimenzování podlahových ploch se počítají:

- 1) 3,0 m² plochy na 1 pacienta neschopného samostatného pohybu,
- 2) 1,0 m² plochy na pacienta s omezenou schopností pohybu,
- 3) 0,25 m² plochy na pacienta schopného samostatného pohybu; při dimenzování nutné plochy se nepřihlíží k hodnotám součinitele s ;

c) navazovat na chráněnou únikovou cestu nebo na východ na volné prostranství;

d) mít zajištěno přirozené nebo umělé větrání (alespoň na ploše umožňující pobyt pacientům) odpovídající požadavkům na větrání chráněné únikové cesty typu A.

POZNÁMKA Tímto požárním úsekem může být i požární úsek chráněné únikové cesty; do plochy podle bodu b) však nelze započítat plochu schodišťových ramen a podest, vymezenou nutným počtem únikových pruhů.

K plošnému dimenzování požárního úseku chráněné únikové cesty se nemusí přihlížet, pokud přes ni evakuace po rovině směřuje do jiného požárního úseku, který vyhovuje 8.4.1.2 nebo je z ní po rovině (případně po rampě se sklonem do poměru 1:12) přímý východ na volné prostranství.

Požadavky na CHÚC B dle ČSN 73 0802 čl. 9.4.4(z3).

9.4.4 Chráněnou únikovou cestou typu B je úniková cesta, která je od ostatních požárních úseků komunikačně oddělena požárními uzavěři otvorů, jejíž součástí je i samostatně větraná požární předsíň; mezi chráněnou únikovou cestou a předsíní musí být navrženy dveře zabraňující proniku kouře podle 9.4.10, které se samočinně uzavírají.

Pro odvětrání požární předsíně se považuje za postačující otevíratelné okno o geometrické ploše 1,4 m² a to v každém podlaží. Pokud nelze požární předsíň větrat tímto přirozeným způsobem, musí být větrány nuceně podle 9.4.2 bod b) se zvýšenou výměnou vzduchu alespoň o 50 % a s přívodem vzduchu do každé požární předsíně po dobu nejméně 30 minut, nebo po dobu 45 minut, slouží-li tato úniková cesta současně jako zásahová cesta.

Ostatní části chráněné únikové cesty typu B musí být odvětrány stejně jako cesta typu A podle 9.4.2 bodu a1) nebo a2) nebo b), přičemž plochy otevíratelných otvorů přirozeného větrání, popř. dodávky (výměny) vzduchu nuceného větrání je třeba zvětšit alespoň o 50 %. Při odvětrání podle 9.4.2, bodu b), musí být dodávka vzduchu zajištěna alespoň po dobu 30 minut, nebo 45 minut, pokud je tato úniková cesta současně zásahovou cestou.

Je-li chráněná úniková cesta typu B v objektech vyšších než 22,5 m větrána přirozeně, doporučuje se použít kombinaci podle 9.4.2 bodů a1) a a2) (kromě větrání požárních předsíní); větrání chráněné únikové cesty v podzemních podlažích musí být vždy podle 9.4.2 bodu b) se zvýšenou výměnou vzduchu alespoň o 50 %. Jsou-li součástí únikové cesty typu B evakuační nebo požární výtahy, jejichž dveře ústí do požárních předsíní, musí být výtahové šachty větrány nuceně podle 9.4.2 bod b) se zvýšenou výměnou vzduchu alespoň o 50 % nejméně po dobu 30 minut. Nucené větrání musí být uvedeno do chodu podle požadavků článku 9.4.2 této normy. Doba, po kterou se mohou osoby při požáru na únikové cestě typu B bezpečně zdržovat, je nejvýše 15 minut.

9.4.5 Chráněnou únikovou cestou typu B je také úniková cesta dispozičně shodná s chráněnou únikovou cestou typu A (tj. bez požárních předsíní), která je však vybavena nuceným větráním zajišťujícím nejméně pětadvacetinásobnou výměnu objemu vzduchu prostory chráněné únikové cesty za 1 hodinu. Při dodávce vzduchu pro nucené větrání chráněných únikových cest (typu A a B) musí být vzduch do prostoru chráněné únikové cesty přiváděn pomocí jednoho ventilátoru (nebo pomocí více ventilátorů) a v případě potřeby také potrubím. Pro budovy s výškou h 12 m lze připustit jedno místo přívodu vzduchu; v budovách s výškou $h > 12$ m a pro případy vodorovných chodeb s délkou větší než 20 m musí být užito také vřetechovodů (potrubí). Místa přívodu vzduchu (výústky) se rozmístí rovnoměrně (po výšce schodiště, případně po vodorovné trase) tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty (výškově optimálně v každém podlaží, maximálně po třech podlažích). Přívod vzduchu z dolní úrovně, z horní úrovně, nebo z obou úrovní stanoví projektant vzduchotechniky. Odvod vzduchu je zpravidla v nejvyšším místě únikové cesty pomocí klapky nebo podobného zařízení, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání. Plocha pro odvod vzduchu musí vycházet z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně 2,0 m/s-1.

Nucené větrání musí být uvedeno do chodu podle požadavků článku 9.4.2 této normy. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 30 minut, popř. po dobu 45 minut, slouží-li tato úniková cesta současně jako zásahová cesta. Vstupní dveře do této chráněné únikové cesty musí vykazovat požadovanou požární odolnost a současně zabraňovat proniku kouře.

Objekt pavilonu B je stávající a v době svého projektování byl uvažován pro zařízení se 150 lůžky. Tyto hodnoty v současné době nejsou překročené. V 1.np se uvažují cca 4 ambulantní pracoviště tedy cca max. 40 osob.

Ve 2-6.np jde celkem o 33+30+33+32+19= 147 lůžek.

Ve skladbě dle schopnosti pohybu jde přibližně o tyto počty:

- osoby schopné pohybu 12+13+12+13=50 osob
- osoby s omezenou schopností 10+10+ 9+10=39 osob
- osoby neschopné pohybu 19+10+10+ 9+10=58 osob

Je nutné uvažovat, že uvedené počty osob se mohou v jednotkách pacientů (pro podlaží) měnit. Z tohoto hlediska se musí vždy při jakémkoli úpravě v podlažích vyhodnotit skutečné počty.

V objektu s ohledem na evakuační výtahy v bloku 1-3 a 4 tedy na obou únikových cestách se uvažují CHÚC B řešené v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.4.5. tedy cesty jako CHÚC A s přetlakovým větráním.

Tato skutečnost vyhovuje současným požadavkům ČSN 73 0835 tab. 2 pro 5-8 podlaží dvě CHÚC B.

Dveře na únikových cestách (čl. 13.1 ČSN 730810)

13.1 Dveře na únikových cestách, kartové systémy, turnikety

13.1.1 Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) maximálně 100 a nejedná se o úniky ze shromažďovacích prostorů (podle ČSN 73 0831), je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

a) samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěn tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo

b) pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční — pouze tlačítka z obou stran), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozy:

b1) výrobní či skladové provozy, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo

b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (např. mateřské školy, psychiatrické léčebny apod.). POZNÁMKA 1 Za požárně nepřijatelná řešení blokace dveří na únikových cestách se považují varianty, které nezaručují požadovanou funkčnost požárních uzávěrů, např. krabička s klíčem u dveří, nebo uzavření požárních dveří pomocí řetízků, visacích zámků apod. Uzávěry, které nejsou používány při evakuaci osob (např. požární uzávěry otvorů instalačních šachet) mohou být a zůstat zamčené apod.

POZNÁMKA 2 Předpokládá se splnění principů uvedených v ČSN 73 0848.

13.1.2 Turnikety a obdobné zábrany (např. vstupní nebo výstupní branky nebo turnikety prodejen, závory apod.) na započítaných únikových cestách musí být otevíratelné ve směru úniku jedním pohybem, vedeným vodorovně ve směru úniku působením síly nejvýše 120 N (měřeno 500 mm od osy otáčení) a opatřeny označením způsobu ovládání těchto zábran pro použití i neznalou osobou. Elektromotorické turnikety, branky apod. s mechanickou panikovou funkcí splňující výše popsané podmínky nemusí být napojeny na ovládání a napájení z elektrické požární signalizace (EPS). Elektromotorické turnikety připojené na ovládání pomocí EPS se nemusí bezpodmínečně otvírat ve směru úniku za předpokladu, že reakční doba k otevření turniketu nepřekročí 3 vteřiny od vyhlášení požárního poplachu (elektrické napájení je nutné řešit v souladu s ČSN 73 0848, jedná se o požárně bezpečnostní zařízení).

POZNÁMKA Kontrola uvedené funkce mechanického otevření turniketu je prováděna tahem, nebo tlakem na rameno turniketu (branky) ve směru úniku, ve vzdálenosti 500 mm od osy otáčení ramene turniketu. Síla potřebná k otevření nesmí překročit sílu 120 N.

Výše uvedené požadavky budou zohledněny při instalaci dveří a kování.

Schodiště na únikových cestách (ČSN 73 0802, čl. 9.14)

Nejmenší šířka kosých stupňů, 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.

Sklon schodiště s požadovanou šířkou 1,65 m a více nesmí mít sklon větší jako 35°. Doporučuje se volit výšku stupně v rozmezí 150-180 mm.

Dveře se mohou otevírat pouze na podestu, nikoli do schodiště. Podesta se musí zvětšit, aby byla zachována průchozí započítatelná šířka únikové cesty.

Schodiště nad 4 únikové pruhy musí být rozdělené zábradlím s madlem.

Schodiště na únikových cestách širších jako 2,5ÚP se doporučuje opatřit oboustranným zábradlím s madlem.

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.5 z každého podlaží, určeného pro pobyt pacientů neschopných samostatného pohybu, musí vést alespoň jedno schodiště s šířkou ramene a podesty (bez ohledu na výpočtem stanovenou šířku), které umožňuje manipulaci s nosítky.

POZNÁMKA U pravoúhle lomeného schodiště je tato šířka alespoň 1,5 m, kromě dětských zařízení, kde postačí šířka 1,2 m; nosítka pro dospělé osoby mají zpravidla rozměr 0,6 m x 2,0 m.

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.4.3.6 Pro určení šířky chráněných únikových cest se nezapočítávají pacienti neschopní samostatného pohybu, pro něž jsou dimenzovány evakuační výtahy podle 8.4.4.

Dle ČSN 73 0835 čl. 8.4.5.2 pokud je součástí únikové cesty pro pacienty schodiště nebo rampa s šířkou ramene větší než 1,1 m, musí být na obou stranách ramene osazena madla podle ČSN 74 3305. V ostatních částech komunikačního prostoru této cesty (chodba, hala apod.) se osazení madel doporučuje.

Osvětlení únikových cest (čl. 9.15)

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním i umělým osvětlením alespoň během provozní doby objektu. Nouzové osvětlení viz. Požárně bezpečnostní zařízení.

Pro prostory 1.pp – 7.pp je zabezpečené umělé osvětlení prostor. Pozor nouzové osvětlení viz dále.

Označení únikových cest (čl. 9.16)

V objektech nebo provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Tato označení mají usnadnit evakuaci osob, a proto musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami apod., a to zejména v místech kde se mění směr úniku, nebo kde dochází ke křížení komunikací. Tyto značky musí být (v souladu s NV 11/2002 ve znění pozdějších předpisů) i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně na dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

Je-li pro nouzové označení únikových cest užito značek které nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního materiálu musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny (pozor nezaměňovat s nouzovým osvětlením).

V objektu budou instalovány fotoluminiscenční značky s dobou dosvitu min. 15 minut. Vlastní typy značek jsou uvedené v části k).

Zvuková zařízení (domácí rozhlas), (čl. 9.17)

Zvuková zařízení (v souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.17) se požadují k zajištění plynulé evakuace osob v objektech:

- se počítá s postupnou evakuací podle 9.11.8 a počet evakuovaných je vyšší než 200;
- jsou shromažďovací prostory větší než 2SP/VP1, nebo 1SP/VP2 či VP3, včetně prostorů evakuace atriem a pasáží;
- Podle příslušné normy řady ČSN 73 08.. se takové zařízení požaduje;
- Je vysoké požární riziko, popř. územně příslušný HZS to z dalších požárně bezp. důvodů doporučí.

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.4.5.3 pro zajištění plynulé evakuace osob musí být objekty zdravotnických zařízení skupiny LZ 2, kromě provozů s jedinou lůžkovou jednotkou, vybaveny domácím rozhlasem, ovládaným z prostoru, odkud je evakuace organizována a ve kterém je v provozní době trvalá služba. Domácí rozhlas musí umožnit vysílat samostatně hlášení do jednotlivých lůžkových jednotek nebo oddělení.

S ohledem na uvedené požadavky se zvuková zařízení v podlažích požadují.

Evakuační výtahy (ČSN 73 0802, čl. 9.6.4 a 9.6.5 z1; ČSN 73 0835 čl. 8.4.4)

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.6.4 se Evakuační výtahy se musí zřídit v objektech:

- kde v podlažích umístěných výše než 45 m je více než 50 osob (ČSN 73 0818); nebo
- majících více než tři užitná nadzemní podlaží, v nichž se trvale (nebo pravidelně) vyskytuje více než 10 osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopných samostatného pohybu) a kde evakuaci těchto osob nelze zajistit jiným způsobem (např. rampou); nebo
- určených dalšími normami požární bezpečnosti staveb (např. ČSN 73 0835).

Přepavní kapacita evakuačních výtahů (viz 9.11.15) se započítává do celkové kapacity únikových cest pouze v případech podle bodu b), popř. c), nebo v případech podle 9.1.1.1 (jsou-li zřízeny evakuační výtahy).

9.6.5 Evakuační výtahy jsou součástí prostoru chráněné únikové cesty typu B nebo C, nebo na tento prostor navazují a musí:

- splňovat základní požadavky podle 4.4 ČSN 27 4014:2007;
- respektovat řídicí systémy podle 4.7 ČSN 27 4014:2007;
- splňovat požadavky napájení podle 4.8 ČSN 27 4014:2007;
- splňovat požadavky na elektrickou instalaci podle 4.9 ČSN 27 4014:2007.

Pokud evakuační výtah není součástí chráněné únikové cesty a tvoří samostatný požární úsek, musí dveře výtahu ústít do požárního úseku bez požárního rizika s dostatečným manipulačním prostorem. Prostor šachty evakuačního výtahu musí být zajištěn proti průniku kouře z požáru v kterékoliv části objektu (např. zvýšeným tlakem vzduchu v šachtě). Evakuační výtahy a výtahy, které neslouží evakuaci, musí být označeny v souladu s §10, odst. 5 vyhl. č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

ČSN 73 0835 čl. 8.4.4 Evakuační výtahy ve zdravotnických zařízeních skupiny LZ 2

8.4.4.1 Ve všech objektech, ve kterých požární úseky podle 8.1.2 a) až c) jsou umístěny výše než ve třetím nadzemním užitném podlaží nebo jsou v podlažích, která mají od nejbližší úrovně východu na volné prostranství svislou vzdálenost větší než 9,0 m, musí být zřízeny evakuační výtahy. Evakuační výtahy (kromě dále uvedeného případu) musí tvořit součást chráněné únikové cesty, která přísluší úniku z daného požárního úseku. Pokud dveře evakuačního výtahu ústí do požární předsíně, musí být požární uzávěry chráněné únikové cesty současně také kouřotěsné (klasifikace EI-Sm-C).

U změn staveb podle ČSN 73 0834 může evakuační výtah tvořit samostatný požární úsek s výstupem (vstupem) do požárního úseku bez požárního rizika, který komunikačně propojuje evakuační výtah s chráněnou únikovou cestou. Dveře ústící do tohoto požárního úseku musí být požární a současně kouřotěsné (klasifikace EI-Sm-C). Tento požadavek se týká všech dveří, které ohraničují požární úsek bez požárního rizika, kromě vstupu do chráněné únikové cesty a dveří u šachty evakuačního výtahu, které mohou být klasifikace EW-C. Přímé komunikační propojení musí umožnit manipulaci s pojezdným lůžkem.

POZNÁMKA Ustanovení o klasifikaci uzávěrů šachet evakuačního výtahu, které ústí do požárního úseku kouřotěsně odděleného od ostatních prostorů, je zpřesněním článku 6.1.2 b) ČSN 73 0810:2005.

Uvedený evakuační výtah může rovněž nahradit druhou nechráněnou únikovou cestu, pokud se jím z každého podlaží zajistí evakuace alespoň 30% osob neschopných samostatného pohybu.

8.4.4.2 V objektech podle 8.4.4.1 musí být při požáru zajištěno napájení evakuačních výtahů ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Nezávislý zdroj musí zajistit dodávku elektrické energie po dobu tp (podle 8.4.4.4 tabulky 3) zvětšenou o 15 minut, nejméně však 45 minut. Připojení na distribuční síť smyčkou se v tomto případě za nezávislý zdroj elektrické energie nepovažuje.

8.4.4.3 Evakuační výtahy v objektech podle 8.4.4.1 musí při požáru zajistit přepravu všech pacientů neschopných samostatného pohybu nejméně ze dvou na sebe navazujících nadzemních podlaží, v nichž se tyto pacienti vyskytují. Pacienti z 1. a 2. nadzemního podlaží se nezapočítávají.

Počet evakuačních výtahů se stanoví v závislosti na:

- počtu pacientů neschopných samostatného pohybu;
- počtu evakuovaných podlaží a jejich výškové poloze;
- době čp, po kterou je zajištěna funkce evakuačního výtahu;
- technických parametrech výtahu.

Počet evakuačních výtahů musí vyhovovat jak pro dvě nejvýše položená podlaží, tak pro skupinu dvou podlaží s nejvyšším počtem pacientů neschopných samostatného pohybu. Nezávisle na výpočtu nesmí být u nových objektů počet evakuačních výtahů menší než dva.

Dobu tp, po kterou je zajištěna funkce evakuačního výtahu, stanovuje tabulka 3.

Výpočet přepavní kapacity evakuačních výtahů stanoví příloha B.

Z hlediska výše uvedených parametrů jde o evakuaci 6-tého a 5-tého podlaží tedy cca 29 osob neschopných samostatného pohybu. Podlaží na úrovni 1 a 2.np se neuvažují. Podlaží na úrovni 3.np se evakuuje navazujícím požárním úsekem koridoru.

Z tohoto hlediska se mezní množství osob stanovuje pro 4., 5. a 6-té podlaží na 39 (osob neschopných pohybu) a 20 (osob s omezenou schopností pohybu). V současné době jsou pro objekt řešené evakuační výtahy 4x. Stav je stávající a nemění se. Přesto je doporučeno v rámci havarijního plánu stanovit časy pro možnou evakuaci pro výše uvedené plné vybavení objektu.

V souladu s ČSN 274014 čl. 4.8 Napájení evakuačních výtahů

4.8.1 Napájecí systém výtahu a osvětlení klece musí mít hlavní a záložní napájení, která splňují požadavek na zajištění dodávek elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu minimálně 45 minut.

Způsob napájení je uveden v informativní příloze A. Při přerušení dodávky z jednoho zdroje musí být dodávka plně zajištěna po dobu předpokládané funkce výtahů ze zdroje druhého.

4.8.2 Záložní napájení musí být dostatečně dimenzované pro provoz evakuačního výtahu zatíženého jmenovitým zatížením a po dobu požadovanou v 4.8.1.

4.8.3 Zdroj náhradního napájení musí být umístěn v prostoru bez požárního rizika.

Výtahy musí být řešené s náhradním zdrojem na dobu funkčnosti 45 minut. El kabeláže viz dále.

f) Vymezení požární nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

V souladu s §11 vyh. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů musí být u požárních úseků stavby vymezen požárně nebezpečný prostor a stanovena odstupová vzdálenost podle ČSN.

Při stanovení odstupové vzdálenosti požárního úseku se musí vycházet z nejvyšší procentní hodnoty požárně otevřených ploch v obvodové stěně, případně ve střešním plášt. Nedosahuje-li tato hodnota 40 %, musí se stanovit odstupová vzdálenost jednotlivých požárně otevřených ploch nebo jejich skupin postupem podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 1 bodech 1 a 2.

Na stranu bezpečnosti je PNP objektu stanoven na 3 m (dle původního PB řešení 1,8-2,5m)m od obvodových konstrukcí objektu. PNP zasahuje výhradně do přilehlých veřejných ploch, vyhovuje bez dalších požadavků.

PNP nezasahuje do sousedních staveb

Objekt není umístěn v PNP jiných stavebních objektů, poloha objektu je stávající.

g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Stavební objekty, ke kterým je zajištěn přístup požárními jednotkami podle 12.2.1, musí mít zajištěno zásobování vodou pro hašení požárů požárními jednotkami. Zásobování vodou a požární vodovody se navrhují podle ČSN 73 0873.

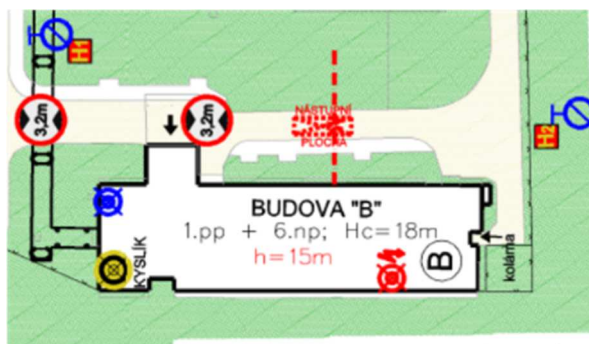
1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m]		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
	od objektu	mezi sebou					
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

Vnější odběrní místa jsou zabezpečena na místní vodovodní síti z podzemních hydrantů instalovaných v okolí objektu. Nejbližší hydrant je ve vzdálenosti cca 50-100 (hydranty H1 a H2).



2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost [mm]	Max.vzdálenost [m]
tvarově stálá hadice	19 (25)	40 (30m hadice + 10m dostřik)

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)

Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa

Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s-1

V prostoru všech požárních úseků se požaduje umístit vnitřní hadicové systémy s tvarově stálou hadicí dle výše uvedených parametrů. Ideové (návrhové) rozmístění je označeno grafickou značkou.

h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Počet přenosných hasicích přístrojů (n_p) se stanovuje podle ČSN 73 0802 čl. 12.8 s přihlédnutím k požadavkům vyh. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů. Počet přenosných hasicích přístrojů (n_p) je stanoven pro přístroje s náplní hasební látky 9 kg (u vodních a pěnových) hasicích přístrojů, 6 kg (u práškových nebo sněhových) hasicích přístrojů a 2,5 kg (u přístrojů s čistým hasivem). Hasící schopnost musí být stanovena podle ČSN EN 3-7+A1.

Nejmenší počet přenosných hasicích přístrojů podle 13.9.2 je stanoven pro přístroje s náplní hasební látky (popř. s minimální hasící schopností):

a) 9,0 kg (13A nebo 183B) u vodních a pěnových přístrojů;

b) 6,0 kg (21A nebo 113B) u práškových přístrojů;

c) 5,0 kg (55B) u sněhových přístrojů;

d) 4,0 kg (55B) u halonových přístrojů; nebo

e) stanovenou oprávněnou zkušební u jiných druhů hasebních látek, resp. hasicí schopnost musí být stanovena podle ČSN EN 3-7+A1.

Použije-li se přenosných hasicích přístrojů s menší náplní hasební látky (nebo s nižší hasicí schopností), musí se zvýšit jejich počet tak, aby výsledná kapacita (či součet hasicích schopností) byla shodná, nebo vyšší.

V provozech, kde pracují převážně ženy nebo osoby se sníženou schopností pohybu, se doporučuje užívat přenosných hasicích přístrojů s nižší hmotností.

Přenosné hasicí přístroje mohou být částečně nahrazeny i pojízdnými hasicími přístroji se stejnou hasební látkou a stejnou nebo větší kapacitou (popř. hasicí schopností), umístěné podle 13.9.5; doporučuje se volit pojízdné hasicí přístroje navíc oproti požadavkům na přenosné hasicí přístroje.

POZNÁMKA Pokud nelze počet a typ přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností z jakýchkoliv důvodů stanovit podle výše uvedených zásad (včetně rovnic (40) a (41)), doporučuje se určit počty a druhy těchto přístrojů podle přílohy 4, vyhlášky č. 23/2008 Sb.

PÚ N1.01A/N7-Schodiště „A“ včetně evakuačního výtahu, strojovny 1-7.np; řešeno jako CHÚC B

PÚ N1.01B/N7-Schodiště „B“ včetně evakuačního výtahu, strojovny 1-7.np; řešeno jako CHÚC B

Doporučeno instalovat v každém podlaží obou únikových cest vždy jeden PHP s hasicí schopností 113B.

1.pp

PÚ P0.01 – Šatny a hyg. zázemí; min. 4x práškové 113B

PÚ P0.02 – Rozvodna, akumulátorovna; 2x sněhový 55B

PÚ P0.03 – Sklady a HÚV; min. 2x práškové 113B

1.np

PÚ N1.01A – Schodiště „A“ 1.pp-7.np; (v 1.pp jde o část bez větrání); min. 1x práškový 113B v každém podlaží

PÚ N1.01B – Schodiště „B“ 1.pp-7.np;(v 1.pp jde o část bez větrání); min. 2x práškové 113B v každém podlaží

PÚ N1.02A – Evakuační výtah 1-3;

PÚ N1.02B – Evakuační výtah 4;

PÚ N1.03A – Osobní výtah 1;

PÚ N1.03B – Osobní výtah 2;

PÚ N1.05 - Ambulance; 3x práškové 113B

PÚ N1.06 – Sklad prádla; min. 1x práškový 113B

PÚ N1.07 – Rozvodna a akumulátorovna; 2x sněhový 55B

PÚ N1.08 – Základní sálky; min. 2x práškové 113B

PÚ N1.09 – Ústředna EPS; min. 1x sněhový 70B

2.np

PÚ N 2.01A – Urologie A; min. 2x práškové 113B

PÚ N 2.01B – Urologie B; min. 2x práškové 113B

PÚ N2.03 – Lékařské pokoje, pracovny; min. 2x práškové 113B

3.np

PÚ N3.01A – Ortopedie A; min. 2x práškové 113B

PÚ N3.01B – Ortopedie B; min. 2x práškové 113B

PÚ N3.02 – Lékařské pokoje, pracovny; min. 2x práškové 113B

4.np

PÚ N4.01A – Chirurgie, ORL A; min. 2x práškové 113B

PÚ N4.01B – Chirurgie, ORL B; min. 2x práškové 113B

PÚ N4.02 – Lékařské pokoje, pracovny; min. 2x práškové 113B

5.np

PÚ N5.01A – Chirurgie, Ortopedie A; min. 2x práškové 113B

PÚ N5.01B – Chirurgie, Ortopedie B; min. 2x práškové 113B

PÚ N5.02 – Lékařské pokoje, pracovny; min. 2x práškové 113B

6.np

PÚ N6.01A – ARIP A; 2x sněhový 55B

PÚ N6.01B – ARIP B; 2x sněhový 55B

PÚ N6.02 – Lékařské pokoje, pracovny; min. 2x práškové 113B

7.np

Strojovna ev. výtahu 1-3; 2x sněhový 70B

Strojovna ev. výtahu 4; 1x sněhový 70B

Strojovna osobního výtahu 1 (je součástí výtahové šachty os. výtahu 1; 1x sněhový 70B

Strojovna osobního výtahu 2 (je součástí výtahové šachty os. výtahu 2; 1x sněhový 70B

Půda; 2x práškový 113B
Strojovna VZT; 1x práškový 113B

Přenosné hasicí přístroje budou (v souladu s požadavky vyh. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů):

- umístěné tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné;
- umístěné v místech kde je největší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu;
- umístěné na svislé konstrukci tak, aby horní hrana přístrojů nebyla výše než 1,5 m nad podlahou;
- Přístroje osazené na podlaze nebo jiné vodorovné ploše budou zajištěné proti pádu;
- Přístroje budou označené fotoluminiscenčním značením;
- bude k dispozici platná revize instalovaných přenosných hasicích přístrojů.

i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby pož. bezpečnostními zařízeními

Elektrická požární signalizace (EPS); (ČSN 73 0875, ČSN 73 0835)

Nutnost instalace EPS je vyhodnocena v souladu s čl. 4.2.1 ČSN 73 0875 takto:

- Podle požadavků právních předpisů; např. vyh. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů; nepožaduje se
- Podle požadavků ČSN 73 0804 a dalších ČSN 73 08xx; v souladu s čl. 5.5 ČSN 73 0802 se požaduje.
- Podle požadavků ČSN 73 0875 (posouzení v souladu s čl. 4.2.2); nepožaduje se.
- Na základě požadavků vlastníka objektu, provozovatele činnosti, pojišťovny; nepožaduje se.
- Podle požadavků PBŘ (např. s ohledem na požadavek ovládání ostatní PB zařízení; nepožaduje se.

V souladu s ČSN 730835 čl.8.6 Požárně bezpečnostní zařízení

V objektech zdravotnických zařízení skupiny LZ 2 musí být instalována elektrická požární signalizace (EPS), pokud je v nich více než 50 lůžek pro dospělé pacienty nebo 30 lůžek pro děti (případně 30 lůžek při současném výskytu dětí i dospělých); kromě toho může instalaci EPS vyžadovat také ovládání požárně bezpečnostních zařízení. Samočinnými hlásiči požáru se doporučuje vybavit všechny požární úseky v objektu (kromě požárních úseků bez požárního rizika). Tlačítkové hlásiče požáru mají být umístěny zejména na únikových cestách, u vstupů do požárních úseků podle 8.4.1.2 a v pracovnách zdravotních sester.

Elektrická požární signalizace se v souladu s výše uvedeným posouzením požaduje. Pro LZ 2 se neuvažuje více jako 50 osob v souladu s ČSN 73 0835 čl. 8.6.

Pro prostory bude navržena EPS dle těchto zásad:

a) Rozsah ochrany zařízením EPS

EPS bude zabezpečovat všechny navrhované prostory objektu A + B mimo prostory bez požárního rizika (wc apod....).

b) Způsob detekce požáru

Uvažuje se zabezpečení prostor opticko – kouřovými čidly.

c) Stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS

Tlačítkové hlásiče budou umístěné u všech východových a vchodových dveří na volné prostranství a uvnitř budovy na východech do schodišť která slouží pro evakuaci (tedy průchozí dveře).

d) Umístění hlavní ústředny EPS

Hlavní ústředna bude umístěna v samostatné požárně děleném prostoru přístupném z vnější strany objektu. Bude instalováno zařízení dálkového přenosu (ZDP) na centrální pult ochrany (PCO). Přístup k ústředně bude pomocí klíčového trezoru PO s majákem před vstupem do objektu s obslužným pultem PO.

e) Stanovení časů T1 a T2.

Čas T1 je stanoven na 1 minutu. Čas T2 je stanoven na 3 minuty.

f) Ovládání požárně bezpečnostních zařízeními

Předběžně se uvažuje ovládání zařízení na vyhlášení poplachu (sirény apod.), ovládání nuceného přetlakového větrání a evakuační výtahy apod.. V případě požadavků na trvalé otevření požárních dveří magnety signalizace a ovládání uzavírání požárních uzávěrů.

g) Seznam monitorovaných zařízení

Monitorován bude výpadek elektrické energie a zvukové zařízení vyhlášení všeobecného poplachu.

h) Stanovení signalizace poplachu

Signalizace poplachu bude sirénou uvnitř a vně objektu.

i) Spojení obsluhy ústředny s jednotkou HZS

Spojení ústředny bude do budoucna zařízením dálkového přenosu na pult centrální ochrany. V současné době je v areálu zabezpečena vlastní ostraha.

j) Adresnost informací

Bude zabezpečena co nejvyšší adresnost informací místa hlášení.

k) Grafická nastavba zařízení EPS

Neuvažuje se.

l) Požadavky na kabely (příloha 2, vyh. 23/2008 Sb.)

Kabely EPS – B2ca, třída funkčnosti P15 (30)-R;

Kabely pro nouzové osvětlení - B2ca, třída funkčnosti P15(30)-R; nebudou-li zdroje autonomní.

m) Trvalá obsluha

Bude upřesněno v rámci zpracování dokumentace EPS, nebude-li možné zřídit trvalou ostrahu dvou osob v recepci bude instalováno zařízení dálkového přenosu (ZDP).

n) Podmínky ČSN 73 0875

V případě, že bude řešen návrh ZDP budou splněné podmínky místě příslušného HZS kraje. Vlastní podmínky budou stanovené při samostatném projednávání dokumentace EPS. Před vstupem do objektu s ústřednou EPS bude umístěn klíčový trezor (KTPO) a obslužné pole PO (OPPO) a zábleskový maják.

o) Požadavky na provedení koordinačních zkoušek

Koordinační zkoušky budou provedené v předstihu před kolaudací stavby. O zkoušce bude sepsán protokol. Zařízení budou funkční a budou odpovídat požadavkům ČSN 73 0875.

p) Vypínání zařízení

Samostatné vypínání na OPPO bude tlačítka pro sirény.

Vlastní návrh a řešení a funkční systém EPS bude upřesněn v samostatné dokumentaci a předložen k odsouhlasení na HZS. Dokumentace bude vypracována v souladu s ČSN 73 0875. Vlastní systém bude navržen tak aby byla zajištěna co největší adresnost systému v souladu s poznámkou čl. 6.6 ČSN 73 0845).

Zařízení autonomní detekce a signalizace (ZADS dle §114, vyh.23/200818)

(2) Stavba uvedená v § 15 až 18 a 28 musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace uvedeným v příloze č. 5.

Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí

a) autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604, nebo

b) hlásič požáru podle české technické normy řady ČSN EN 54 „Elektrická požární signalizace“ a to například část 5, část 7 a část 10; tyto hlásiče jsou použity například v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy“.

Nepožaduje se v prostorách zdravotnických vzhledem k tomu, že se požaduje EPS.

Instalace samočinného stabilního hasicího zařízení (SSHZ, SHZ, DHZ, PHZ; ČSN 730802 čl.6.6.10)

6.6.10 Samočinným stabilním hasicím zařízením musí být vybaveny požární úseky, které:

a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele an větší než 60 kg-m-2 a jsou umístěny

1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1\,000\text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha $S > 500\text{ m}^2$,

2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 4\,000\text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše $h_p = 45\text{ m}$) s půdorysnou plochou $S > 1\,000\text{ m}^2$;

b) mají výškovou polohu 1) $h_p > 45\text{ m}$, půdorysnou plochu $S > 150\text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 40 kg-m-2,

2) $h_p > 100\text{ m}$, půdorysnou plochu $S > 75\text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 25 kg-m2; body 1), 2) se nevztahují na budovy pro bydlení skupiny OB 2 podle ČSN 73 0833:1996;

c) u kterých je samočinné stabilní hasicí zařízení požadováno jinými normami nebo předpisy.

Samočinné stabilní hasicí zařízení se doporučuje také tam, kde je časové pásmo zásahu H3 a kde existují jiná požární rizika — ohrožení osob a ztráta na majetku. V souladu s kapitolou 11 ČSN 73 0810:2009 může být místo běžného sprinklerového stabilního hasicího zařízení SHZ případně užito doplňkové sprinklerové hasicího zařízení (DHZ), nebo polostabilní sprinklerové hasicího zařízení (PHZ), nebo jiná stabilní hasicího zařízení, odpovídající daným požárním rizikům, skupinám výrob nebo skladů a provozů a zejména charakteru hořlavých látek tvořících požární zatížení. POZNÁMKA Pokud podle 6.6.10 se požaduje samočinné stabilní hasicího zařízení SSHZ, avšak expertizní zprávou se prokáže, že charakter provozu v objektu (nebo v požárním úseku) vylučuje možnost instalace SHZ, DHZ nebo PHZ, musí být současně navrženo jiné ekvivalentní požární zajištění takového provozu.

Instalace stabilního hasicího zařízení se v prostorách nepožaduje.

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT; ČSN 73 0802 čl. 6.6.11(z3))

6.6.11 Zařízením pro odvod kouře a tepla (ZOKT) musí být vybaveny požární úseky (nebo jejich části) s požárním rizikem, ve kterých je doba evakuace delší, než stanoví čl. 9.1.2 a zároveň se jedná o požární úseky:

a) v prvním podzemním nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p \geq 45\text{ m}$, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); nebo
b) ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45\text{ m}$, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818).

ZOKT není požadováno v případě, pokud během evakuace nebude v požárních úsecích uvedených v odstavci a) nebo b) omezen přirozený odvod zplodin hoření podle poznámky k tomuto článku. Toto lze zajistit buď trvale otevřenými otvory, případně otvory, u kterých je zajištěno jejich samočinné otevření systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (pouze tyto otvory lze zahrnout do výpočtů podle poznámky tohoto článku).

ZOKT může být nezávisle na tomto ustanovení požadováno jinými články této normy (např. 5.3.2 až 5.3.5), nebo jinými normami a předpisy. Pokud se nejedná o shromažďovací prostor podle ČSN 73 0831, lze navrhnout zařízení pouze na dobu evakuace (nejméně však na dobu 5 minut), pak lze využít součinitel c_4 pouze k úpravám podle 6.6.2c) této normy. Systém ZOKT požadovaný tímto článkem lze navrhnout také na dílčí prostor požárního úseku, kde se mohou vyskytovat osoby; v takovém případě však nelze ZOKT nikterak zohlednit (nelze využít součinitel 04 apod.).

POZNÁMKA Přirozený odvod zplodin hoření je pro účely problematiky tohoto článku omezen, pokud $S_{\text{soho}}^{1/2}/S_k < 0,035 \text{ m}^{1/2}$, nebo při součinnosti samočinného hasicího zařízení je $S_{\text{soho}}^{1/2}/S_k < 0,015 \text{ m}^{1/2}$, kde $S_{\text{soho}}^{1/2}$ je podle 6.5.2 a 6.5.3, S_k je povrchová plocha konstrukcí ohraničujících požární úsek popř. posuzovaný prostor (údaje S_o , h_o , S_k se vždy vztahují ke stejnému prostoru). Osoby mohou být ohroženy i v případech, kde zplodiny hoření a kouř infiltrují z hořícího prostoru do jiných, zejména komunikačních prostorů (viz příloha H).

Pro prostory objektů se nepožaduje vybavení zařízením pro odvod kouře a tepla.

Nouzové osvětlení (ČSN 730802 čl. 9.15.1, 9.15.2 + ČSN 73 0835 čl. 6.4.9)

9.15.1 Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.

Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení. Chráněné a částečně chráněné únikové cesty musí mít vždy elektrické osvětlení.

Nouzové osvětlení musí být v chráněných únikových cestách typu A, B, C a v částečně chráněných únikových cestách nahrazující CHÚC.

Nouzové osvětlení se požaduje i u nechráněných únikových cest podle 9.12.3, nebo kterými jsou v souladu s příslušnou normou řady ČSN 73 08.. nahrazeny chráněné únikové cesty. V ostatních případech se nouzové osvětlení doporučuje.

9.15.2 Nouzové osvětlení je požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru a navrhuje se podle ČSN EN 1838.

Pokud je nouzové osvětlení navrženo bez centrálního zdroje (pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu napájeny z druhého zdroje pouze trvale dobíjeny), pak tato svítidla jsou při požáru (při výpadku elektroinstalace resp. při výpadku běžného osvětlení) napájena pouze z interních akumulátorů. V tomto případě pak není z pohledu funkce při požáru požadavek na kabely ani na funkční integritu kabelových tras.

Pokud je nouzové osvětlení řešeno s napájením z centrálního zdroje, pak je požadavek na funkční integritu kabelové trasy takto:

a) P15R pro trasy nouzového osvětlení částečně chráněných únikových cest nahrazujících chráněné únikové cesty a pro trasy nouzového osvětlení chráněných únikových cest typu A;

b) P30R pro trasy nouzového osvětlení chráněných únikových cest typu B;

c) P6OR nebo PH6OR pro trasy nouzového osvětlení vnitřních zásahových cest a chráněných únikových cest typu C (typ PH musí zdůvodnit projektant požárně bezpečnostního řešení).

V požárních úsecích chráněných únikových cest a v požárních úsecích bez požárního rizika postačuje podle této normy i podle ČSN 73 0848:2009, článek 4.3 funkční integrita P15R i pro případy položek b) a c) tohoto článku.

Je-li trvalá dodávka elektrické energie z druhého zdroje zajištěna dieselaagregátem apod. (zařízením, které musí startovat), musí mít nouzové osvětlení akumulátorové baterie pro dobu alespoň 15 minut na překlenutí náběhu generátoru.

POZNÁMKA Nouzové osvětlení napájené při činnosti pouze z interních zdrojů (interní baterie) je doporučeno používat pouze u nižších typů únikových cest, tj. u nechráněných únikových cest a u chráněných únikových cest typu A i typu B (aniž by se jednalo o vnitřní zásahovou cestu) a u změn staveb podle ČSN 73 0834 i u částečně chráněných únikových cest.

V souladu s ČSN 73 0835 čl. 6.4.9 Únikové cesty, které slouží evakuaci pacientů, musí být vybaveny nouzovým osvětlením.

Nouzové osvětlení se požaduje, bude instalováno na únikových cestách i v prostorách požárních úseků na únikových cestách svítidly napojenými na síť NN s autonomními zdroji na dobu 60 minut.

Požadavky na větrání únikové cesty A a B

V souladu s ČSN 73 0802 čl. 9.4.5 Chráněnou únikovou cestou typu B je také úniková cesta dispozičně shodná s chráněnou únikovou cestou typu A (tj. bez požárních předsíní), která je však vybavena nuceným větráním zajišťujícím nejméně pětadvacetinásobnou výměnu objemu vzduchu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu. Při dodávce vzduchu pro nucené větrání chráněných únikových cest (typu A a B) musí být vzduch do prostoru chráněné únikové cesty přiváděn pomocí jednoho ventilátoru (nebo pomocí více ventilátorů) a v případě potřeby také potrubím. Pro budovy s výškou $h < 12 \text{ m}$ lze připustit jedno místo přívodu vzduchu; v budovách s výškou $h > 12 \text{ m}$ a pro případy vodorovných chodeb s délkou větší než 20 m musí být užito také vzduchovodů (potrubí). Místa přívodu vzduchu (vyústky) se rozmístí rovnoměrně (po výšce schodiště, případně po vodorovné trase) tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty (výškově optimálně v každém podlaží, maximálně po třech podlažích). Přívod vzduchu z dolní úrovně, z horní úrovně, nebo z obou úrovní stanoví projektant vzduchotechniky. Odvod vzduchu je zpravidla v nejvyšším místě únikové cesty pomocí klapky nebo podobného zařízení, které zajistí samočinné otevření v případě aktivace větrání. Plocha pro odvod vzduchu musí vycházet z množství přiváděného vzduchu s ohledem na doporučenou rychlost proudění vzduchu v tomto otvoru maximálně $2,0 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Nucené větrání musí být uvedeno do chodu podle požadavků článku 9.4.2 této normy. Dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 30 minut, popř. po dobu 45 minut, slouží-li tato úniková cesta současně jako zásahová cesta. Vstupní dveře do této chráněné únikové cesty musí vykazovat požadovanou požární odolnost a současně zabraňovat proniku kouře.

V rámci projektu z 11/2023 bylo pro větrání schodišť, ev. výtahů a strojoven navrženo toto řešení:

1) Větrání strojovny výtahu I

Větrání řešeného prostoru bude zajišťovat odvodní potrubní ventilátor osazený v místnosti strojovně evakuačních výtahů. Větrání je navrženo v podtlaku. Z prostoru bude vzduch odsáván přes krycí mřížku. Ventilátor bude od potrubí oddělen pružnými manžetami, které brání přenosu vibrací do potrubní sítě. Pro eliminaci akustického tlaku od ventilátoru budou do potrubí vloženy kruhové tlumiče hluku. Odpadní vzduch bude vyfukován vně objektu přes žaluziovou klapku. Přívod vzduchu bude hrazen samovolně podtlakovým způsobem. Na přívodu bude osazena uzavírací klapka, která se automaticky otevře při sepnutí ventilátoru

Ovládání zařízení a regulace:

Ovládání zařízení bude pomocí teplotního čidla, případně na časový program.

Při sepnutí ventilátoru se automaticky otevře uzavírací klapka.

2) Větrání strojovny výtahu II a strojovny evakuačních výtahů I a II

Větrání jednotlivých prostor budou zajišťovat vždy samostatné potrubní ventilátory osazené v dané místnosti strojovny výtahů. Větrání je navrženo v podtlaku. Z prostoru bude vzduch odsáván přes krycí mřížku. Odpadní vzduch bude vyfukován vně objektu přes žaluziovou klapku. Přívod vzduchu bude hrazen samovolně podtlakovým způsobem. Na přívodu bude osazena uzavírací klapka, která se automaticky otevře při sepnutí ventilátoru.

Ovládání zařízení a regulace:

Ovládání zařízení bude pomocí teplotního čidla, případně na časový program.

Při sepnutí ventilátoru se automaticky otevře uzavírací klapka.

3) Větrání CHÚC hlavního schodiště, šachet evakuačního výtahu a strojovny evakuačního výtahu

Větrání CHÚC typu B budou zajišťovat 3 samostatná zařízení. Je navrženo nucené větrání s minimální intenzitou výměny 25x/h. Zařízení jsou umístěna na střeše objektu. Dodávka vzduchu bude zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu, spolehlivým zařízením alespoň po dobu 45 minut. Přívod vzduchu bude distribuován pomocí výústek. Výústky budou osazeny do upravených okenních otvorů. Potrubí je navrženo čtyřhranné z pozinkovaného plechu. Vzduchovody větrající schodišťový prostor je uvažováno tepelně zaizolovat požární izolací tl. 60 mm včetně provedení vodotěsného oplechování. Pro odvod vzduchu z šachet evakuačních výtahů budou vyhotoveny prostupy do strojovny evakuačních výtahů nebo budou využity prostupy pro lana obsluhující výtahy. Pro odvod vzduchu vně objektu bude v nejvyšším místě schodiště demontováno stávající zařízení a nahrazeno automatickým otevíratelným okenním otvorem (klapkou). Klapka se automaticky otevře při sepnutí ventilátoru. V prostoru strojovny evakuačního výtahu bude obdobné zařízení. Průřezová plocha je dimenzována na potřebnou rychlost proudění vzduchu do 2 m/s. Zařízení včetně uzavíracích klapek bude napojeno na náhradní zdroj. U ventilátoru bude blokována termoochrana.

Ovládání zařízení a regulace:

Uvedení větrání do chodu bude řešeno dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň samočinně (pro přívod i odvod vzduchu) v návaznosti na hlásiče reagující na kouř (nikoliv na teplotu) umístěné v každém podlaží (např. lokální detekce požáru podle ČSN 73 0875); zařízení musí být také ovládáno prostřednictvím ústředny EPS.

4) Větrání CHÚC vedlejšího schodiště, šachty evakuačního výtahu a strojovny evakuačního výtahu

Větrání CHÚC typu B bude zajišťovat samostatné zařízení. Je navrženo nucené větrání s minimální intenzitou výměny 25x/h. Zařízení je umístěné na střeše objektu. Dodávka vzduchu bude zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu, spolehlivým zařízením alespoň po dobu 45 minut. Přívod vzduchu bude distribuován pomocí výústek. Potrubí je navrženo čtyřhranné z pozinkovaného plechu. VZT potrubí je uvažováno tepelně zaizolovat požární izolací tl. 60 mm včetně provedení vodotěsného oplechování ve venkovním prostoru. Ve vnitřním prostředí bude využita stávající šachta, která bude sloužit jako vzduchotechnický kanál pro rozvod vzduchu. Pro odvod vzduchu z šachet evakuačních výtahů budou vyhotoveny prostupy do strojovny evakuačních výtahů nebo budou využity prostupy pro lana obsluhující výtahy. Pro odvod vzduchu vně objektu bude v nejvyšším místě schodiště demontován stávající okenní otvor a nahrazen automatickým otevíratelným okenním otvorem (klapkou). Klapka se automaticky otevře při sepnutí ventilátoru. V prostoru strojovny evakuačního výtahu bude obdobné zařízení. Průřezová plocha je dimenzována na potřebnou rychlost proudění vzduchu do 2 m/s. Zařízení včetně uzavíracích klapek bude napojeno na náhradní zdroj. U ventilátoru bude blokována termoochrana.

Ovládání zařízení a regulace:

Uvedení větrání do chodu bude řešeno dálkovým ovládáním se spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň samočinně (pro přívod i odvod vzduchu) v návaznosti na hlásiče reagující na kouř (nikoliv na teplotu) umístěné v každém podlaží (např. lokální detekce požáru podle ČSN 73 0875); zařízení musí být také ovládáno prostřednictvím ústředny EPS.

5) Větrání výtahových šachet

Větrání výtahové šachty bude přirozeně v nejvyšším bodě šachty přes prostup do strojovny výtahů a dále vně objektu přes výfukovou hlavici. Velikost otvoru je rovna min. 1/100 plochy velikosti výtahové šachty. Uvažuje se vždy s průměrem 200 mm.

j) Zhodnocení technických zařízení stavby

Řešení prostupů

V souladu s § 9 ods.6 vyh. 213/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů prostupy rozvodů a instalace požárně dělících konstrukcí musí být utěsněny podle ČSN 730802 a 730810.

V případě požadavků na požární odolnost prostupu podle ČSN 73 0810 musí být tyto prostupy označené štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě adrese a jménu zhotovitele, označení výrobce systému.

Těsnění spár

Těsnění stavebních spár mezi požárními úseky se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2000, článek 7.5.9. Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují.

Požární spáry se uvažují. Je nutné provést těsnění požárně dělicích konstrukcí ve svislém i vodorovném směru, zvláště napojením požárních podhledů na stěnové požární konstrukce. Typ EI 60 (1-7.np) EI 90 (1.pp).

Potrubní rozvody nehořlavých látek

V souladu s ČSN 73 0810 jsou prostupy požárně dělicími konstrukcemi řešené takto:

- prostupy vody a topení s trvalou náplní vody v materiálové variantě třídy reakce na oheň A1 s vnějším průměrem potrubí max. 30 mm, budou upravené dotěsněním (dozděním, dobetonováním apod.);
- prostupy nevyhovující tomuto ustanovení budou upravené realizací požárně bezpečnostního zařízení (požární ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2000, článek 7.5.8 (metodika Promat);
- prostupy kanalizace které jsou zazděné v konstrukcích bez dalších požadavků;
- prostupy kanalizace volně vedené budou ze spodní strany při průchodu stropní konstrukcí upravené požárními manžetami EI 90 (1.pp) a EI 60 (1-7.np) (metodika Promat);

Potrubní rozvody hořlavých látek

- veškeré prostupy rozvodů plynu (rozvody třídy reakce na oheň A1) stropními a stěnovými konstrukcemi budou upravené požárními ucpávkami EI60(90);
- prostupy plynu, které jsou upravené zazděním v konstrukcích stěn (se na prostupech neupravují).

Elektrická vedení

Elektrické vedení je řešené tak, aby vždy procházely jednotlivé kabely s max. průměrem do 20 mm a jejich vzájemná vzdálenost přesahovala 500 mm. Takto vedené kabely jsou upravené dozděním nebo dotěsněním až k povrchu kabelu shodnou skladbou jako je prostupující konstrukce v souladu s ČSN 73 0810 části 6.2.

V případě že se vyskytnou prostupy kabelů svazkové budou upravené jako požární ucpávky metodikou Promat. Prostupy se dimenzují na EI 60(90).

Potrubní rozvody VZT

Potrubní rozvod VZT zabezpečující větrání, který prochází do cizích (sousedních) požárních úseků budou upravené takto:

Potrubí horizontální bude v celé délce průchodu sousedním požárním úsekem obložené požárně dělicí konstrukcí s požární odolností EI 30. Potrubí je ohrožováno ze strany prostor, kterými prochází tedy tepelným namáháním z vnější strany podle ČSN 73 0810 části 9 čl. 9.1.1.

Vlastní prostupy požárně dělicí konstrukcí budou řešené takto (podle ČSN 73 0872):

Pokud potrubí prochází přes cizí požární úseky a je nehořlavé a průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40000mm² (tedy cca max. $r = 112$ mm) a v souhrnu není plocha tohoto prostupu větší jako 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce tak nemusí být instalovány požární klapky. U profilů větších se požadují požární klapky.

Prostup musí být utěsněn nehořlavou konstrukcí v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2. (dotěsnění, dozděnění hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce).

Potrubní rozvody VZT se neuvažují, nebo jsou řešené do 40000 mm².

V případě, že bude nutné instalovat jakékoli VZT prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou prostupy upravené požárními klapkami, případně požárně obložené na průchodu sousedními požárními úseky. Jde o individuální požadavky a konkrétní řešení jednotlivých VZT cest, které vzniknou z hlediska jednotlivých požárních úseků.

V rámci návrhu větrání schodišť, evakuačních výtahů a strojoven z 11/2023 byla navržena tato opatření:

OCHRANA PROTI POŽÁRU

S ohledem na protipožární ochranu objektů je možno obecně rozdělit opatření na:

- prvky aktivního rázu, které pracují při vzniku požáru a zajišťují bezpečný únik osob z objektu
- prvky pasivního rázu, které zabráňují šíření požáru po budově.

Protipožární opatření aktivního rázu je řešeno v rámci větrání CHÚC viz výše.

Protipožární opatření pasivního rázu, budou spočívat především:

- Při průchodu požárně dělicí konstrukcí bude potrubí o průřezu větším než 0,04 m² opatřeno požární klapkou příslušné požární odolnosti. Vybavení požárních klapek bude provedeno dle požadavků PBŘ – je uvažováno s provedením aktivační mechanismus se servopohonem Belimo (B230T) se zpětnou pružinou, dále vybavený termoelektrickým spouštěcím čidlem s aktivací při 72°C. Součástí servopohonu jsou dva koncové spínače pro signalizaci polohy listu klapky. Napájení 230V AC. Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.
- V případě, že potrubí pouze vedlejším požárním úsekem prochází, aniž by do tohoto úseku ústilo, je tento úsek potrubí opatřen protipožární izolací příslušné odolnosti. Požární izolace příslušné požární odolnosti je použita i v těchto případech, pokud požární klapku není možno osadit přímo do požárního předělu z důvodů stavebních, provozních či obsluhy; v tomto případě je tento úsek mezi požárním předělem a požární klapkou požárně izolován.
- V případě, že potrubí prochází požárním předělem má menší průřez než 0,04 m² a vzdálenost k dalšímu takovému potrubí je větší než 0,5 m, nejsou žádná protipožární opatření nutná. To neplatí, pokud se jedná o větrací otvory v požárně dělicí konstrukci únikových cest nebo do shromažďovacího prostoru.
- Požární klapky ústící do únikových cest budou vybaveny automatickým shazováním od kouřového čidla.

- Dále se předpokládá, že veškeré instalace pro větrání procházející požárními předěly, budou opatřeny protipožárními ucpávkami (např. HILTI) s příslušnou požární odolností.
- Všechna centrální zařízení budou v případě požáru automaticky odstavena.

Větrací průduchy

Větrání je řešeno přirozeně okny. Bezokenní místností vč. výtahové šachty mají navrženo odvětrání nuceně ventilátory do venkovního prostředí.

Vytápění

Způsob vytápění stavebních objektů, zejména povrchová teplota topidel, nechráněného (neizolovaného apod.) rozvodu a příslušenství (v souladu s čl. 11.2 ČSN 73 0802) se musí volit s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které se v objektu zpracovávají nebo skladují a mohou s topidly, popř. s jejich nechráněným příslušenstvím, přijít do styku.

Stávající budova je vytápěna centrálně plynovou kotelnou mimo objekt. Rozvody třídy reakce na oheň A1 viz předchozí body.

Konstrukce komínů a komínová tělesa

Požadavky na komíny a kouřovody jsou stanovené v souladu s §8, vyh. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich část musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Komín, kouřovod nebo jejich část mohou vykazovat třídu reakce na oheň B až E, jsou-li splněny požadavky ČSN EN 15 287-2 (Komíny-navrhování, provádění a přejímka komínů – Část 2: Komíny pro uzavřené spotřebiče paliv).

Vzdálenost stavební konstrukce z výrobků třídy reakce na oheň B až F od vnějšího povrchu pláště komína a kouřovodu musí být stanovena zkouškou podle ČSN EN 1443 (Komíny-Všeobecné požadavky).

U systémového komínu, individuálního komínu a kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce podle věty první dána hodnotami uvedenými v ČSN EN 15 287-1 Komíny-Navrhování, provádění a přejímka komínů – Část 1: Komíny pro otevřené spotřebiče paliv).

Komín musí být označen podle ČSN EN 1443 (Komíny-Všeobecné požadavky).

Komíny se v objektu pavilonu B neuvažují.

Teplné spotřebiče

Pro instalaci tepelných spotřebičů platí ČSN 06 1008 a vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů. V souladu s požadavky §9, ods.4, vyh. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů musí:

- 1) Tepelná soustava a tepelné zařízení být navrženo tak, aby jejich parametry odpovídaly druhu stavby a stanovenému prostředí, ve kterém je provozováno;
- 2) Tepelné zařízení musí být umístěno od výrobků třídy reakce na oheň B až F v bezpečné vzdálenosti stanovené na základě zkoušky provedené podle ČSN 06 1008.

Veškeré zdroje tepla a tepelné spotřebiče budou instalovány a používány v souladu s pokyny výrobce a ČSN 06 1008.

Elektrická instalace a zařízení na ochranu před bleskem

Elektrická zařízení, která neslouží k protipožárnímu zabezpečení

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu (podle čl. 12.9.3 ČSN 730802) se požárně posuzují jen tehdy, pokud:

- a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá čl. 12.9.2 bodu c); a pokud
- b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí el. rozvodů přesáhne 0,2 kg/m² obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy.

Za vyhovující řešení volně vedených vodičů a kabelů, se považují vodiče a kabely, které:

1. vyhovují požadavku třídy funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B_{2ca} s1,d0; nebo
2. se nacházejí v místnostech požárně odvětrávaných podle 6.6.7 ČSN 730802, nebo
3. jsou umístěny v místnostech tak, že samočinné stabilní hasící zařízení podle 6.6.6 ČSN 730802 působí přímo na vodiče a kabely a brání jejich hoření.

Vlastní el. vedení bude vedeno pod omítkou, případně volně. Případné volné vedení kabelů se limituje výhradně použitím kabelů s třídou funkčnosti P-15-R a třídy reakce na oheň B2ca s1,d0.

Elektrická zařízení, která slouží k protipožárnímu zabezpečení

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabel zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B_{2ca} s1,d0, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B_{2ca} s1,d0; nebo
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

El. instalace evakuačních výtahů dle ČSN 274014

4.9 Elektrická instalace

Evakuační výtahy se připojují elektrickými vodiči a kabely z hlavního rozvaděče tak, že musí zůstat funkční po celou stanovenou dobu evakuace osob i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání evakuačního výtahu:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50265-2-2 a ČSN EN 50266, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN IEC 60 331-11, ČSN IEC 60 331-21, ČSN IEC 60 331-23, ČSN IEC 60 331-25 a normám uvedeným v písm. a), nebo
- c) musí být chráněny provedením jejich uložení, jako je například:
- vedení pod omítkou s krycí vrstvou nejméně 10 mm,
 - vedení v samostatných drážkách, uzavřených truhlicích či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, které jsou chráněny protipožárními nástřiky, nebo
 - obložení deskovými nebo tlavými materiály tloušťky nejméně 10 mm, tak, aby nemohlo dojít k žádnému porušení jejich funkčnosti.

Pokud není vyžadována jiná požární odolnost, musí tyto ochrany vykazovat požární odolnost EI 30 D1.

Pokud bude evakuační výtah umístěn ve společné šachtě s požárním výtahem, musí elektrická instalace evakuačního výtahu odpovídat i požadavkům ČSN EN 81-72.

El. zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení se uvažují, jde o vedení pro případná odvětrání CHÚC, vyhlášení poplachu, odblokování dveří a tahy k evakuačním výtahům apod. Vlastní vedení bude vyhovovat výše uvedeným požadavkům.

Požadavky dle ČSN 73 0848 – Kabelové rozvody

V prostoru se uvažuje instalace požárně bezpečnostních zařízení, a tedy se neuvažují kabelové trasy s funkční integritou dle ČSN 73 0848 tab.1.

Tabulka 1 – Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů

A. Volně vedené kabely a vodiče zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení		Druh vodiče nebo kabelu			
		I	II	III	IV
a)	domácí rozhlas podle ČSN 73 0802, evakuační rozhlas podle ČSN 73 0831, zařízení pro vizuální vyhlášení poplachu podle ČSN 73 0833, nouzový zvukový systém podle ČSN EN 60849		x	x	x
b)	nouzové a protipanické osvětlení		x	x	x
c)	osvětlení chráněných únikových cest a zásahových cest			x	x
d)	evakuační a požární výtahy		x	x	x
e)	větrání únikových cest			x	x
f)	stabilní hasicí zařízení		x	x	x
g)	elektrická požární signalizace		x	x	x
h)	zařízení pro odvod kouře a tepla		x	x	x
i)	posilovací čerpadla požárního vodovodu		x	x	x
B. Volně vedené vodiče a kabely zajišťující funkci zařízení, jejichž chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat a majetku v prostorech požárními úseky vybraných druhů staveb					
a)	zdravotnická zařízení				
	1. jesele	x		x	
	2. lůžková oddělení nemocnic	x		x	
	3. JIP, ARO, operační sály	x		x	
	4. lůžkové části zařízení sociální péče	x		x	
b)	stavby s vnitřními shromažďovacími prostory (například školy, divadla, kina, kryté haly, kongresové sály, nákupní střediska, výstavní prostory, odbavovací haly letištních, železničních a autobusových terminálů)				
	1. shromažďovací prostor	x			
	2. prostory určené pro veřejnost	x		x	
c)	stavby pro bydlení (mimo rodinné domy)				
	1. únikové cesty			x	
d)	stavby pro ubytování více než 20 osob (například hotely, internáty, lázně, koleje, ubytovny, apod.)				
	1. společné prostory (haly, recepce, jídelny, menzy, restaurace)	x		x	
Vysvětlivky:		I – kabel D _{ca} II – kabel B2 _{ca} III – kabel B2 _{ca-s1,d1} v případě instalace v chráněné únikové cestě IV – kabel funkční při požáru			

Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech

V souladu s ČSN 73 0848 čl.4.5 Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

4.5.1 V případě požáru musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru — CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční v případě požáru, a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

4.5.2 V případě potřeby musí být umožněno vypnutí všech zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení — TOTAL STOP, toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

4.5.3 Vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být umístěny tak, aby byly snadno přístupné případně požáru např. u vstupu do objektu, v místě trvalé služby apod., viz 4.1.6.

POZNÁMKA V konkrétních případech lze navrhnout vypínání elektrické energie prostřednictvím systému elektrické požární signalizace v dvouadresné závislosti.

4.5.4 Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou.

POZNÁMKA Vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ „TOTAL STOP“.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků (Centrální a Totální stop) musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, tedy P15-R s třídou reakce na oheň B2CAs1,d1.

Zařízení na ochranu před bleskem

Zařízení tvořící systém ochrany před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji (v souladu s §9, ods.2, vyh. 23/2008 ve znění pozdějších předpisů) musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Zařízení na ochranu před bleskem bude provedeno výhradně z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

k) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Každý objekt musí mít zařízení umožňující protipožární zásah vedený vnějším objektem nebo vnitřkem objektu, popř. oběma těmito cestami. Zařízení pro účinné vedení protipožárního zásahu požárními jednotkami zahrnují:

- přístupové komunikace včetně nástupních ploch;
- zásahové cesty (vnitřní a vnější), které komunikačně musí navazovat na přístupové komunikace;
- technická zařízení (požární vodovody včetně příslušenství, jiné has. prostředky, PB zařízení a opatření apod.).

Přístupové komunikace (ČSN 73 0802, čl.12.2)

12.2.1 K objektům, kromě objektů, v nichž jsou pouze požární úseky bez požárního rizika a objektů jmenovitě uvedených v příslušných normách pro požární bezpečnost jednotlivých objektů, musí vést přístupová komunikace umožňující příjezd požárními vozidly:

- až k nástupní ploše; nebo
- alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů navazujících na zásahové cesty v případech, kde se nástupní plocha podle 12.4.4 nevyžaduje; nebo
- alespoň do vzdálenosti 20 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení protipožárního zásahu, pokud se u těchto objektů nevyžaduje nástupní plocha podle 12.4.4 ani vnitřní zásahové cesty podle 12.5.1.

12.2.2 Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednoruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100-1) se šířkou vozovky nejméně 3,00m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovky platí ČSN 73 6114.

Uvedené požadavky na přístupovou komunikaci jsou v plné míře dodrženy (nástupní plocha se požaduje).

Příjezd k objektu je řešen po stávající komunikaci přímo ke vstupům do objektu.

Vjezdy a průjezdy (ČSN 730802 čl. 12.3)

Vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, vjezdy a průjezdy při blokové zástavbě apod. musí být ve světlých rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké.

Objekt je umístěn v uzavřeném areálu. Vjezdy do areálu jsou řešené v uvedených světlých rozměrech, vyhovuje.

Nástupní plochy (ČSN 73 0802 čl.12.4)

12.4.1 Pro zásah požárními jednotkami musí být u objektů (kromě případů uvedených v 12.4.4) nástupní plochy, sloužící pro vedení protipožárního zásahu vnější stranou (průčelím) objektu. Jejich počet, umístění a vybavení se určí projektovým řešením v dohodě s územně příslušným hasičským záchranným sborem.

12.4.2 Nástupní plocha musí:

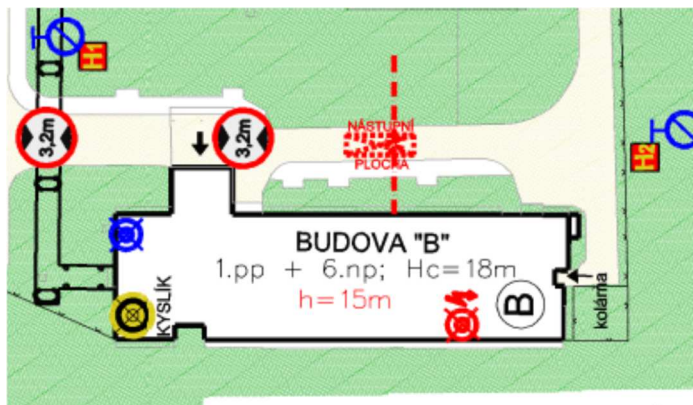
- navazovat na přístupové komunikace;
- mít šířku nejméně 4,0 m;
- být odvodněna a zpevněna alespoň k jednorázovému použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN; plocha má mít sklon v jednom směru (zpravidla podélném) nejvýše 8 %, ve druhém nejvýše 4 %;
- být situována podél nebo kolmo k nejdelsí straně průčelí tak, aby byl v každém podlaží umožněn zásah z výsuvného automobilového žebříku nebo z požární plošiny k přiléhajícímu průčelí požárních úseků; u objektů s členitým půdorysem musí být každé místo v půdorysu podlaží vzdáleno nejvýše 40 m od nejbližšího otvoru v průčelí (velikost otvoru umožňujícího vedení protipožárního zásahu je nejméně 0,8 x 1,5 m), dosažitelného z požárního žebříku nebo požární plošiny.

12.4.3 Nástupní plochu lze zatravnit nebo jiným způsobem upravit její povrch, pokud bude zajištěna její funkce a trvalým způsobem vyznačeno místo a šířka plochy (např. ukazateli). Doporučuje se tuto plochu současně využít k jiným vhodným účelům, které nebudou bránit příjezdu požárních vozidel a protipožárnímu zásahu (např. chodník pro pěší, obslužná komunikace, manipulační plochy). Nesmí se však navrhnout její využití pro parkování nebo odstavení vozidel, aby se nebránilo příjezdu a zásahu požárními jednotkami.

12.4.4 Nástupní plocha se nemusí zřídit:

- u objektů vybavených vnitřními zásahovými cestami podle 12.5.1;
- u objektů o výšce h do 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami;
- u objektů, jejichž všechny požární úseky jsou bez požárního rizika;
- u objektů jmenovitě uvedených v normách platných pro požární bezpečnost jednotlivých objektů;
- u objektů o výšce h > 12 m, které mají ve všech požárních úsecích s požárním rizikem instalované sprinklerové stabilní hasicí zařízení SHZ, popř. doplnkové sprinklerové hasicí zařízení DHZ (viz 11.6 ČSN 73 0810:2009).

Nástupní plocha se v souladu s čl. 12.4.4, ČSN 730802 musí zřídit. Tato plocha byla v souladu s HZS určena dle schéma v roce 2020.



Vnitřní zásahové cesty (ČSN 73 0802, čl.12.5)

12.5.1 Vnitřní zásahové cesty musí být zřízeny v objektech, kde:

- se předpokládá vedení protipožárního zásahu ve výšce $h > 22,5$ m;
- nelze účinně vést protipožární zásah z vnější strany objektu (např. objekty nemají v obvodových stěnách otvory vhodné pro vedení protipožárního zásahu); nebo
- jsou požární úseky o půdorysné ploše větší než 200 m² se součinitelem a 1,2 a kde vedení protipožárního zásahu nelze účinně zajistit ze dvou vnějších stran objektu.

Vnitřní zásahové cesty se v souladu s čl. 12.5.1, ČSN 73 0802 nepožadují.

Vnější zásahové cesty (ČSN 730802, čl.12.6)

12.6 Vnější zásahové cesty

12.6.1 Vnější zásahové cesty musí být zřízeny v případech uvedených v 12.6.2 a 12.6.3, v případech stanovených navazujícími normami vybraných objektů nebo kde to územně příslušný hasičský záchranný sbor vyžaduje.

Za vnější zásahové cesty se považují:

- požární žebříky nebo schodiště, určená pro požární zásah;
- požární lávky.

POZNÁMKA Zásahové cesty odpovídající požadavkům 12.5.2, které jsou vedeny vně objektu ve smyslu 9.4.11, se považují za vnitřní zásahové cesty.

12.6.2 Požární žebříky musí odpovídat požadavkům ČSN 74 3282, být umístěny pravidelně po obvodu objektu (popř. i uvnitř objektu) a smí být navzájem vzdáleny nejvýše 200 m, měřeno po obvodu objektu.

Jednopodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 200 m² a vícepodlažní objekty o půdorysné ploše větší než 100 m² a o výšce větší než 9 m, musí mít požární žebřík tehdy,

- není-li na jejich střechu přístup jinou cestou (např. chráněnou únikovou cestou, vnějším schodištěm); nebo
- mají-li instalováno zařízení na odvod kouře a tepla střešními odvětracími klapkami s výjimkou odvodu kouře z prostoru chráněných únikových cest, šachet požárních výtahu a instalačních či odvětracích šachet.

Doporučuje se, aby v případech uvedených v bodech a) a b) byly osazeny vždy alespoň dva požární žebříky, a to pokud možno na protilehlých stranách objektu.

POZNÁMKA Doporučuje se, aby v případech, kde je to účelné z hlediska požárního zásahu, byl jeden štěřin požárního žebříku zároveň stoupacím potrubím nezavodněného požárního vodovodu.

12.6.3 Požární lávky se umísťují na střeše, popř. nad střešou objektu; musí umožňovat překonání překážek na střeše při protipožárním zásahu, být z výrobků třídy reakce A1 nebo A2, nejméně 600 mm široké, opatřené alespoň jednostranným zábradlím podle ČSN 74 3305. Světlíky, nad kterými jsou umístěny požární lávky, musí v šíři nejméně 1 200 mm na každou stranu od osy lávky vykazovat požární odolnost EW 15 DP1.

Požární lávky se musí zřizovat na střeších jednopodlažních objektů a objektů, jejichž výška $h > 9$ m, a to ve všech případech, kde konstrukce střechy brání požárním jednotkám v pohybu po střeše (světlíky, nepochozitelné střešní konstrukce apod.) a kde není možno překonat překážky jiným způsobem (ulíčkami, požárním žebříkem, jinými výstupy na střešou apod.), nebo kde jsou nepochozitelné střešní pláště.

Požární lávky se musí zřizovat na každých 40 m délky překážky a nesmí vést přímo nad střešními odvětracími klapkami nebo jinými otvory pro odvod kouře a tepla, ani nad prostory, jejichž střešní plášť se do 15 minut po vzniku požáru poruší a vzniklý otvor slouží k odvodu kouře a tepla (např. sklolaminátové části střešního pláště).

V souladu s čl. 12.6.2, ČSN 73 0802 se vnější zásahové cesty nepožadují, přístup na střešou objektů je z CHÚC centrální stávající ÚC A a B.

Výstražné a bezpečnostní značky

V prostoru se uvažuje s umístěním bezpečnostních a výstražných značek v souladu s NV 375/2017.

Budou umístěny tyto značky v souladu s přílohou uvedeného nařízení vlády:

- Příloha 3 - Značky zákazů
(Kouření zakázáno, Nepovolaným vstup zakázán, Zákaz použití vody pro hašení, Zákaz výskytu otevřeného ohně);
- Příloha 4 – Značky výstrahy
(nebezpečí elektrina, snížený profil apod....)
- Příloha 5 – Značky příkazu
(např. tento východ není možné použít pro únik...)
- Příloha 6 – Informativní značky pro označení únikové cesty a nouzového východu
(únikový východ vpravo, vlevo, směry úniků, únikové dveře, únikové schody...);

Místo stavby – st.p.č.5383, k.ú. Šumperk
Investor – Nemocnice Šumperk a.s.

- Přílohy 7 – Informativní značky pro věcné prostředky PO, požárně bezp. Zařízení a směr cesty (požární hadice, hasicí přístroj, případně směrovky k zařízení...apod.)

Zpracoval: Ing. Ivo Straka
11.11.2023

ING. IVO STRAKA
SUDKOV 288, 788 21
☎ 777 661 140
INGSTRAKA@POST.CZ

Grafické přílohy PB řešení: situace objektu, půdorys 1pp-7.np