

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba: **NOVOSTAVBA LÉKÁRNY FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC**

Místo: **Areál FN Olomouc
ul. I.P. Pavlova, p.č. 711/1, k.ú. Nová Ulice**

Investor: **Fakultní nemocnice Olomouc
ul. I.P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc**

Generální
projektant: **Atelier-r, spol.s r.o.
Uhelná 27, 772 00 Olomouc**

Stupeň: **Dokumentace pro výběr dodavatele stavby**

Vypracoval: **Ing. Pavelek Jan** č. autorizace 1103411
Autorizovaný inženýr v oboru požární
bezpečnosti staveb

Arch.číslo: **125087-DVDS**

Datum zpracování: **9/2012**

Počet stran: **31**

Přílohy: **grafická příloha - 5 ks**



OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. POPIS STAVBY.....	3
3. PODKLADY.....	5
4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	6
5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU.....	6
6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI.....	13
7. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT.....	17
8. ÚNIKOVÉ CESTY.....	17
9. STANOVENÍ ODSŤUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ.....	21
10. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU.....	23
11. VYMEZENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH A ZÁSAHOVÝCH CEST.....	24
12. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ... ..	24
13. POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	25
14. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	29
15. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....	29
16. ZÁVĚR.....	31

Přílohy:

1. výkresy:
- půdorys 1.pp
 - půdorys 1.np
 - půdorys 2.np
 - půdorys 3.np
 - situace

1. ÚVOD

Stavební akce: **"NOVOSTAVBA LÉKÁRNY FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ"** je řešena po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky zákona č.183/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Vyhlášky č.499/2006 Sb., Vyhlášky č.503/2006 Sb., Vyhlášky č.246/2001 Sb., Vyhlášky č.23/2008 Sb., vyhlášky hlavního města Prahy č. 26/1999 Sb.hl.m. a požadavky ČSN 73 0802 a přidružených norem.

Projekt pro stavební povolení navazuje na požárně bezpečnostní řešení stavby ve stupni dokumentace pro územní rozhodnutí zpracované Ing. Adamem Thomitczkem v březnu 2011, ke kterému vydal HZS Olomouckého kraje souhlasné stanovisko s podmínkami č.j.:HSOL-1769-2/2011 ze dne 16.5.2011.

2. POPIS STAVBY

Pozemek určený pro stavbu se nachází v sousedství ulice I.P.Pavlova, která je hlavní nástupní osou do areálu. Parcela je v současnosti zatravněna a lokálně se zde vyskytuje výsadba mladých dřevin. V jihozápadní části plochy jsou se nacházení tři bytové domy obdélníkového půdorysu, jejich podélné osy jsou rovnoběžné s ulicí Brněnskou. Terénní profil pozemku se svažuje jednak souběžně s ulicí I.P.Pavlova a navíc také směrem jihozápadním od osy uvedené ulice. Tato zmíněná terénní profilace umožňuje vymezit zásobovací a manipulační prostor do zadní části stavby (kde má terén nejnižší úroveň) a napojit jej tak přímo na prostory centrální příjmu s návaznými sklady. Uvedené skladovací prostory se tedy nacházejí, z pohledu ulice I.P.Pavlova, pod úrovní terénu.

Nová budova svým půdorysným tvarem reaguje na stávající zástavbu. Tato je situována jednak rovnoběžně s osou ulice I.P.Pavlova a je součástí uličního řádu, další existující zástavba je rovnoběžná s osou ulice Brněnské. Z tohoto důvodu má novostavba dvě podélné osy, které reagují na orientaci stávající zástavby. Převládající směr zástavby respektuje hlavní nemocniční komunikaci, pouze část třípodlažní hmoty se přiklání (avšak ne úplně) k sousední bytové zástavbě, která je orientovaná dle ulice Brněnské. Navržená budova se tak stává pojítkem mezi různorodou zástavbou v dané lokalitě.

Budova lékárny je tvořena dvěma hmotami. Nižší část, která je souběžná s ulicí I.P.Pavlova má jedno nadzemní podlaží a je nedílnou součástí uliční fronty, navazuje na chodník a také na vozovku ulice. Je zde navržen hlavní vstup z ulice do prostoru výdejny, kde společně s léčivou, v samostatné části, bude také oddělení zdravotnických pomůcek. Prosklené průčelí běžící podél komunikace působí přirozeně a přehledně a zve kolemjdoucí k návštěvě.

Kromě hlavního vstupu pro pacienty je v jednopodlažní části ještě boční vstup (od jihovýchodu), který je určen pro návštěvy vedení lékárny, neboť v sousedství tohoto vstupu jsou umístěny pracovní vedení lékárny.

Přízemní hmota výdejny navazuje na hlavní hmotu lékárny, která má tři nadzemní podlaží a jedno tzv. nulté, které je ve východní části

nad úrovní terénu a jeho západní průčelí je pod úrovní terénu.

V prvním podlaží je do této části pouze jediný vstup, a to z jihozápadního směru, který je určen pro zásobování lékárny HVL P, které budou dováženy v nákladních automobilech typu Ford Transit.

Další vstupy do objektu jsou umístěny v nejnižším podlaží. V severovýchodním průčelí je navržen vstup pro personál s návazností na šatny personálu. Zásobovací vstupy (příjem i výdej) jsou umístěny v západní fasádě stavby, kde je téměř podél celé délky objektu situována zásobovací rampa.

Konstrukční řešení

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby.

Jedná se o objekt lékárny situované do areálu fakultní nemocnice Olomouc. Objekt se skládá ze dvou dilatačních celků nepravidelného půdorysu. Hlavní objekt vnějšího půdorysu cca. 49 x 20m má suterén a tři nadzemní podlaží s konstrukčními výškami cca 3,6m. Nejvyšší podlaží má proměnlivou konstrukční výšku limitovanou spádem střechy.

Vstupní předsazený objekt má suterén a jedno nadzemní podlaží. Vnější rozměr cca 64,0m x 17,0m.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky, Hlavní objekt + předsazená část

Objekty budou založeny na vrtaných pilotách, které budou provedeny pod základovou deskou v místě nosných stěn a sloupů. V místě dilatace hlavního a předsazeného objektu budou provedeny dvojice pilot kolmo k dilataci. Suterén bude řešen jako železobetonová vana opatřená izolací proti zemní vlhkosti. Tloušťka stěn a dna vany je uvažována 300mm. Beton vany třídy C25/30, ocel 10 505. Kromě vodotěsné izolace budou stěny opatřeny i tepelnou izolací dle požadavku stavebního projektu. Vnitřní pilíře budou železobetonová profilu 450/450mm z betonu třídy C35/45 ocel 10 505. Stropní konstrukce suterénu suterénu v tloušťce 250mm z betonu C25/30 bude vyztužena KARI sítěmi doplněnými klasickou výztuží 10 505. V levé části hlavního objektu, kde jsou ve dvou modulech vynechány dva pilíře, bylo nutno z důvodu zvětšení krajního modulu o 2,4m zvětšit tloušťku stropní desky na 300mm.

Nosné konstrukce horní stavby hlavního objektu

Nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové. Vnitřní nosné pilíře v rozšířeném modulu profilu 450/450mm, v ostatních modulech 350/350mm. Beton pilířů C35/45, ocel 10 505. Obvodové nosné stěny jsou železobetonové v tloušťce 200mm z betonu C25/30, vyztužené klasickou výztuží 10 505. V obvodových stěnách jsou uvažovány otvory, které je nutno při větších rozponech vyztužit ocelovými sloupky, které jsou situovány do osy stěny za okenní sloupky. Stropní konstrukce železobetonová deka tloušťky 200mm zesílená v rozšířeném modulu na 300mm. Beton desky C25/30, ocel 10 505.

Schodiště je železobetonové z betonu C25/30, ocel 10 505. Prostorová

tuhost objektu je zajištěna tuhostí železobetonového skeletu propojeného s obvodovými železobetonovými stěnami. Tuhost je nutno posílit železobetonovými zavětrovacími stěnami situovanými mezi vnitřní pilíře, eventuálně mezi pilíře a obvodovou stěnu.

Nosná konstrukce horní stavby předsazeného objektu:

Jedná se o ocelový skelet doplněný obvodovými a vnitřními železobetonovými stěnami. Vzhledem k tomu, že se jedná o halový prostor s rozpony až 11,0m, byla skladba nosné stropní konstrukce volena následovně. Na stropní nosníky IPE 400 osazené po 2000mm jsou uloženy profilované plechy s výškou vlny 50mm a tyto jsou přebetonované spřaženou železobetonovou deskou tl.70mm nad horní vlnou plechu. Tato stropní deska je kloubově uložena na průčelní ocelové sloupy profilu IPE200 a vnitřní sloupy IPE240. vnitřní sloupy jsou v některých modulech nahrazeny železobetonovými stěnami tloušťky 300mm. Ve štítech mají železobetonové stěny tloušťku 200mm. Stabilitu konstrukce zajišťují obvodové a vnitřní železobetonové stěny.

Stručná charakteristika objektu z hlediska PO

Jedná se o samostatně stojící objekt o třech nadzemních a jednom podzemním podlaží. Požární výška objektu je po podlahu posledního nadzemního podlaží h=8m. Konstrukční systém objektu je hodnocen jako nehořlavý. Objekt je dle ČSN 73 08035 zařazen do skupiny AZ 2.

3. PODKLADY

Použité normy

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení obj. osobami
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Bud. zdrav. zař. a soc. péče
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochr.st.objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zás.požární vodou
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - stanovení podm. pro návrhování EPS v rámci PBŘ

Dokumentace stavby

- Požárně bezpečnostní řešení stavby. Projekt pro územní rozhodnutí zpracovaný Ing. Adamem Thomitzkem v březnu 2011 Stanovisko HZS HSOL-1769-2/2011 ze dne 16.5.2011.
- Projektová dokumentace stavby ve stupni PD pro stavební povolení zpracovaná atelierem-r

4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Objekt bude dělen do požárních úseků dle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0835, ČSN 73 0848 a ČSN 73 0875:

Podzemní podlaží

- P 1.01/N3 - chráněná úniková cesta typu A
- P 1.01 - výdej léčiv a zázemí lékárny
- P 1.02 - sociální zázemí
- P 1.03 - sklad hořlavin
- P 1.04 - sklad jedů a kyselin
- P 1.05 - archiv
- P 1.06 - rozvodna
- P 1.07 - centrální UPS
- P 1.08 - rozvodna požárně bezpečnostních zařízení
- P 1.09 - sklady
- P 1.10 - sklad obalů
- P 1.11 - strojovna VZT
- P 1.12 - ústředna EPS

Nadzemní podlaží

- N 1.01 - přípravný léčiv
- N 1.02 - výdej léčiv
- N 2.01 - přípravný léčiv
- N 3.01 - technické místnosti
- N 3.02 - přípravný léčiv
- N 3.03 - serverovna
- N 3.04 - úpravna vody

5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Požární riziko bylo stanoveno výpočtem dle ČSN 73 0802 a pro lékárenské provozy dle čl. 6.2.1 ČSN 73 08 35.

P 1.01/N3 - chráněná úniková cesta

P 1.01 - výdej léčiv a zázemí lékárny

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	44,86	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III	
Plocha požárního úseku S	325,45	[m ²]
Koeficient n	0,021	
Koeficient k	0,046	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	12,14	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,10	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,01	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]

Požární zatížení p	35,70	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	30,98	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,10	
Koeficient a	1,07	
Koeficient b	1,17	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	901,87	[°C]
Čas zakouření t_e	2,16	[min]
Maximální délka pož.úseku	57,01	[m]
Maximální šířka pož.úseku	37,07	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 113,42	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,01	

P 1.02 - sociální zázemí

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	51,74	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	IV	
Plocha požárního úseku S	79,62	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,011	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	46,22	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	39,54	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,99	
Koeficient a	0,98	
Koeficient b	1,14	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	923,19	[°C]
Čas zakouření t_e	2,37	[min]
Maximální délka pož.úseku	64,15	[m]
Maximální šířka pož.úseku	40,88	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 622,34	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,48	

P 1.03 - sklad hořlavin

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	137,41	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	VII	
Plocha požárního úseku S	13,67	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,008	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	150,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	150,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,10	
Koeficient a	1,10	
Koeficient b	0,83	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	1 069,32	[°C]

Čas zakouření t_e	2,11	[min]
Maximální délka pož.úseku	55,00	[m]
Maximální šířka pož.úseku	36,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	1 980,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,31	

P 1.04 - sklad jedů a kyselin

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	92,00	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	VI	
Plocha požárního úseku S	29,25	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,011	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	75,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	75,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,05	
Koeficient a	1,05	
Koeficient b	1,17	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	1 009,28	[°C]
Čas zakouření t_e	2,21	[min]
Maximální délka pož.úseku	58,75	[m]
Maximální šířka pož.úseku	38,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 232,50	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,96	

P 1.05 - archiv

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	110,54	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	VI	
Plocha požárního úseku S	65,27	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,012	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	120,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	120,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,70	
Koeficient a	0,70	
Koeficient b	1,32	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	1 036,75	[°C]
Čas zakouření t_e	3,32	[min]
Maximální délka pož.úseku	85,00	[m]
Maximální šířka pož.úseku	52,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	4 420,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,63	

P 1.06 - rozvodna

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	16,26	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III	
Plocha požárního úseku S	12,76	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,008	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	25,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	25,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,80	
Koeficient a	0,80	
Koeficient b	0,81	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	750,58	[°C]
Čas zakouření t_e	2,90	[min]
Maximální délka pož.úseku	77,50	[m]
Maximální šířka pož.úseku	48,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 720,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	11,07	

P 1.07 - centrální UPS

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	6,35	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	8,87	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,007	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	10,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	10,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,90	
Koeficient a	0,90	
Koeficient b	0,71	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	611,34	[°C]
Čas zakouření t_e	2,58	[min]
Maximální rozměry pož.úseku	bez omezení	
Maximální počet užitných podlaží z	28,37	

P 1.08 - rozvodna požárně bezpečnostních zařízení

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	12,49	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	7,00	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,006	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]

Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	25,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	25,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,80	
Koeficient a	0,80	
Koeficient b	0,62	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	711,38	[°C]
Čas zakouření t_e	2,90	[min]
Maximální délka pož.úseku	77,50	[m]
Maximální šířka pož.úseku	48,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 720,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	14,41	

P 1.09 - sklady

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	130,09	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	VII	
Plocha požárního úseku S	266,33	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,015	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	75,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	75,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,05	
Koeficient a	1,05	
Koeficient b	1,65	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	1 061,13	[°C]
Čas zakouření t_e	2,21	[min]
Maximální délka pož.úseku	58,75	[m]
Maximální šířka pož.úseku	38,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 232,50	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,38	

P 1.10 - sklad obalů

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	114,06	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	VI	
Plocha požárního úseku S	31,30	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,011	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45	[m]
Požární zatížení p	92,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	90,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,05	
Koeficient a	1,05	

Koeficient b	1,18
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	1 041,44 [°C]
Čas zakouření t_e	2,22 [min]
Maximální délka pož.úseku	58,99 [m]
Maximální šířka pož.úseku	38,13 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 249,49 [m²]
Maximální počet užitných podlaží z	1,58

P 1.11 - strojovna VZT

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	16,09 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	50,85 [m²]
Koeficient n	0,005
Koeficient k	0,011
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,00
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45 [m]
Požární zatížení p	15,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,90
Koeficient a	0,90
Koeficient b	1,19
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	748,98 [°C]
Čas zakouření t_e	2,58 [min]
Maximální délka pož.úseku	70,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00 [m²]
Maximální počet užitných podlaží z	11,19

P 1.12 - ústředna EPS

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	10,77 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	1,93 [m²]
Koeficient n	0,005
Koeficient k	0,005
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00 [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,00
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,45 [m]
Požární zatížení p	25,00 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	25,00 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,80
Koeficient a	0,80
Koeficient b	0,54
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	689,38 [°C]
Čas zakouření t_e	2,90 [min]
Maximální délka pož.úseku	77,50 [m]
Maximální šířka pož.úseku	48,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 720,00 [m²]

Maximální počet užitných podlaží z 16,72

N 1.01 - přípravný léčiv

Stanoveno dle článku čl. 6.2.1 ČSN 73 08 35 pro lékárenská zařízení na $p_v=60\text{kg/m}^2$ a součinitel $a=1,1$. Požární úsek bude v jednopodlažní části zařazen do II.SPB a ve třípodlažní části do III.SPB.

N 1.02 - výdej léčiv

Stanoveno dle článku čl. 6.2.1 ČSN 73 08 35 pro lékárenská zařízení na $p_v=60\text{kg/m}^2$ a součinitel $a=1,1$. Požární úsek bude zařazen do III.SPB.

N 2.01 - přípravný léčiv

Stanoveno dle článku čl. 6.2.1 ČSN 73 08 35 pro lékárenská zařízení na $p_v=60\text{kg/m}^2$ a součinitel $a=1,1$. Požární úsek bude zařazen do III.SPB.

N 3.01 - technické místnosti

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	20,15	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	148,77	[m ²]
Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,015	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,96	[m]
Požární zatížení p	14,61	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	14,61	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,90	
Koeficient a	0,90	
Koeficient b	1,53	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota TN	782,43	[°C]
Čas zakouření t_e	2,76	[min]
Maximální délka pož.úseku	70,00	[m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	8,94	

N 3.02 - přípravný léčiv

Stanoveno dle článku čl. 6.2.1 ČSN 73 08 35 pro lékárenská zařízení na $p_v=60\text{kg/m}^2$ a součinitel $a=1,1$.

N 3.03 - serverovna

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	27,68	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	15,79	[m ²]
Koeficient n	0,068	
Koeficient k	0,095	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	1,96	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,17	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,02	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,96	[m]
Požární zatížení p	40,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	30,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,00	
Koeficient a	0,97	
Koeficient b	0,71	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	829,80	[°C]
Čas zakouření t_e	2,55	[min]
Maximální délka pož.úseku	64,37	[m]
Maximální šířka pož.úseku	41,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 639,37	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,50	

N 3.04 - úpravna vody

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	11,25	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I	
Plocha požárního úseku S	14,94	[m ²]
Koeficient n	0,051	
Koeficient k	0,075	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	1,33	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,30	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,02	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	3,96	[m]
Požární zatížení p	17,00	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	15,00	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,90	
Koeficient a	0,90	
Koeficient b	0,74	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	695,91	[°C]
Čas zakouření t_e	2,76	[min]
Maximální délka pož.úseku	70,00	[m]
Maximální šířka pož.úseku	44,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	16,00	

6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požadovaná požární odolnost dle tab.12 ČSN 73 0802

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Pol. Stavební konstrukce	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1. Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3,							
a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
b) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1
c) v posledním nadzemním podlaží	15+	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
d) mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
2. Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1,							
a) v podzemních podlažích	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	90DP1
b) v nadzemních podlažích	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1	90DP1
c) v posledním nadzemním podlaží	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3	45DP2	60DP1
3. Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10,							
a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
1) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
2) v nadzemních podlažích	15+	30+	45+	60+	90+	120DP1	180DP1
3) v posledním nadzemním podlaží	15+ ¹⁾	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15+ ²⁾	15+	30+	30+	45+	60DP1	90DP1
4. Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45	60DP1	90DP1
5. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2							
a) v podzemních podlažích	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	120DP1	180DP1	180DP1
b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120DP1	180DP1
c) v posledním nadzemním podlaží	15 ¹⁾	15	30	30	45	60DP1	90DP1
6. Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30DP1	45DP1	60DP1
7. Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45	45DP1	60DP1
8. Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9. Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3	15DP1	30DP1	45DP1	45DP1
10. Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
1) požárně dělicí konstrukce	podle položky 1						
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2						
b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
1) požárně dělicí konstrukce	30DP2	30DP2	30DP1	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1
11. Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15	15	30	30DP1	45DP1
12. Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1	statický nezávislý						

a) požární stěny	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1	-	-	-
b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-	-	-
c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1	-	-	-

Skutečné požární odolnost konstrukcí jsou uvedeny dle katalogových listů výrobců a dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Nosné konstrukce a nosné požárně dělící konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet s nosnými obvodovými stěnami, vnitřními stěnami a sloupy. Vodorovné konstrukce tvoří železobetonové křížem vyztužené železobetonové desky.

V 1.pp je maximální požadavek na nosné konstrukce 180 minut.

Železobetonové sloupy navržené na 180minut budou provedeny v průměru 300mm nebo čtvercové 300x300mm s osovou vzdáleností hlavní tahové výztuže od povrchu minimálně 53mm. Pro požární odolnost do R 90 vyhoví bez další ochrany. Pro odolnost R 180 DP1 bude konstrukce opatřena požárním obkladem pro zvýšení požární odolnosti.

Nosné železobetonové požárně dělící stěny pro odolnost 180 minut budou provedeny v tloušťce 210mm s osovou vzdáleností výztuže od povrchu 50mm. Ostatní stěny s odolností maximálně REI 90DP1 budou provedeny v tl. 200mm s krytím 25mm.

Železobetonová stropní deska v 1.pp s požadavkem na požární odolnost REI 180 DP1 bude provedena v tloušťce 220mm s osovou vzdáleností výztuže od povrchu minimálně 45mm. V prostorách s požadavkem maximálně REI 90 DP1 a v ostatních podlažích budou s krytím 25mm.

Nenosné železobetonové požárně dělící stěny budou tloušťky minimálně 150mm.

Nosné konstrukce v jednopodlažní části jsou tvořeny ocelovou konstrukcí, jejíž požární odolnost bude zvýšena protipožárním nátěrem na R30DP1.

Zděné a sádkokartonové konstrukce budou provedeny dle požadované požární odolnosti dle katalogových listů výrobců jednotlivých systémů.

Požární uzávěry

Požární uzávěry budou instalovány vždy s požadovanou požární odolností uvedenou ve výkresové části tohoto PBŘ. Všechny požární uzávěry, s výjimkou těch, u kterých se předpokládá jejich trvalé uzavření (dveře do rozvoden, strojoven apod.) musí být vybaveny samozavírači. Dvoukřídlé požární dveře musí být vybaveny samozavírači na obou křídlech dveří a musí být vybaveny koordinátorem uzavírání, který zajistí uzavření křídel dveří ve

správném pořadí.

Střešní plášť a nosné konstrukce střechy

Střešní plášť v jednopodlažní části je tvořen železobetonovou deskou položenou na ocelové konstrukci. Ve II.SPB není na střešní plášť požadavek na požární odolnost stanoven.

Střecha třípodlažní části je tvořena železobetonovou deskou shodnou s ostatními podlažními.

Povrch střechy v jednopodlažní části bude ozeleněný s vrstvou substrátu a zelených rostlin. Tyto povrchy je možno klasifikovat jako vyhovující pro $B_{\text{roof}}(T3)$.

Povrch střechy ve třípodlažní části bude tvořen vrstvou minimálně 6cm kačírku. Tyto povrchy je možno klasifikovat jako vyhovující pro $B_{\text{roof}}(T3)$.

Prostupy rozvodů přes požárně dělicí konstrukce

Všechny prostupy technických a technologických zařízení přes požárně dělicí konstrukce utěsněny na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují.

Prostupy, které nemusí být požárně utěsněny, budou řešeny stavební ucpávkou (zabetonování, zazdění v celé hloubce prostupu). Požární utěsnění prostupů bude řešeno typovou požární ucpávkou na pož.odolnost požárně dělicí konstrukce, kterou prostupují max. však EI 90 minut (např.typ.požární ucpávky INTUMEX, HILTI a pod).

Požární utěsnění se vyžaduje u:

- aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm², jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),
- ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm² (EI-UC),
- ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² (EI-UC),
- ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg·m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848),

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou nebo více potrubí podle bodů a), b) větší než DN 50 umístěné vedle sebe v osové vzdálenosti menší než 300mm se utěsňují manžetami podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004.

7. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

Povrchové úpravy

Objekt je dle ČSN 73 0835 zařazen do skupiny AZ2.

požadavek

- stěny max. 100 mm/ min.,
- podhledy 75 mm/min.,

Všechny konstrukce jsou navrženy jako nehořlavé s indexem šíření plamene po povrchu 0,0 mm/min – podhledy minerální a sádkartonové na kovovém roštu, stěny zděné s omítkou, železobetonové nebo sádkartonové.

Podlahové krytiny musí být třídy reakce na oheň $A_{f1}-C_{f1}$. Nechořlavé podlahové krytiny (keramická dlažba, silikátové stěrky s nátěrem tl. menší než 2mm, apod.) jsou vyhovující bez průkazu. U hořlavých krytin (koberce, PVC, ...) bude splnění požadavku dokladováno dodavatelem při kolaudaci.

8. ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace osob z objektu je řešena po nechráněných únikových cestách a chráněnou únikovou cestou typu A.

V suterénu je k dispozici z většiny pož.úseků jedna nechráněná úniková cesta vedoucí na volné prostranství nebo do prostoru schodiště řešeného jako chráněná úniková cesta typu A. Osoby se trvale vyskytují jen v pož.úsecích P1.01 – 28 osob dle ČSN 7308 18 a P1.02 – 14 osob dle ČSN 73 0818, v ostatních pož.úsecích se osoby nevyskytují trvale, jen občasné – osoby zde vyskytující jsou započteny výše.

Dále je posouzen únik osob z místnosti 0.18 sklad infuzí, kde je největší délka nechráněné únikové cesty.

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : P 1.01

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	28/0/0	1. úsek	rovina	20,00	0,80	21,50	0,55	0,80	2,16	ano

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : P 1.02

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	14/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	26,00	0,55	0,51	2,37	ano

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : P 1.09

Délka nechráněné únikové cesty je měřena z nejvzdálenějšího místa místnosti. Délka nechráněné únikové cesty je prodloužena vlivem EPS a o 50%, jelikož součinitel α je menší než 1,1, v požárním úseku není nikdy více než 10 osob a osoby se zde nevyskytují déle než 6 hodin denně.

Délku nechráněné únikové cesty by bylo možno dále prodloužit, protože se v průběhu své trasy rozdvíjí (je možný únik přímo na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty typu).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	rovina	43,00	0,80	45,00	0,55	1,08	2,	ano

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : N.1.01

V 1NP je k dispozici z pož.úseku N1.01 jedna nechráněná úniková cesta vedoucí do prostoru CHÚC A na pak volné prostranství – počet osob dle ČSN 73 0818 stanoven na 36 osob. Z pož.úseku N1.02 vede několik nechráněných únikových cest přímo na volné prostranství nebo do prostoru schodiště řešeného jako chráněná úniková cesta typu A. Počet osob stanovený dle ČSN 730818 – 175 osob.

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	36/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	20,00	0,55	0,80	0,00	ano

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : N.1.02

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	75/0/0	1. úsek	rovina	24,00	0,90	35,00	0,55	1,51	0,00	ano
	2. úniková cesta	100/0/0	1. úsek	rovina	25,00	0,90	35,00	0,80	1,87	0,00	ano

V 2NP je k dispozici z pož.úseku N2.01 jedna nechráněná úniková cesta vedoucí do prostoru CHÚC A na pak volné prostranství – počet osob dle ČSN 730818 stanoven na 52 osob.

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : N 2.01

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	52/0/0	1. úsek	rovina	15,00	0,80	21,50	0,80	1,01	2,16	ano

V 3NP je k dispozici z pož.úseků jedna nechráněná úniková cesta vedoucí do prostoru schodiště řešeného jako chráněná úniková cesta typu A. Osoby se trvale vyskytují jen v pož.úsecích N3.02 -43 osob dle ČSN 730818, v ostatních pož.úsecích se osoby nevyskytují trvale, jen občasné - osoby zde vyskytující jsou započteny výše.

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : N.3.01

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná (varianta 2)	1. úniková cesta	43/0/0	1. úsek	rovina	17,00	0,80	20,00	0,55	0,94	0,00	ano

Z suterénu do 3NP je k dispozici schodiště řešené jako chráněná úniková cesta typu A. Počet osob v jednotlivých podlažích které využijí tuto únikovou cestu činí suterén -42 osob, 1NP -36 (osoby z PÚ N1.01), 2NP -52 osob, 3NP -43 osob, celkem 173 osob. Schodiště má šířku 1,3 m, dveře mají šířku min. 0,9 m.

Požární úsek dle ČSN 73 0802 : CHÚC A

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. [A/N]
chráněná typ A	1. úniková cesta	173/0/0	1. úsek	dolů 35	70,00	0,90	120,00	0,80	4,63	0,00	ano

Provedení chráněné únikové cesty typu A

- Větrání chráněné únikové cesty bude zajištěno nuceně s 10-ti násobnou výměnou vzduchu
- přetlak v chráněné únikové cestě nesmí být vyšší než 100 Pa
- přetlaková ventilace bude zcela nezávislá na ostatním vzduchotechnickém zařízení v objektu,
- nasávací zařízení bude umístěno tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření
- dodávka vzduchu musí být zajištěna minimálně po dobu 30 minut,
- spouštění přetlakové ventilace musí být umožněno automaticky na signál EPS

- dodávka elektrické energie pro přetlakovou ventilaci musí být zajištěna ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů - napájení z rozvaděče PO, který je napojen na rozvodnou síť a dieselaagregát
- pro zajištění požadovaného přetlaku bude v nejvyšším místě chráněné únikové cesty otvor, samočinně otevíratelný tak, aby nebyla překročena horní mez přetlaku max. 100 Pa,
- stavební konstrukce oddělující CHÚC typ A budou nehořlavé s požární odolností minimálně 60 minut v podzemním podlaží a 45 minut v nadzemní části objektu,
- Všechny požární dveře ústící do chráněných únikových cest z požárních úseků s rizikem musí být typu EI a vybaveny samozavíračem.
- v chráněné únikové cestě se nepřipouští žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken a dveří - netýká se madel zábradlí a podlah třídy reakce na oheň B-D.
- Povrchové úpravy konstrukcí (vyjma podlah a madel) z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Podlahové krytiny v CHÚC musí vykazovat třídu reakce na oheň v rozsahu Al_{f1} až po nejhůře C_{f1} dle ČSN EN 13501-1.
- v únikové cestě nesmí být volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů), jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot, volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží k větrání CHÚC a volně vedené elektrické rozvody (kabely), které nevyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1, ČSN EN 50 265-2-2, ČSN IEC 332-3 a třídy reakce na oheň B2_{ca}-s1-d0 nebo musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k jejich porušení např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými nehořlavými materiály, pokud tyto ochrany mají požární odolnost EI 30 DP1 a to z obou stran (ze strany instalace i CHÚC),
- v chráněné únikové cestě nesmějí být žádné zařizovací předměty zužující její průchozí šířku, ani zde nesmí být ukládán žádný materiál apod..
- součástí chráněné únikové cesty může být také místnost s výlevkou. V této místnosti nebudou žádné hořlavé hmoty, ale pouze výlevka. Čistící prostředky budou skladovány v centrální úklidové místnosti 0.16.

Dveře na únikových cestách

Všechny dveře na únikových cestách se musejí otevírat ve směru úniku osob a musejí být otevíratelné bez použití klíče nebo jiného nástroje. Dveře označené ve výkresové části „paniková klika“ (zařízení pro nouzové otevření dveří dle ČSN EN 179 var. A) musejí být vybaveny kováním s funkcí panikové kliky, případně u dveří, u nichž není požadováno uzamčení, nebudou instalovány zámkové vložky.

Dveře na volné prostranství se mohou otevírat také proti směru úniku osob.

Požadavky na požární odolnost a provedení dveří jsou stanoveny v části 6 a ve výkresové dokumentaci PBŘ.

9. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny od všech požárně otevřených ploch dle přílohy F ČSN 73 0802.

Odstupové vzdálenosti od objektu zasahují pouze na pozemek investora a na přilehlé komunikace a chodníky a nezasahují na požárně otevřené plochy sousedních požárních úseků. Odstupové vzdálenosti v navrženém řešení vyhovují požadavkům.

Odstupové vzdálenosti od objektu jsou zakresleny v přiložené výkresové části - v situaci.

Odstupy P 1.01:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t. toku [kW/m²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,2	5,8	6,96	100,00	44,86	108,03	2,82
	2. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	44,86	108,03	1,73
	3. odstup	2,47	2,74	6,77	100,00	44,86	108,03	3,21
	4. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	44,86	108,03	1,73
	5. odstup	1,4	2,27	3,18	100,00	44,86	108,03	2,17
	6. odstup	1,2	5,8	6,96	100,00	44,86	108,03	2,82
	7. odstup	2,5	2,52	6,3	100,00	44,86	108,03	3,10

Odstupy N 1.01:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t. toku [kW/m²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	2. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	3. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	4. odstup	1,2	6,3	7,56	100,00	60	124,93	3,22
	5. odstup	1,2	4,7	5,64	100,00	60	124,93	2,93
	6. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	7. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	8. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	9. odstup	1,2	4,7	5,64	100,00	60	124,93	2,93
	10. odstup	1,2	2,9	3,48	100,00	60	124,93	2,43

Odstupy N 1.02:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	2. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	3. odstup	1,2	4,8	5,76	100,00	60	124,93	2,95
	4. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	5. odstup	1,15	3,2	3,68	100,00	60	124,93	2,46
	6. odstup	1,97	1,4	2,76	100,00	60	124,93	2,22
	7. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	8. odstup	1,2	11,46	13,75	100,00	60	124,93	3,69
	9. odstup	1,97	1,4	2,76	100,00	60	124,93	2,22
	10. odstup	5,1	7,22	36,82	100,00	60	124,93	8,14
	11. odstup	5,1	44,5	226,95	100,00	60	124,93	15,47

Odstupy N 2.01:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	2. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	3. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	4. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	5. odstup	1,2	4,8	5,76	100,00	60	124,93	2,95
	6. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	7. odstup	1,2	4,4	5,28	100,00	60	124,93	2,86
	8. odstup	1,2	5,1	6,12	100,00	60	124,93	3,01
	9. odstup	1,2	3,0	3,6	100,00	60	124,93	2,46
	10. odstup	1,2	4,3	5,16	100,00	60	124,93	2,83
	11. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	12. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	13. odstup	1,2	4,6	5,52	100,00	60	124,93	2,90
	14. odstup	1,0	1,0	1,00	100,00	60	124,93	1,34
	15. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	16. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	17. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	18. odstup	1,2	5,6	6,72	100,00	60	124,93	3,10

Odstupy N 3.02:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,2	8,8	10,56	100,00	60	124,93	3,51
	2. odstup	1,0	1,0	1,00	100,00	60	124,93	1,34
	3. odstup	1,2	3,0	3,6	100,00	60	124,93	2,46
	4. odstup	1,2	6,0	7,2	100,00	60	124,93	3,17
	5. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	6. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	7. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	8. odstup	1,2	5,0	6,00	100,00	60	124,93	2,99
	9. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88
	10. odstup	1,0	1,0	1,00	100,00	60	124,93	1,34

Odstupy N 3.03:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,0	1,0	1,00	100,00	60	124,93	1,34
	2. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88

Odstupy N 3.04:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. P_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW/m ²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	1,4	1,4	1,96	100,00	60	124,93	1,88

V posuzovaném prostoru dále neleží jiné objekty a na posuzovaný objekt nezasahuje požárně nebezpečný prostor stávajících okolních objektů. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo pozemky investora.

10. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

Vnitřní odběrní místa

V posuzovaném objektu budou zřízena vnitřní odběrní místa požární vody. V každém podlaží budou instalovány nástěnné hadicové systémy (hydranty) typu D, s tvarově stálou hadicí délky 30 m a s průměrem 19 mm. Rozmístění hydrantů je zakresleno ve výkresové části. Vnitřní rozvod může být proveden i z hořlavých hmot a musí být dimenzován tak, aby na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo

kohoutu hadicového systému byl zajištěn průtok vody 0,3 l/s a přetlak 0,2 MPa. Návrh potrubí respektuje podmínky ČSN 73 0873. Hydrantové skříně budou umístěny 1,1 až 1,3 m nad podlahou, měřeno k ose skříně.

Vnější odběrní místa

Vnější hydranty musí být na vnějším vodovodním řadu DN min. 100mm, hydranty musí být ve vzdálenosti max. 150 m od objektu a mezi sebou ve vzdálenosti max. 300 m.

V ulici IP Pavlova před objektem je stávající podzemní hydranty osazený na potrubí DN 300, a je ve vzdálenosti cca 20m od objektu. Další hydranty jsou pak uvnitř areálu na areálových rozvodech.

Předepsané požadavky na vzdálenost a DN jsou splněny.

11. VYMEZENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH A ZÁSAHOVÝCH CEST

Příjezdy

Příjezd požárních vozidel je možný do vzdálenosti max. 20 m od všech vstupů do objektu. Jako přístupová komunikace slouží stávající městské komunikace (ulice I.P.Pavlova) a areálové komunikace FN Olomouc, které vyhovují pro pojezd vozidel HZS a jsou dimenzovány na zatížení nejvíce zatíženou nápravou 100 kN. Zásah jednotek je uvažován vstupem pro zaměstnance, kde ústí chráněná úniková cesta a kde je umístěn klíčový trezor.

Nástupní plocha

Nástupní plochy se vzhledem k výšce objektu nepožadují a nejsou navrženy.

Zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se vzhledem k výšce objektu nepožadují. Přístup na střechu bude z technické místnosti ve 3.NP, do které je umožněn přístup z chráněné únikové cesty typu A. Vnější zásahové cesty se nepožadují.

12. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ PŘENOSNÝCH HASÍČÍCH PŘÍSTROJŮ

P 1.01/N3	Chráněná úniková cesta	3ks PG6
P 1.01	Výdej léčiv a zázemí lékárny	4ks PG6
P 1.02	Sociální zázemí	2ks PG6
P 1.03	Sklad hořlavin	1ks PG6
P 1.04	Sklad jedů a kyselin	1ks PG6
P 1.05	Archiv	1ks PG6

P 1.06	Rozvodna	1ks S5
P 1.07	Centrální UPS	1ks S5
P 1.08	Rozvodna požárně bezpečnostních zařízení	1ks S5
P 1.09	Sklady	3ks PG6
P 1.10	Sklad obalů	1ks PG6
P 1.11	Strojovna VZT	1ks PG6
N 1.01	Přípravny léčiv	1ks PG6
N 1.02	Výdej léčiv	3ks PG6
N 2.01	Přípravny léčiv	2ks PG6
N 3.01	Technické místnosti	1ks PG6, 1ks S5
N 3.02	Přípravny léčiv	2ks PG6
N 3.04	Úpravna vody	1ks PG6

Práškové hasicí přístroje budou s hasicí schopností minimálně 21A a 113B. Sněhový hasicí přístroj s hasicí schopností 55B.

Přístroje budou certifikovány dle ČSN EN 3. Práškové hasicí přístroje jsou zavěšeny na stěně ve výšce rukojeti maximálně 1,5m, sněhový PHP bude postaven na podlaze a zajištěn proti převržení.

13. POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Vzduchotechnika

Vzduchotechnika je řešena podle požadavků ČSN 73 0872.

V objektu se nacházejí dvě strojovny VZT, jedna je umístěna v 1.pp a druhá ve 3.NP. Obě strojovny tvoří samostatné požární úseky.

Chráněné únikové cesty typu A jsou větrány nuceně s 10-ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu. V chůc nemusí být zajištěno dosažení minimálního přetlaku, ale nesmí být překročena hodnota tlaku 100Pa. Přívod vzduchu bude řešen ventilátory a potrubním rozvodem za střechy. Pro větrání chodby v 1.pp bude sloužit samostatné zařízení, které bude vyústěno nad dveřmi do volného prostranství. Odvod vzduchu z prostoru chůc bude zajištěn klapkou umístěnou v nejvyšším místě.

Na hranicích požárních úseků jsou na VZT potrubích o průřezu větším než 40 000mm² osazeny požární klapky, které budou uzavírány systémem EPS. V případě, že je více potrubí průřezu do 40 000mm² vedeno vedle sebe ve vzdálenosti menší než 500mm, musí být vybaveny požárními klapkami, pokud součet jejich ploch přesahuje plochu 40.000mm². V místech, kde potrubí požárním úsekem pouze prochází, bude potrubí izolováno požární izolací na požadovanou požární odolnost.

Požární odolnost chráněného VZT potrubí a požárních klapek

Stupeň požární bezpečnosti PÚ	I. a II.	III. a IV.	V.	VI.	VII.
Požární odolnost VZT zařízení	15	30	45	60	90

- otvory pro výfuk vzduchu musí být:
 - a) nejméně 1,5 m od

- 1) východů z únikových cest na volné prostranství,
 - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC,
 - 3) nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení,
- b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest,
- otvory pro sání vzduchu budou:
 - a) vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn,
 - b) potrubím vyvedeny alespoň 0,5 m nad rovinu střešního pláště (střešní plášť není schopným šířit požár).

Prostoru s hořlavými kapalinami

Prostor požárního úseku P1.03 bude řešen jako příruční sklad hořlavých kapalin, ve kterém se předpokládá umístění maximálně:

- benzín lékařský, lihobenzín - 200 l,
- ether - 50 l,
- ethanol - 50 l,
- hořlavé desinfekce (všechny třídy hořlavosti) - 1100 l.

Součtově 1400 l hořlavých kapalin všech tříd nebezpečnosti

Tento prostor musí mít zajištěno větrání.

Při běžném skladování musí být zajištěno větrání s 2 násobnou výměnou vzduchu za hodinu.

Při přelévání hořlavých kapalin musí být zajištěno větrání s šestinásobnou výměnou vzduchu za hodinu.

Havarijní větrání musí mít zajištěnu desetinasobnou výměnu vzduchu za hodinu. Spouštění havarijního větrání bude zajištěno od detektoru par hořlavých kapalin tak, aby v potrubí nedošlo ke zvýšení koncentrace nad 50% dolní meze výbušnosti. Toto bude ověřeno při zkušebním provozu.

V místnosti budou instalovány jímky, které budou tvořeny záchytnými ocelovými vanami, které musí být dimenzovány na minimálně 20% hořlavých kapalin, které jsou nad danou vanou a zároveň minimálně na objem největší nádoby.

Zařízení pro větrání prostoru s hořlavými kapalinami musí být z nehořlavých hmot. Toto zařízení musí sloužit pouze pro jeden požární úsek. Ventilátor pro odsávání par hořlavých kapalin musí být proveden tak, aby bylo zamezeno možnosti vznícení (např. vznik jisker apod.). Potrubí musí být vyvedeno nejkratší možnou cestou směrem vzhůru do venkovního ovzduší.

Potrubí pro větrání prostoru s hořlavými kapalinami musí být vyústěno:

- a) nejméně 1,5m do:
 - východů z únikových cest
 - otvorů pro přirozené větrání únikových cest
 - nasávacích otvorů VZT zařízení
 - stavebních konstrukcí z hořlavých hmot
 - požárně otevřených ploch

- b) nejméně 3m od nasávání vzduchu pro větrání CHÚC
- c) nejméně 5m od vyústění komínů a jiných odvodů spalín

Tyto požadavky jsou splněny. Konkrétní popis zařízení je součástí PD VZT.

Všeobecné požadavky pro prostory s hořl.kapalinami

Všechny obaly a nádrže, v nichž se vyskytují hořlavé kapaliny, musí být opatřeny nápisem upozorňujícím na jejich obsah. Totéž se vztahuje na obaly a nádrže, pokud nejsou zbaveny zbytků hořlavých kapalin. Označování přepravních obalů včetně kontejnerů s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky stanovené v příslušných předpisech. Pokud není pro uvedení výrobku na trh označení obsahu (hořlavé kapaliny) povinné a pokud se jedná o originální balení, lze pro označení využít i jiný způsob než značení každého obalu, např. část skladu.

Prostory s výskytem hořlavých kapalin se označují příslušnými bezpečnostními tabulkami, např. podle ČSN ISO 3864 a ČSN 01 8013.

Potrísané látky použité k odstranění rozlitých hořlavých kapalin musí být odstraněny na bezpečné místo, kde nemohou způsobit požár. Nesmí být uloženy v prostorech s výskytem hořlavých kapalin.

Prostory s výskytem hořlavých kapalin je nutno zabezpečit před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Přepravní obaly včetně kontejnerů je třeba mít zajištěny proti pádu a ohrožení přepravním nebo jiným zařízením.

Ve skladech s přepravními obaly a kontejnery uvnitř objektu musí být vzdálenost vrchní části přepravního obalu anebo kontejneru od svítidel umístěných na stropu nebo stěně, nejméně 0,8 m (pokud není prokázáno jiné bezpečnější řešení).

Svítidla ve skladech hořlavých kapalin s přepravními obaly včetně kontejnerů musí být vybavena kryty zajišťujícími ochranu proti mechanickému poškození (ochranné mřížky, ochranné koše apod.). V jiných prostorech s výskytem hořlavých kapalin vždy s ohledem na potenciální nebezpečí takového poškození.

Plné obaly a prázdné nevyčištěné obaly s jedním otvorem nesmějí být uloženy otvorem dolů, pokud není výrobcem určeno jinak.

Prostory vyhrazené pro skladování prázdných nevyčištěných obalů se označují tabulkou "Prázdné obaly".

Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena v souladu se stanoveným prostředím a revidována bez závad. Prostředí ve všech prostorech objektu je stanoveno v protokolu o určení prostředí.

Kabely v CHÚC

Kabely v chráněných únikových cestách, musí být s třídou reakce na oheň B_{ca}-S1-d0 nebo musí být chráněny omítkou tloušťky min. 10mm nebo konstrukcí s požární odolností EI 30DP1.

Kabely pro rozvody do jednotlivých pater budou v prostoru chráněné únikové cesty odděleny příčkou s požární odolností vyšší než požadovaných EI 30 DP1.

Kabely ve výtahové šachtě se požárně nehodnotí dle čl. 12.9.3, jelikož je výtah odvětrán vně objektu.

Rozvaděče v chráněné únikové cestě s napětím přes 200V a elektrickým proudem přes 25A musí být provedeny s požární odolností stěn EI 30DP1 a s požárními uzávěry EI 15 DP1. Takto budou upraveny všechny rozvaděče umístěné v chráněné únikové cestě.

Rozvaděče, které slouží pro nižší napětí nebo proud mohou být součástí chráněné únikové cesty bez další ochrany (týká se např. rozvaděčů sloužících pro výtahy).

Zajištěná funkčnost kabelů - výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí splňovat tyto podmínky:

Volně vedené el. rozvody musí vyhovovat pro třídu reakce na oheň B_{ca}-S1-d0 se zajištěnou funkcí při požáru dle zařízení, pro které jsou určeny.

Kabely zajišťující napájení zařízení, která mají být při požáru funkční, musí být napojeny na zálohovaný rozvaděč PO tak, aby byla zaručena dodávka el.energie po celou požadovanou dobu funkčnosti.

Kabely napájející zařízení, která mají zůstat při požáru funkční vedou samostatnými trasami (nikoli společně s ostatními kabely) a kabelové trasy budou v projektu elektro navrženy jako vyhovující pro třídu funkčnosti P30-R. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy neztratily únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

Jedná se o tato zařízení:

- nucené větrání CHÚC
- nouzové osvětlení
- ovládací kabely EPS k jednotlivým zařízením

Požárně bezpečnostní zařízení budou napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Jedním zdrojem distribuční síť a druhým UPS umístěna v 1.pp.

Vypnutí elektrické energie

Odpojování elektrické energie pro potřeby HZS bude provedeno výrazně označenými tlačítky CENTRAL STOP a TOTAL STOP umístěnými v místnosti ústředny EPS v 1.pp objektu, která je přístupná přímo z chráněné únikové cesty. Tato tlačítka musí být funkční pro celý objekt tj. musí odpojovat i záložní zdroj.

- „CENTRÁL STOP“ - vypnutí elektrické energie v celém objektu

mimo požárně bezpečnostních zařízení, která musejí zůstat v případě požáru funkční

- „TOTÁL STOP“ - vypnutí všech zařízení v objektu včetně požárně bezpečnostních zařízení napájených z UPS

Vytápění

Vytápění objektu bude zajištěno centrálně teplovodním rozvodem s radiátory, v některých částech podlahovým vytápěním a VZT.

Výtahy

Evakuační ani požární výtahy se v objektu nepožadují a nejsou navrženy. Pro případ výpadku elektrické energie musí být výtahy napojeny na záložní zdroj, který umožní jejich sjetí minimálně do nejbližší stanice, kde zůstane stát s odblokovanými dveřmi. V případě vyhlášení poplachu sjedou výtahy do 1.pp, kde zůstanou odstaveny s otevřenými dveřmi.

Výtahy budou označeny v kabině výtahu a na dveřích výtahové šachty značkami dle ČSN EN 81-73 „zákaz jízdy“ s textem dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“.

14. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Ocelové nosné konstrukce v jednopodlažní části budou opatřeny protipožárním nátěrem, který zajistí splnění požadavků na požární odolnost konstrukcí R 30DP1. Železobetonové sloupy s požadavkem R180 minut budou opatřeny požárním obkladem pro zvýšení požární odolnosti z R90 na R180. (viz. posouzení konstrukcí).

15. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

EPS

- EPS bude instalována ve všech prostorách oddělených stavebními konstrukcemi, kromě prostor bez požárního rizika a prostor nad plnými podhledy
- Bude použit plně adresovatelný systém certifikovaný pro použití v ČR.
- V komunikačních prostorách (chodby, únikové cesty,...) a u všech východů budou umístěny tlačítkové hlásiče požáru.
- Ústředna EPS bude umístěna v samostatné místnosti v 1.pp, která tvoří požární úsek P 1.12 a která je přístupná z chůc
- Systém EPS bude napájen ze dvou na sobě nezávislých zdrojů elektrické energie.
- V objektu není trvalá obsluha. Ústředna EPS bude napojena na stávající ústřednu v areálu nemocnice umístěnou v telefonní ústředně, kde je trvalá obsluha jedné osoby.

Tato osoba je zde trvale a nemá jiné úkoly než obsluhovat telefonní ústřednu a ústřednu EPS. Aby bylo zajištěno, že nedojde v případě nepřítomnosti obsluhy k neohlášení požáru, bude signalizace vzniku požáru vyvedena ještě na druhé místo s trvalou obsluhou v areálu nemocnice (předpokládá se urgentní příjem, kde je zajištěna také trvalá přítomnost minimálně jedné osoby). Prověření hlášení o požáru pak zajistí pracovníci bezpečnostní služby.

V kontextu celkového řešení EPS a signalizace poplachu se počítá s nastavením časů t_1 a t_2 podle ČSN 73 0875 v následující posloupnosti:

t_1 = časový interval do 60-ti s od času t_0 , v níž došlo k přijetí informace z hlásicích linek ústřednou EPS (doba na potvrzení přijetí informace o požáru obsluhou EPS, pokud není hlášení potvrzeno obsluhou následuje aktivace zařízení),

t_2 = časový interval do 360-ti s od potvrzení přijetí informace obsluhou EPS (pokud nedojde k resetování ústředny EPS obsluhou, následuje aktivace zařízení podle schéma ovládání).

- V případě, že v průběhu časů t_1 a t_2 dojde k aktivaci druhého automatického hlásiče nebo tlačítkového hlásiče dojde ihned k vyhlášení poplachu a aktivaci předepsaných zařízení.

System EPS ovládá:

- akustické vyhlášení poplachu (sirény)
- vypínání provozní vzduchotechniky
- uzavírání požárních klapek
- větrání chráněné únikové cesty
- klíčový trezor
- obslužné pole požární ochrany
- zábleskový maják u klíčového trezoru
- uzavírání dveří a rolet, které jsou trvale otevřené
- sjetí výtahů do 1.pp a jejich blokace s otevřenými dveřmi
- rozsvícení nouzového osvětlení
- přenos informace o požáru na místo trvalé obsluhy

Nouzové osvětlení

Schodiště s přilehlými chodbami (chráněná úniková cesta) musí mít nouzové osvětlení. Doporučuji nouzovým osvětlení vybavit také veřejně přístupné prostory a prostory, kde se pracuje s nebezpečnými látkami. V rámci nouzového osvětlení budou označeny i vstupy do chráněných únikových cest. Jsou navrženy viditelné a srozumitelné zelenobílé bezpečnostní tabulky s označení směru úniku.

Ke kolaudaci je nutné doložit doklad o provozuschopnosti, funkčnosti

a montáži dle vyhl. 246/01 Sb. a protokol o měření intenzity, ve kterém bude uvedeno, že nouzové osvětlení v rámci prodejních ploch a na únikových cestách vyhovuje ČSN EN 1838 (případně výpočet). Jde o nouzové osvětlení únikových cest. Napájení bude zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů a to minimálně po dobu 60 min. Svítidla budou napojena na centrální bateriový zdroj pomocí kabelů se zaručenou funkčností.

SOZ

Samočinné odvětrávací zařízení nebude v objektu instalováno. V objektu se nenachází prostor, ve kterém by bylo více než 150 osob.

SHZ

Stabilní hasicí zařízení se v objektu nepožaduje a není navrženo.

Požární tabulky, informační systém

V posuzovaném objektu budou umístěny tabulky dle ČSN ISO 38 64, které budou označovat směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu. Tabulky budou odpovídat nařízení vlády č.11/2002 Sb.

16. ZÁVĚR

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Posuzovaný objekt vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech požadavků této technické zpráv.