

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Revize	Datum	Popis revize

Objednatel Client	Nemocnice s poliklinikou Havířov, přís.org. Dělnická 1132/24 Město, 736 01 Havířov	Generální projektant / General designer		Amun Pro s.r.o. 739 53 Třanovice 1	
Akce Project	REKONSTRUKCE AMBULANTNÍ REHABILITACE NEMOCNICE S POLIKLINIKOU V HAVÍŘOVĚ	Subdodavatel / Subcontractor		Technoprojekt, a.s. Havlíčkovo nábřeží 38 702 00 Ostrava	
Objekt Object	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	Paré / Set			
Profese Specialization	Požární bezpečnost stavby	Projektant Designer	Ing. Faldyna		
		Kontroloval Controlled by	Ing. Frýza		
		Manažer projektu Project manager	Ing. Frýza		
Název Title	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum Date	19/02/2021		
		Stupeň Phase	DSP		
		Počet stran No of pages	18	Revize Revision	00
		Archivní číslo Doc. No.		1 1 7 0 - 3 2 6 2 7 - 1 1 - 0 1	

**Obsah**

1	ÚVOD	3
2	POUŽITÉ PODKLADY	3
3	ZÁKLADNÍ POPIS STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ	3
4	POPIS TECHNOLOGIE	6
5	ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	6
6	ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	6
7	STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	8
8	ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	10
9	ÚNIKOVÉ CESTY	13
10	ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI	14
11	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ	14
11.1	Stabilní hasicí zařízení (SHZ)	14
11.2	Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)	14
11.3	Elektrická požární signalizace (EPS)	14
11.4	Elektroinstalace a nouzové osvětlení	14
11.5	Odběrní místa požární vody	15
11.6	Přenosné hasicí přístroje	16
11.7	Vzduchotechnická zařízení a vytápění	16
11.8	Příjezdy, přístupy a zásahové cesty	18
12	ZÁVĚR	18

1 ÚVOD

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší rekonstrukci stávajícího objektu nemocnice s poliklinikou v Havířově. Nemocnice se nachází v uzavřeném areálu umístěném v obytné zástavbě města Havířov. Požární bezpečnost je řešena dle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty, ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – změny staveb a ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.

2 POUŽITÉ PODKLADY

Požárně bezpečnostní řešení stavby bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- Projektová dokumentace stavby ke stavebnímu povolení „Rekonstrukce ambulantní rehabilitace Nemocnice s poliklinikou v Havířově, p.o.“, zpracovala Jana Kozelková, leden 2021
- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS, Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS, Požadavky na požární bezpečnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0831 PBS, Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0834 PBS, Změny staveb
- ČSN 73 0835 PBS, Budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 0848 PBS, Kabelové prostory
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 PBS, Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009
- Vyhláška č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu

3 ZÁKLADNÍ POPIS STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ

Projekt řeší rekonstrukci ambulantní rehabilitace. Tento provoz je situován v suterénu nemocničního komplexu nemocnice v Havířově. Nemocnice se nachází v uzavřeném areálu umístěném v obytné zástavbě města Havířov. Přístup do objektu nemocnice je řešen několika vstupy ze strany vrátnice. Provoz rehabilitační ambulance svým rozsahem zasahuje do 4 dilatačních celků v situačním plánu označené jako K, H, I, Ga. V dilatačním celku K jsou navrženy ambulance lékařů a elektroléčba. V dilatačním celku H jsou situovány individuální tělocvičny. Dilatační celek I řeší provoz bazény a vodoléčby a v části dilatačního celku Ga je umístěno zázemí pro zaměstnance, šatny, inspekční pokoje a denní místnosti.

Objekt, v němž se provoz rehabilitace nachází, byl realizován v 70-tých letech 19. stol. ve skeletovém montovaném systému. Vnitřní konstrukce jsou původní. V rámci tepelných úspor bylo v předešlých letech provedeno zateplení objektů kontaktním zateplovacím systémem a byly vyměněny výplně otvorů v obvodových

zdech. Okna jsou řešena jako plastová s izolačním dvojsklem, dveře jako hliníkové s přerušeným tepelným mostem.

Objekt je z části maximálně 1,45 m pod přilehlým terénem, čímž vznikne rozpor mezi stavební projektovou dokumentací, která řeší toto podlaží, jako podzemní a požárně bezpečnostním řešením, kde je počítáno s nadzemním podlažím v souladu s čl. 5.2.1 ČSN 73 0802. V této dokumentaci je tedy počítáno pouze s nadzemními podlažními, ale pro zachování shody je respektováno názvosloví ze stavební dokumentace.

Provoz rehabilitace, kterého se rekonstrukce týká, se nachází v suterénu objektů nemocnice Havířov a nově je počítáno s obsazením osob takto:

Dilatační celek K-Ambulance

Zastavěná plocha..... 611 m², konstrukční výška 3,25 m, požární výška 6,60 m (celkem 3 NP)

Počet zaměstnanců.....15 osob

Počet pacientů (včetně čekárny).....45 osob

Dilatační celek H-Tělocvičny

Zastavěná plocha..... 427 m², konstrukční výška 3,25 m, požární výška 6,60 m (celkem 3 NP)

Počet zaměstnanců.....12 osob

Počet pacientů (včetně čekárny).....30 osob

Dilatační celek H-1np ergoterapie

Zastavěná plocha..... 74 m²,

Počet zaměstnanců.....2 osoby

Počet pacientů6 osob

Dilatační celek I-Vodoléčba

Zastavěná plocha..... 523 m², konstrukční výška 3,25 m, max. požární výška 16,50 m

Počet zaměstnanců.....13 osob

Počet pacientů (včetně čekárny).....54 osob

Dilatační celek Ga-Šatny (zázemí pro zaměstnance)

Zastavěná plocha..... 359 m², konstrukční výška 3,25m, max. požární výška 6,60 m

Šatna ženy.....30 osob

Šatna muži.....5 osob

Inspekční pokoje.....celkem 5 osob

Rozsah využití stávajících prostor pro provoz rehabilitace zůstává stávající. Pouze dochází k dispozičním a stavebním úpravám.

Popis změn stavby:

Komunikační prostory mají povrchovou úpravu kabínec - tento bude odstraněn. V hygienických prostorách bude původní keramický obklad a dlažba nahrazeny novými. Jsou navrženy nové povrchové úpravy podlah dle účelu místností. Na stěnách jsou navrženy nárazové a opěrné lišty. Původní hliníkové podhledy budou nahrazeny

novými minerálními příp. sádkartonovými dle místností. Původní betonový bazén s foliemi bude nahrazen novým nerezovým.

Rozsah prostor pro provoz rehabilitace zůstává stávající. Dojde k dispozičním úpravám stávajícího provozu. Členění prostor je navrženo dle členění dilatačních celků stávajících objektů. Celý provoz rehabilitace je navržen jako ambulantní. Nové příčky budou zděny z pórobetonových tvárnic, založeny na hydroizolační pás. Zároveň se změnou dispozice bude provedeno odkrytí instalačních prostor vybouráním přízdívek. Dle způsobu využití budou instalační přízdívky opětovně vyzděny. Budou osazeny nové dveře včetně zárubní a provedeny nové skladby podlah.

Dilatační celek K - v této části dojde k úpravě stávajícího vstupu na bezbariérový. V blízkosti tohoto vstupu je umístěna šatna. Následují ambulance lékařů a sesterna. V dalších prostorech je umístěna elektroléčba a hygienické zařízení. Jako čekárna pacientů je navržena přilehlá chodba.

Dilatační celek H - zde dochází k minimálním dispozičním změnám. Místnosti byly a dále budou využívány jako individuální tělocvičny, v každé probíhá rehabilitační cvičení pouze jednoho pacienta.

Dilatační celek I - byl využíván jako vodoléčba a elektroléčba. Prostory pro vodoléčbu zůstanou zachovány, je navrženo nové rozčlenění dle terapie. Původní betonový bazén s foliemi, který byl umístěn cca 1 m nad podlahou bude zaměněn za nový nerezový, který bude snížen pouze na cca 300 mm nad původní podlahou. Hloubka nového bazénu je navržena 1,2 m, půdorysný rozměr je limitován stávajícími základovými poměry. Ve stropní části bude osazeno zvedací zařízení pro invalidní pacienty, kterým tak bude umožněn pohyb v celém prostoru vodoléčby.

Ve zbývající části jsou situovány šatny s hygienickými prostory pro pacienty vodoléčby a léčebná procedura parafín.

Dilatační celek Ga - zázemí pro zaměstnance. V této části objektu byly šatny a denní místnosti zaměstnanců rehabilitace již ve stávajícím stavu. Úpravou dispozice vzniknou v části šaten a denních místností inspekční pokoje se samostatným hygienickým zařízením. Prostory šaten budou rozšířeny o část komunikačních prostor. Počet pracovníků rehabilitace nebude navýšen. Změna dispozice zajišťuje účelnější využití stávajících prostor.

V 1.NP dilatačním celku H vznikne vytvořením nové stropní konstrukce v tělocvičně nová místnost ergoterapie. Místnost bude přístupná z chodby 1.NP. Nový strop je navržen jako nosná ocelová konstrukce + trapézový plech s roznášecí betonovou záhlavkou a skladbou podlahy. Nosná ocelová konstrukce stropu se skládá z ocelových sloupů a ocelových průvlaků. Podlaha bude výškově srovnána s úrovní 1.NP.

Hygienické prostory a provoz vodoléčby mají navrženou povrchovou úpravu keramickým obkladem do min. výšky 2,0 m. Ostatní místnosti přístupné pacienty mají navrženy štukové omítky s omyvatelným nátěrem výšky 1800 mm.

Nášlapné vrstvy podlah jsou rovněž členěny dle účelu využití místností. V hygienických prostorech a v prostoru vodoléčby je navržena keramická dlažba s požadovanou protiskluzností. V prostorech elektroléčby apod. je navrženo použití elektrostaticky vodivého PVC (antistatická krytina). V ostatních místnostech je navržena povlaková krytina příp. keramická dlažba.

Rozvody instalací pod stropem budou zakryty minerálními kazetovými podhledy příp. sádkartonem.

Nárazové dřevěné lišty na chodbách budou nahrazeny lištami z kompozitních materiálů.

Demontované plastové okno v sesterně (m.č. K010) bude nahrazeno novým kombinovaným s dveřmi pro zajištění nového únikového východu z 1.PP na terén. Nové dveře do místností jsou navrhovány jako plné do ocelových zárubních. Na chodbách budou osazeny prosklené hliníkové stěny s panikovým kováním ve směru

úniku. V prostorách čekárny u ambulanční lékařů budou v nových příčkách osazeny okenní výplně s průsvitným sklem. Veškeré dveře na únikových cestách budou vybaveny panikovým kováním, dvoukřídlové dveře budou navíc vybaveny koordinátorem zavírání křídel.

V prostoru čekárny ambulance objekt K bude osazen nové vnitřní odběrné místo - vnitřní hydrant.

4 POPIS TECHNOLOGIE

Suterénní prostory, v nichž je řešena rekonstrukce ambulance rehabilitace se nacházejí v části komplexu budov areálu nemocnice Havířov. V současné době jsou využívány pro provoz rehabilitace pacientů a zázemí zaměstnanců. Rekonstrukcí nedochází ke změně využití této části komplexu.

5 ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požární bezpečnost stavby je řešena v souladu s platnými normami, především dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0835, a dále v návaznosti ČSN 73 0818, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873 a dalšími souvisejícími normami a předpisy z oboru požární ochrany.

Vzhledem k rozsahu požadovaných změn je rekonstrukce objektu zařazena z části do změny stavby skupiny I a z části změny stavby skupiny II v souladu s čl. 3.3 a 3.4 ČSN 73 0834.

6 ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Jelikož byl objekt postaven před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb, tak není dělen do požárních úseků. Jedná se o část objektu skupiny AZ2 v souladu s čl. 4.2 ČSN 73 0835 a jde tedy o ambulantní zdravotnické zařízení.

V řešené části objektu ambulantního zařízení musí nově samostatné požární úseky tvořit v souladu s l. 6.1.2 ČSN 73 0835 v rámci změny stavby skupiny II:

- Ergoterapie v 1.NP (nově tvořená místnost lékařského zařízení),
- Šatna v 1.PP (nově tvořená místnost šatny pacientů č. K002 na původní ploše tělocvičny),

V řešené části objektu ambulantního zařízení budou navíc samostatné požární úseky tvořit v souladu s dělením do jednotlivých oddělení:

- Chráněná úniková cesta typu A z křídla H na volné prostranství (již stávající požární úsek, budou upřesněny funkce při požáru, doplněny požární dveře a VZT),
- Křídlo K – 1.NP, cévní oddělení, ORL (budou doplněny požární dveře),
- Křídlo K – Ambulance 1.PP, oddělení rehabilitace (budou doplněny požární dveře),
- Křídlo I – Vodoléčba (budou doplněny požární dveře).

Ostatní změny jsou v rámci změny stavby skupiny I a vzhledem k faktu, že změnou nedochází k rozšíření ambulantních prostor, nezhoršují se charakteristiky úniku, ani zásahu jednotek požární ochrany a nedochází ke zhoršení vlastností stavebních konstrukcí z hlediska jejich požárních odolností a druhu konstrukcí, tak nejsou požadována další opatření požární bezpečnosti stavby. V souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 zůstává i po změně stavby stejné požární zatížení řešených prostor, neboť se stále bude jednat o lékařská pracoviště ambulantní péče, kde je stanoveno výpočtové požární zatížení $p_v = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ a součinitel $a = 0,90$.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – **Není zasahováno do nosných a požárně dělících stavebních konstrukcí, kromě prostupů VZT rozvodů, které budou řešeny viz. body d) a f).**

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě CHÚC nebo ČCHÚC musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – **třída reakce na oheň a druh nově navržených konstrukcí vyhovuje daným požadavkům.**

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost – **nezvětšují se požárně otevřené plochy o více než 10 % původního rozměru.**

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – **prostupy stěnami budou zabezpečeny požární ucpávkou v souladu s ČSN EN 13501-2+A1 s požární odolností EI 60 DP1 dle čl. 11.1 ČSN 73 0802.**

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – **nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 0872, vzduchotechnické rozvody vč. jejich izolací jsou navrženy z výrobků třídy reakce na oheň A1 – nevyžadují se jiná opatření dle ČSN 73 0872.**

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 – **prostupy stropy budou zabezpečeny požární ucpávkou v souladu s ČSN EN 13501-2+A1 s požární odolností EI 60 DP1 dle čl. 11.1 ČSN 73 0802.**

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.) – **únikové cesty zůstávají v původní podobě.**

h) je vytvořen požární úsek z prostorů měněných systémů, sestav a technologických zařízení, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární

bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – **v dotčené části není vytvořen požární úsek.**

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem – **Změnou stavby nejsou dotčeny parametry protipožárního zásahu.**

Posuzovaná část objektu dotčená změnou stavby skupiny II byla v souladu s výše uvedenými požadavky rozdělena do těchto požárních úseků:

- H-P1.01 – CHÚC A
- H-N1.01 – Ergoterapie,
- K-P1.01 – Šatna pacientů,
- K-P1.02 – Ambulance rehabilitace 1.PP,
- K-N1.01 – Ambulance rehabilitace 1.NP,
- I-P1.01 – Vodoléčba.

Ostatní prostory tedy nejsou nově děleny na požární úseky a jsou pouze posouzeny jednotlivé změny v nich prováděné.

7 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

H-P1.01 – CHÚC A

V souladu s ustanovením čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 jsou požární úseky zařazeny do **III. stupně požární bezpečnosti**.

H-N1.01 – Ergoterapie

Požární úsek je řešen v 1.NP objektu H. Celková plocha požárního úseku je 72,28 m², průměrná světlá výška místností požárního úseku je 2,78 m.

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 se při stanovení stupně požární bezpečnosti může bez dalších průkazů počítat s **výpočtovým požárním zatížením $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$** a součiniteli $a = 0,90$. Požární výška dilatační části objektu s nehořlavým konstrukčním systémem je 6,60 m.

Dle ČSN 73 0802 tabulky 8 byl požární úsek zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti** (požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu z nehořlavých hmot; požární výška řešené části objektu $h = 6,60 \text{ m}$).

Dle ČSN 73 0802 tab. 9 byly pro objekt o více nadzemních podlažích stanoveny požadavky na největší dovolené rozměry požárního úseku s konstrukčním systémem nehořlavým 44,0 x 70,0 m (součinitel $a = 0,90$). Půdorysná plocha požárního úseku je vyhovující.

K-P1.01 – Šatna pacientů

Požární úsek je řešen v 1.PP objektu K. Celková plocha požárního úseku je 23,90 m², průměrná světlá výška místností požárního úseku je 3,0 m.

Dle ČSN 73 0802 přílohy A, tab. A.1 byl pro požární úsek stanoven součinitel a pro nahodilé požární zatížení $a_n = 0,70$ a nahodilé požární zatížení $p_n = 15,0 \text{ kg.m}^{-2}$. Vzhledem k tomu, že v požárním úseku jsou hořlavé dveře, bylo pro požární úsek stanoveno dle ČSN 73 0802 čl. 6.3.4 a tab. 1 stálé požární zatížení $p_s = 2,0 \text{ kg.m}^{-2}$.

Dle ČSN 73 0802 byly stanoveny hodnoty pro výpočet požárního rizika a požární riziko následovně:

- dle čl. 6.3.1 - požární zatížení $p = 17,0 \text{ kg.m}^{-2}$;
- dle čl. 6.4.3 - součinitel $a = 0,72$;
- dle čl. 6.5.1 - součinitel vyjadřující rychlost odhořívání z hlediska stavebních a geometrických podmínek $b = 1,08$ (dle 6.5.4. a přílohy E, tab. E.1 - hodnota součinitele $k = 0,00934$; světlá výška $h_s = 3,0 \text{ m}$; $n = 0,00300$);
- dle čl. 6.6. - hodnota součinitele vyjadřující vliv na požárně bezpečnostní zařízení nebo opatření $c = 1,0$;
- dle čl. 5.2.1 - výpočtové požární zatížení $p_v = 13,27 \text{ kg.m}^{-2}$.

Dle ČSN 73 0802 tabulky 8 byl požární úsek zařazen do **I. stupně požární bezpečnosti** (požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu z nehořlavých hmot; požární výška řešené části objektu $h = 6,60 \text{ m}$).

Dle ČSN 73 0802 tab. 9 byly pro objekt o více nadzemních podlažích stanoveny požadavky na největší dovolené rozměry požárního úseku s konstrukčním systémem nehořlavým 51 x 83 m (součinitel $a = 0,72$). Půdorysná plocha požárního úseku je vyhovující.

K-P1.02 – Ambulance rehabilitace 1.PP

Požární úsek je řešen v 1.PP objektu K. Celková plocha požárního úseku je cca 500 m², průměrná světlá výška místností požárního úseku je 3,0 m.

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 se při stanovení stupně požární bezpečnosti může bez dalších průkazů počítat s **výpočtovým požárním zatížením $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$** a součiniteli $a = 0,90$. Požární výška dilatační části objektu s nehořlavým konstrukčním systémem je 6,60 m.

Dle ČSN 73 0802 tabulky 8 byl požární úsek zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti** (požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu z nehořlavých hmot; požární výška řešené části objektu $h = 6,60 \text{ m}$).

Dle ČSN 73 0802 tab. 9 byly pro objekt o více nadzemních podlažích stanoveny požadavky na největší dovolené rozměry požárního úseku s konstrukčním systémem nehořlavým 44,0 x 70,0 m (součinitel $a = 0,90$). Půdorysná plocha požárního úseku je vyhovující.

K-N1.01 – Ambulance rehabilitace 1.NP

Požární úsek je řešen v 1.NP objektu K. Celková plocha požárního úseku je cca 500 m², průměrná světlá výška místností požárního úseku je 3,0 m.

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 se při stanovení stupně požární bezpečnosti může bez dalších průkazů počítat s **výpočtovým požárním zatížením $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$** a součiniteli $a = 0,90$. Požární výška dilatační části objektu s nehořlavým konstrukčním systémem je 6,60 m.



Dle ČSN 73 0802 tabulky 8 byl požární úsek zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti** (požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu z nehořlavých hmot; požární výška řešené části objektu $h = 6,60$ m).

Dle ČSN 73 0802 tab. 9 byly pro objekt o více nadzemních podlažích stanoveny požadavky na největší dovolené rozměry požárního úseku s konstrukčním systémem nehořlavým $44,0 \times 70,0$ m (součinitel $a = 0,90$). Půdorysná plocha požárního úseku je vyhovující.

I-P1.01 – Vodoléčba

Požární úsek je řešen v 1.PP objektu I. V požárním úseku budou nově instalovány dveře s požární odolností pro požární oddělení nemocničních oddělení dotčených rekonstrukcí od stávajících prostor nedotčených změnou stavby – jiné požárně bezpečnostní instalace nejsou vyžadovány. Proto u tohoto požárního úseku stanovujeme pouze zatížení do stupně požární bezpečnosti.

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0835 se při stanovení stupně požární bezpečnosti může bez dalších průkazů počítat s **výpočtovým požárním zatížením $p_v = 35 \text{ kg.m}^{-2}$** a součiniteli $a = 0,90$. Požární výška dilatační části objektu s nehořlavým konstrukčním systémem je $16,50$ m.

Dle ČSN 73 0802 tabulky 8 byl požární úsek zařazen do **III. stupně požární bezpečnosti** (požárně dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu z nehořlavých hmot; požární výška řešené části objektu $h = 16,50$ m).

Dle ČSN 73 0802 tab. 9 byly pro objekt o více nadzemních podlažích stanoveny požadavky na největší dovolené rozměry požárního úseku s konstrukčním systémem nehořlavým $44,0 \times 70,0$ m (součinitel $a = 0,90$). Půdorysná plocha požárního úseku je vyhovující.

8 ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro I. a III. stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány požární odolnosti stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802. U ostatních částí objektu nedělených dále do požárních úseků se předpokládá zařazení v souladu s čl. 5.1.5 a) ČSN 73 0834 do III. stupně požární bezpečnosti.

Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti	
	I.	III.
Požární stěny a požární stropy - v NP - v PP	REI 15 DP1 REI 30 DP1	REI 45 DP1 REI 60 DP1
Požární uzávěry otvorů - v NP - v PP	EW 15 DP3 EW 15 DP1	EW 30 DP3 EW 30 DP1
Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu - v NP - v PP	REW 15 DP1 REW 30 DP1	REW 45 DP1 REW 60 DP1
Nosné konstrukce střech	-	-
Nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu - v NP - v PP	R 15 DP1 R 30 DP1	R 45 DP1 R 60 DP1



Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti	
	I.	III.
Střešní plášť	-	-

V návaznosti na požadavek Vyhl. 23/2008 Sb. ve znění Vyhl. 268/2011 Sb. §18 odst. (4) musí požárně dělící a nosné konstrukce v objektech zdravotnických zařízení a sociální péče vykazovat minimální požární odolnost 30 minut.

Odolnosti jednotlivých konstrukcí byly v rámci dokumentace pro stavební povolení posouzeny následovně:

Požární stěny oddělující jednotlivé požární úseky ve všech podlažích, které jsou předmětem řešení, budou provedeny ze zděných konstrukcí z pórobetonových tvárnic či cihelného zdiva min. tl. 150 mm vyhoví dle ČSN EN 1996-1-2 maximálnímu stanovenému požadavku požární odolnosti REI 60 DP1 - vyhovuje.

Požární stěny - příčky oddělující jednotlivé požární úseky, které budou provedeny ze skleněných výplní, musí splnit maximální stanovený požadavek požární odolnosti EI 60 DP1 a budou provedeny jako fixní neotvíravé – splnění požadavku bude doloženo ke kolaudaci.

Požární stropy oddělující jednotlivé nově tvořené požární úseky v 1.PP a stávajícími prostory v 1.NP musí splnit maximální požární odolnost REI 60 DP1. Stávající stropy mezi těmito podlažími jsou provedeny ze stávající železobetonové desky min. tl. 200 mm, která splní dle ČSN EN 1992-1-2 požadavek min. požární odolnosti REI 120 DP1 – vyhovuje.

Požární strop oddělující požární úsek H-N1.01 – Ergoterapie v 1.NP a stávajícími vedlejšími prostory v 1.PP a 2.NP musí splnit maximální požární odolnost REI 45 DP1. Stávající strop mezi novým požárním úsekem H-N1.01 a 2.NP je proveden ze stávající železobetonové desky min. tl. 200 mm, která splní dle ČSN EN 1992-1-2 požadavek min. požární odolnosti REI 120 DP1 – vyhovuje. Nová stropní konstrukce mezi novým požárním úsekem H-N1.01 a 1.PP bude provedena sádkartonovým podhledem s požární odolností EI 45 DP1 - splnění požadavku bude doloženo ke kolaudaci.

Požární uzávěry stávající, oddělující chráněnou únikovou cestu od vedlejších stávajících prostor musí splnit požadavek na min. požární odolnost EI 30 DP3-C. Nově instalované dveře oddělující nové požární úseky K-P1.02, H-P1.01 a K-N1.01 od stávajícího prostoru schodiště musí splnit požadavek na min. požární odolnost EI 30 DP1-C (tyto budou automatické posuvné a trvale otevřené a budou doplněny postranními čidly, které budou dveře uzavírat v případě požáru a tlačítkem pro otevření a uzavření umístěným vždy hned vedle dveří). Veškeré dveře musí umožnit i manuální otevření. Ostatní požární uzávěry budou splňovat min. požární odolnost EW 30 DP3-C.

Obvodové nosné konstrukce musí splnit požadavek maximální požární odolnosti REW 60 DP1. Obvodové zdivo je stávající zděné min. tl. 250 mm – tyto dle ČSN EN 1996-1-2 vykazují min.požární odolnosti REW 180 DP1 - vyhovuje.

Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu je tvořena stávajícími železobetonovými sloupy o min. rozměru 400 x 400 mm. Tato konstrukce vyhoví dle ČSN EN 1992-1-2 maximálnímu požadavku na min. požární odolnost R 60 DP1.

Nosná konstrukce zajišťující stabilitu objektu – nová stropní konstrukce (nová místnost Ergoterapie) je tvořena nosnou ocelovou konstrukcí, která se skládá z ocelových sloupů a ocelových průvlaků. Tato konstrukce nevyhoví dle ČSN EN 1992-1-2 maximálnímu požadavku na min. požární odolnost R 60 DP1, proto bude opatřena protipožárním obkladem z SDK, pro splnění požadované požární odolnosti - splnění požadavku bude doloženo ke kolaudaci.

U požárních úseků s výškovou polohou > 12,0 m musí být mezi jednotlivými požárními úseky vytvořeny požární pásy – výška posuzovaného objektu je do 12,0 m, požární pásy se nevyžadují.

Provedení prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělícími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Požárně-dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (doděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá voda, studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárních úseků nesmí být použito hmot s indexem šíření plamenů i_s větším než:

- 100 mm/min u stěn
- 75 mm/min u podhledů

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, nesmí být, použito plastických hmot. Pro podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované podle ČSN EN 13501-1 do třídy A_{fl} až C_{fl}.

Zateplení obvodových stěn objektu nesmí být v souladu s požadavkem čl. 6.3.3 ČSN 73 0835 provedeno z materiálu třídy reakce na oheň F až B – oprava zateplení bude z minerální vaty a ukončeno fasádní omítkou.

9 ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty byly posouzeny dle čl. 9 ČSN 73 0802 a následných, čl. 6.4 ČSN 73 0835 a následných. Nově budou posouzeny únikové cesty z objektu K, neboť zde může mít rekonstrukce vliv na charakteristiky únikových cest. Nová místnost Ergoterapie nezvyšuje počet unikajících osob na únikové komunikaci o více než 20% původního stavu a únik z požárního úseku vyhovuje ustanovení čl. 9.10.2 ČSN 73 0802, proto se dle čl. 3.2b a 5.1.6 ČSN 73 0834 únik z nově řešeného požárního úseku Ergoterapie neposuzuje a považuje se za vyhovující. V ostatních částech nemá změna stavby žádný vliv na únikové cesty a počty unikajících osob, proto nejsou v této dokumentaci dále řešeny.

Dilatační celek K-Ambulance

Z této části objektu bude unikat maximálně 90 osob (60 osob dáno projektem násobeno koeficientem 1,5 v souladu s čl. 4.1c ČSN 73 0818).

Z této části je počítáno s evakuací osob s omezenou schopností pohybu a dle tab. 21 ČSN 73 0802 je součinitel $s = 1,50$. V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 je měřena délka úniku od osy východu z jednotlivých místností v 1.PP.

Z této části posuzovaného podlaží bude tedy unikat maximálně 90 osob dvěma směry po nechráněné únikové cestě na volné prostranství. Dle čl. 4.4 ČSN 73 0831 se nejedná o shromažďovací prostory.

Čas zakouření $t_e = 1,25(h_s)^{1/2}/a = 1,25 (3,0)^{1/2}/0,90 = 2,40$ min.

Čas úniku po nechráněné únikové cestě vedoucí po rovině:

$t_u = (0,75 l_u / v_u) + (E \cdot s / K_u \cdot u) = (0,75 \cdot 36/35) + (90 \cdot 1,5 / 3,0 \cdot 50) = 1,67$ min => **vyhovuje.**

Mezní délka nechráněné únikové cesty dle tab. 18 ČSN 73 0802:

Pro více únikových cest a součinitel $a = 0,90$ byla stanovena maximální délka nechráněné únikové cesty na 45 m.

Mezní délka nechráněné únikové cesty dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0835 nesmí být větší než 40 m.

Skutečná **maximální délka nechráněné únikové cesty je 36 m => vyhovuje.**

Požadovaná šířka únikové cesty pro maximálně $E = 90$ osob a součinitel $a = 0,90$ je minimálně 1,0 únikový pruh ($K = 130$ dle tab. 19 ČSN 73 0802). Dle požadavků čl. 6.4.5 ČSN 73 0835 musí být minimální šířka únikových cest 1,10 m se zúžením u dveří na min. 0,90 m. Skutečná šířka únikové cesty jsou min. 3,0 únikové pruhy (2 x dveře na chodbě šířky min. 0,90 m a 1,60 m, šířka chodby min. 2,0 m). **Šířka nechráněné únikové cesty vyhovuje ustanovení 6.4.5 ČSN 73 0835.**

Dveře na únikové cestě

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (např. panikové kování). Dveře na únikových cestách musí být otevíratelné ve směru úniku, kromě dveří vedoucích na volné prostranství dle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802. Dveře na únikové cestě v 1.PP řešených částech objektu budou opatřeny panikovým kovááním dle ČSN EN 179. Nově instalované dveře oddělující nové požární úseky K-P1.02, H-P1.01 a K-N1.01 od stávajícího prostoru schodiště budou automatické posuvné a trvale otevřené, což bude zabezpečeno magnety, které budou v době provozu držet dveře v otevřené poloze. Po straně dveří budou umístěny čidla požáru, která budou dveře uzavírat v případě požáru a dále tlačítkem pro možné otevření a uzavření z jiných důvodů. Veškeré dveře musí umožnit i manuální otevření při případném výpadku proudu.

Ostatní dveře v objektu zůstanou v původní podobě, neboť nejsou změnou stavby ovlivněny úniky osob z jiných prostor v objektu.

Označení únikových cest

V objektech nebo v provozech se musí zřetelně označit podle ČSN ISO 3864-1 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 (horizontálně i vertikálně), nebo kde dochází ke křížení komunikací. Dle požadavků paragrafu 2 odst. 1 n. v. 375/2017 Sb. musí být zařízení určené k vysílání světelných a zvukových signálů vhodné pro prostředí, ve kterém jsou používány, a musí být zhotoveny z odolného materiálu; pokud nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

10 Odstupové vzdálenosti

Ve stávajících objektech se nezvyšují požárně otevřené plochy, ani součin $p \cdot c$ u prostor s požárně otevřenými plochami se nezvýší o více než 30 kg.m², proto se odstupové vzdálenosti od stávajících prostor ani nově řešených požárních úseků neposuzují v souladu s čl. 5.9.1 ČSN 73 0834.

11 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

11.1 Stabilní hasicí zařízení (SHZ)

V posuzovaném objektu není instalován stávající systém SHZ. V případě posuzovaných prostor není požadavek, s ohledem na charakter objektu, na instalaci stabilního hasicího zařízení – nejsou naplněny podmínky dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802.

11.2 Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)

Zařízení pro odvod kouře a tepla není v posuzovaném objektu instalováno ve stávajícím stavu a není požadováno ani pro nový stav, neboť se zde nenachází shromažďovací prostory a počet evakuovaných osob v posuzovaných požárních úsecích je menší než 150 - nejsou naplněny podmínky dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802.

11.3 Elektrická požární signalizace (EPS)

V posuzovaném objektu není instalován stávající systém EPS a změnou stavby není její instalace nově vyžadována v souladu s požadavky čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a 4.2.2 ČSN 73 0875.

11.4 Elektroinstalace a nouzové osvětlení

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle ČSN 33-2000-4-41 uzemněním ochranným vodičem. Proti blesku bude posuzovaný objekt chráněn ve smyslu ČSN EN 62 305.

Prostory únikových cest budou v souladu s čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 vybaveny nouzovým osvětlením s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel. Nouzové osvětlení musí být provedeno v souladu s požadavky nařízení vlády č. 11/2002, ČSN EN 1838. Nouzové únikové osvětlení bude navrženo na hodnotu osvětlenosti 2 lx na podlaze. Min. požadovaná doba funkčnosti nouzového osvětlení v podmínkách požáru činí 15 min. Nouzové osvětlení je provedeno pomocí svítidel s integrovaným zdrojem. Osvětlení je zálohované bateriovým zdrojem.

Podrobně je dodávka a rozvod elektrické energie řešena samostatnou technickou zprávou. Zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (požárně bezpečnostní zařízení) jsou:

- Tlačítko TS – TOTAL STOP

Tlačítko TS je řešeno samostatně. TS vede na vlastní kabelové trase s funkční integritou. Ovládání je přímé - vypínací prvky zajišťující úplné vypnutí se umísťují tak, aby byly v případě požáru snadno přístupné např. u vstupu do objektu.

TOTAL STOP - vypne elektrické napájení ke všem zařízením.

Kabely sloužící k napájení total stopu, požárních čidel a tlačítek pro otevření a uzavření po stranách dveří, větrání CHUC a spouštěcí tlačítka budou provedeny funkčními kabely třídy B2ca,s1,d0 po kabelových trasách s požární odolností P-30R. Nouzové osvětlení bude napájeno vlastním zdrojem. Ostatní zařízení sloužící funkci při požáru budou vždy jištěna záložním zdrojem – buďto bude napojeno na stávající náhradní zdroj (dle kapacity) v objektu, nebo budou řešeny nové náhradní zdroje či integrované baterie pro jednotlivá zařízení s dobou funkčnosti 30 minut.

Elektroinstalace v posuzovaném objektu musí být provedena v souladu s platnými předpisy pro prostředí stanovené dle ČSN 33 2000-5-51. Před uvedením stavby do užívání bude provedena revize elektrozařízení. Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení mohou být volně vedeny požárními úseky s požárním rizikem pokud tyto vyhovují ČSN EN 50265-1, ČSN EN 50265-2-1, ČSN EN 50265-2-2, ČSN IEC 332-3, CEI IEC 60331-11, CEI IEC 60331-21, CEI IEC 60331-23 a CEI IEC 60331-25 nebo musí být pod omítkou o tl. 10 mm nebo v uzavřených truhlících či kanálech popř. chráněny protipožárním nástřikem. Všechny protipožární ochrany musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1. Ostatní kabely nemusí splňovat výše uvedené požadavky.

11.5 Odběrná místa požární vody

Požadavek na vnitřní a vnější odběrná místa byl stanoven dle ČSN 73 0873. Vnitřní odběrná místa musí být ve smyslu ČSN 73 0873 čl. 4.4 b6) – zabezpečena v objektech se zdravotnickým zařízením s počtem osob nad 15, vnitřní odběrné místo musí být instalováno.

V posuzovaném objektu bude osazeno vnitřní odběrné místo, hadicový systém bude umístěn tak, aby v každém požárním úseku ve všech podlažích, kde se požaduje hašení, bylo možno zasáhnout alespoň jedním proudem. Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od hadicového systému vzdáleno max. 40 m, minimální hydrodynamický přetlak v nejvyšše umístěném hadicovém systému musí činit min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství min. $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Parametry budou ověřeny zkouškou podle ČSN 73 0873. V objektu jsou instalovány stávající vnitřní odběrná místa a nově bude v prostoru chodby K005 instalováno vnitřní odběrné místo. Umístění vnitřních odběrných míst je stávající (kromě jednoho nového hydrantu) a změnou stavby nejsou vnitřní odběrná místa nijak dotčena.

Vnější odběrná místa pro posuzovaný objekt musí být zajištěna ve smyslu ČSN 73 0873 tab. 1 a tabulky 2 v dimenzi v návaznosti na velikosti jednotlivých požárních úseku. Posuzované požární úseky jsou o ploše do 2000 m^2 , proto pro zajištění vnějšího zdroje požární vody je požadována dimenze DN 125 s hydrantem do max. vzdálenosti 150 m a odběrem vody $Q = 9,5 \text{ l/s}$.

V posuzované lokalitě je stávající vodovodní řád s nejbližším hydrantem osazeném na potrubí DN 150 ve vzdálenosti 80 m od posuzovaného objektu. Z tohoto hydrantu je možný odběr vody $Q = 14 \text{ l/s}$ při rychlosti proudění vody $v = 0,8 \text{ m/s}$. Změna stavby nevyžaduje zřízení nových odběrných a stávající odběrná místa vyhovují požadavkům dle ČSN 73 0873.

11.6 Přenosné hasicí přístroje

V posuzovaném objektu musí být dle přílohy 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. instalovány přenosné hasicí přístroje (dále PHP) v množství a druzích takto:

V každém z nově posuzovaných požární úseků (H-N1.01 – Ergoterapie, K-P1.01 – Šatna pacientů) bude umístěn 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21A. V ostatních prostorách objektu je vybavenost PHP stávající a změnou stavby se nemění.

Podle charakteru hořlavých látek (výrobků, zařízení) se použije přenosných hasicích přístrojů s náplní hasebních látek, jejichž hasicí účinnost je nejvyšší a jejichž užití nezvyšuje další rizika (zdravotní, ztráty škod zničením hašených látek, výbušné nebo toxické zplodiny apod.). Přenosné hasicí přístroje se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích (např. stěnách) tak, aby rukojeť přístroje byla 1 500 mm \pm 50 mm nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. Přenosné hasicí přístroje se doporučuje umístit v blízkosti míst pravděpodobného vzniku požáru, u vchodů do místností, na únikových cestách apod.

11.7 Vzduchotechnická zařízení a vytápění

Dotčené objekty jsou vytápěny pomocí stávající teplovodní otopné soustavy a změnou stavby bude systém pouze upraven pro nové dispozice. Větrání objektu je řešeno částečně nuceným a částečně přirozeným větráním. Přirozené větrání v objektu je řešeno pomocí otevíracích oken a dveří.

V prostorách dotčených rekonstrukcí budou nově instalována vzduchotechnická zařízení pro zajištění nuceného větrání. Jediné zachovávané stávající zařízení je potrubní odtahový ventilátor umístěný v m.č. I017, který slouží (a bude i nadále) k odvětrání místnosti s bazénovou technologií. Výfuk odpadního vzduchu je veden nad střechu objektu H.

Větrání chráněné únikové cesty typu A

Chráněná úniková cesta typu A bude větrána nuceným větráním v souladu s čl. 9.4.2 ČSN 73 0802 – přívodem vzduchu v množství odpovídajícím alespoň desetinásobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu (havarijní větrání) a odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet apod.; dodávka vzduchu musí být zajištěna bez ohledu na místo vzniku požáru v objektu spolehlivým zařízením alespoň po dobu 10 minut.

Ovládání větrání CHUC A elektrickým spínačem z chráněné únikové cesty bude zajištěno vždy u vstupu do CHUC. Nasávací zařízení nuceného větrání chráněných únikových cest, jakož i větrací otvory a větrací průduchy se mají umístit tak, aby se zabránilo nasávání zplodin hoření. Odtok vzduchu z těchto zařízení musí vyústit vně objektu. Nasávání bude provedeno přes fasádu ve vnitřní dispozici u dilatačního celku objektu I a odtok bude proveden automaticky otevíracími dveřmi pro únik osob. Tyto dveře budou otevírány od postranních požárních čidel nových automatických dveří u schodiště a od tlačítek spouštěcích větrání CHUC.

Zařízení č.1 – větrání rehabilitace (křídla K, H, Ga, I)

Pro větrání řešené části objektu je navržena sestavná VZT jednotka ve venkovním, horizontálním provedení s deskovým výměníkem, přímým výparníkem propojeným Cu, přímým výparníkem propojeným Cu potrubím (chladiivo R410a) s dvěma tepelnými čerpadly (umístěnými v blízkosti VZT jednotky). Dále bude jednotka vybavena elektrickým ohřivačem, filtry na přívodu a odvodu, tlumič hluku, uzavíracími klapkami, autonomní regulací apod. VZT jednotka bude umístěna na střeše křídla K. VZT potrubí vedené v exteriéru bude provedeno z ALP potrubí tl. 30 mm. Interiérové páteřní rozvody budou provedeny z čtyřhranného a spiro pozinkovaného potrubí. Přívodní část potrubí bude izolována tepelnou izolací z minerální vlny. Distribuce vzduchu do obsluhovaných prostor bude zajištěna vířivými vyústkami, obdélníkovými vyústkami a talířovými ventily, které

budou k páteřnímu potrubí připojeny pomocí ohebných hadic s hlukovou izolací tl. 25 mm. Potrubní trasy budou vybaveny regulačními klapkami a revizními otvory.

Na stranu sání/přívodu vzduchu budou umístěna čidla detekce kouře (zplodin hoření). Při detekci kouře v přívodním potrubí bude VZT jednotka samočinně odstavena z provozu.

VZT potrubí prostupující požárně dělící konstrukcí bude osazeno požární klapkou se servopohonem se zpětnou pružinou, resetovacím tlačítkem a tepelnými pojistkami se spouštěcí teplotou +72°C (2x) – v tomto prostoru bude osazeno 9ks požárních klapek. Potrubí procházející do objektu H bude v místě průchodu 2.NP chráněno protipožárním sádko-kartonovým opláštěním o požární odolnosti EI60.

Zařízení č.2 – větrání terapeutického bazénu (křídlo I)

Pro větrání bazénového prostoru je navržena skládaná VZT jednotka s deskovým rekuperátorem, přímým výparníkem propojeným Cu potrubím s tepelným čerpadlem. Dále bude jednotka vybavena elektrickým ohřívačem, filtry na přívodu a odvodu, tlumič hluku, uzavíracími klapkami, autonomní regulací apod. VZT jednotka bude v bazénové úpravě a umístěna na střeše křídla I. VZT potrubí vedené v exteriéru bude provedeno z ALP potrubí tl. 30 mm. Interiérové páteřní rozvody budou provedeny z čtyřhranného a kruhového potrubí z pozinku. Distribuce vzduchu do obsluhovaných prostor bude zajištěna vířivými výústkami a talířovými ventily (s ochranným lakováním), které budou k páteřnímu potrubí připojeny pomocí ohebných hadic. Potrubní trasy budou vybaveny regulačními klapkami a revizními otvory. Přívodní VZT potrubí vedené v interiéru bude tepelně izolováno tepelnou izolací (kamennou vlnou) s Al polepem o tloušťce 20 mm.

Na stranu sání/přívodu vzduchu budou umístěna čidla detekce kouře (zplodin hoření). Při detekci kouře v přívodním potrubí bude VZT jednotka samočinně odstavena z provozu.

Zařízení č.3 – větrání inspekčních pokojů (křídlo Ga)

Pro větrání řešené části objektu je navržena kompaktní VZT jednotka ve vnitřním, vertikálním provedení s deskovým výměníkem. VZT jednotka bude umístěna ve skladu objektu Ga. Interiérové páteřní rozvody budou provedeny z čtyřhranného a spiro pozinkovaného potrubí. Distribuce vzduchu do obsluhovaných prostor bude zajištěna obdélníkovými výústkami a talířovými ventily, které budou k páteřnímu potrubí připojeny pomocí ohebných hadic s hlukovou izolací tl. 25 mm. Potrubní trasy budou vybaveny regulačními klapkami a revizními otvory.

Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu budou probíhat skrze střešní plášť. Na stranu sání/přívodu vzduchu budou umístěna čidla detekce kouře (zplodin hoření). Při detekci kouře v přívodním potrubí bude VZT jednotka samočinně odstavena z provozu.

Zařízení č.4 – větrání šaten (křídlo Ga)

Šatny a sklady v křídle Ga budou větrány podtlakově pomocí odtahového, potrubního ventilátoru. Potrubní rozvody budou provedeny ze spiro pozinkovaného potrubí. Odtah vzduchu z prostor bude zajištěn talířovými ventily. Výfuk vzduchu bude proveden nad střechu části křídla Ga.

Zařízení č.5, 6, 7, 8 – CHL/KLM K010 – K017 a KLM server

Chlazení vybraných místností bude zajištěno multi-splitovými a splitovými systémy, kde vnitřní kazetové jednotky budou umístěny v chlazených místnostech (v podhledu) a budou propojeny Cu potrubím s venkovními kondenzačními jednotkami umístěnými na střeše křídla K.

Zařízení č.9 – větrání CHÚC A

K zajištění větrání nově vzniklé chráněné únikové cesty typu A, v případě požáru po dobu min. 10 minut, je navržen nucený přívod vzduchu. Vzduch bude do prostoru dopraven pomocí ventilátoru umístěného vedle objektu. Přívod vzduchu bude přes sací kus se sítí proti hmyzu, uzavírací klapku a obdélníkovými výústkami v podhledu CHÚC. Odvod/výtlač vzduchu bude zajištěn dveřmi z CHÚC do exteriéru. Uzavírací klapka (těsná) na přívodu vzduchu bude osazena servopohonem se zpětnou pružinou a bude spouštěna/otevírána spolu s chodem ventilátoru v případě požárního poplachu – spuštění poplachu tlačítky. Části systému CHÚC budou napojené na záložní zdroj elektrické energie, pro zachování funkce i při výpadku elektrického. VZT potrubí vedené v jiném požárním úseku bude požárně a tepelně izolováno izolací (kamenná vlna s Al polepem) tl. 60 mm s odolností EI 60 (o->i). VZT potrubí vedené v exteriéru od ventilátoru směrem do interiéru bude požárně a tepelně izolováno izolací (kamenná vlna s pozink oplechováním) tl. 60 mm s odolností EI 60.

V souladu s ustanovením čl. 4.2.1 ČSN 73 0872 a normou ČSN 73 0835 budou na prostupu VZT potrubí požárně dělicí konstrukcí instalovány požární klapky (12ks s min. požární odolností EI 30 DP1). Ostatní prostupy nemusí být opatřeny požární klapkou, neboť nedosahují limitních hodnot dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0872 a další části nejsou děleny na požární úseky.

Provedení tohoto VZT vedení bude splňovat podmínky dle ČSN 73 0872 a podmínky ČSN 73 0835.

Pro systém VZT je zpracován samostatný projekt, kde budou řešeny veškeré detaily vzduchotechnického zařízení. VZT rozvody a zařízení vyhovují požadavkům dle ČSN 73 0872 a nevyžadují další opatření.

11.8 Příjezdy, přístupy a zásahové cesty

Příjezdové komunikace jsou stávající a jsou provedeny jako zpevněné, navazující na stávající obecní komunikační systém a jsou dimenzovány pro provoz těžkých vozidel – zásobování s minimální šíří 3,0 m a minimální únosností 100 kN, v souladu s požadavky ČSN 73 0802 čl. 11.2, provedení podle ČSN 73 6100, přístup k objektu je minimálně ze dvou stran – z ulice Dělnická a Astronautů. V souladu s požadavky čl. 12.2 c) je příjezdové komunikace ukončena do vzdálenosti 20 m od vchodů do posuzovaného objektu.

V souladu s čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 nejsou u objektu vnitřní zásahové cesty požadovány, výška h posuzovaných objektů je do 22,5 m, a možnost vedení zásahu je minimálně ze dvou stran.

U objektu jsou stávající nástupní plochy a změnou stavby nejsou nijak dotčeny.

12 ZÁVĚR

Projektová dokumentace pro stavební řízení byla zpracována dle platných norem, především dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0835 a norem souvisejících. Při splnění požadavků této dokumentace požárně bezpečnostního řešení, vyhoví objekt požadavkům požární bezpečnosti stavby.