


D1.3.1 - Požárně bezpečnostní řešení stavby

STUPEŇ PD:	DPS	
NÁZEV PROJEKTU:	FNOL, Dochlazování ve vybraných místnostech 3.NP v objektu E - ORL a oční klinika	
MÍSTO:	k.ú.: 710717 Nová Ulice – Olomouc, parc.č.st.306	
INVESTOR:	IČ: 00098892 obchodní firma: Fakultní nemocnice Olomouc sídlo: I. P. Pavlova 185/6, 77900 Olomouc - Nová Ulice	
ZPRACOVAL:	Ing. Jaromír Dejl, autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb, č.: 1201256	
ČÍSLO OSVĚDČENÍ:	Š - 155/96	
PODPIS:		
MOB. TEL.:	777 583 699	E-MAIL: dejl.jaromir@gmail.com

OBSAH:

Základní údaje	2
Zařazení změny staveb	3
Stanovení technických požadavků – Změna stavby sk. I.....	3
Technická zařízení	6
Použitá dokumentace, ČSN a předpisy.....	7
Závěr.....	7
Přílohy.....	7

Základní údaje

Pro objekt nebylo investorem předloženo žádné požárně bezpečnostní řešení stavby, případné úpravy plynoucí z neposkytnutí dokumentace jsou na vrub investora.

Objekt byl postaven (resp. projektován) do r.1977 – tzn. lze postupovat dle ČSN 730834.

Jedná se o dochlazování jednoho pokoje č.m.410 a pracovny sester č.m.400 v 3.NP objektu E.

Na dochlazování pracovny sester č.m.A_E003400 a pokoje č.m.A_E003410, jsou navrženy dva samostatné SPLIT systémy o chladícím výkonu 2x3,5kW. SPLIT systém sestává z venkovní kompresorové jednotky a z vnitřní nástěnné jednotky, které jsou mezi sebou propojeny potrubním (měděným) rozvodem chladiva **R410a** a komunikační kabeláží.

Venkovní jednotky budou umístěny nad sebou na konzolách na balkoně č.m. A_E003310, vnitřní nástěnné jednotky jsou umístěny v jednotlivých místnostech.

El. napájení venkovních jednotek bude realizováno ze stávajícího rozvaděče, který je umístěn na chodbě č.m. A_E003110. Odvod kondenzátu bude vyveden do umyvadel - CU potrubí.

Pro účely stanovení požadavků ze strany PBS se řešené prostory ve 3.NP z hlediska ČSN 730835 zařazují mezi objekty LZ2 (řešení na straně bezpečnosti).

POŽÁRNĚ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

- posuzovaná část objektu má 4 NP a 1 PP
- požární výška = 9,40 m

Zařazení změny staveb

1. Určení skupiny změny stavby

Stavebními úpravami:

- **ČSN 730834, čl.3.2.a) - nedojde ke zvýšení požárního rizika zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$**

Stávající využití	$p_n \cdot a_n \cdot c / \text{kg} \cdot \text{m}^{-2} /$	Nové využití	$p_n \cdot a_n \cdot c / \text{kg} \cdot \text{m}^{-2} /$

využití posuzovaných prostor se nemění

- **ČSN 730834, čl.3.2.b) -se nezvyšuje počet evakuovaných osob ve smyslu ČSN 730834,**
- **ČSN 730834, čl.3.2.c) - nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob,**
- **ČSN 730834, čl.3.3.d) - ve zde řešených prostorech nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části ve vazbě na věcně příslušné projektové ČSN**

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem **nedojde v posuzovaných částech ke změně užívání posuzovaného prostoru ve smyslu ČSN 730834.**

Předmětem změny stavby není:

- **změna objektu nástavbou nebo vestavbou**
- **objekt, který se mění přístavbou**
- **vícepodlažní objekt, v němž se nahrazují stropní konstrukce ve smyslu ČSN 730834**

Provedením stavebních úprav posuzovaného prostoru **nedojde ke změně stavby skupiny III dle čl. 3.5 ČSN 730834.**

Osazením klimatizačních jednotek dojde ke změně stavby I. ve smyslu čl.3.3 ČSN 730834.

Stanovení technických požadavků – Změna stavby sk. I.

Změna stavby skupiny I. nevyžaduje další opatření, za předpokladu, že budou splněny následující požadavky:

- a) není snížena požární odolnost měněných prvků v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, nebo ohraničují únikové cesty (dále též UC) nebo prostory nedotčené změnou stavby

Nemění se - vyhovuje

- b) třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, není nově použito hmot třídy reakce na oheň E či F a u podhledů hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají

Budou použity nehořlavé stavební materiály a dále materiály vyhovující požadavkům uvedeným v tabulkách níže.

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu:

Požární úsek	Prostor	Skupina	Nejvyšší dovolený index šíření plamene stavebních hmot použitých na povrchovou úpravu ($\text{mm} \cdot \text{min}^{-1}$)		
			stěn	podhledů	podlah
-	LZ2	č1.8.3.4, ČSN 730833	75	50	-

Požární úsek	Prostor	Stavební konstrukce, prvky	Třída reakce na oheň – doplňková klasifikace
-	LZ2	Stěny a podhledy	B-s1 ¹⁾
		Nenosné konstrukce uvnitř PU	B-s1 ¹⁾
		Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů	A1
		Průsvitné střešní pláště a světlíky	A1
		Volně vedené potrubní rozvody, vč. jejich izolace	B-s1 ¹⁾
		Okenní a předokenní žaluzie (týká se jen hlavních komponent, neplatí pro spojovací nebo ovládací prvky)	C-s1 ¹⁾
-	LZ2	Podlahové krytiny	A1fl až Cfl

¹⁾Nesmí být použito plastických hmot!

Potrubní rozvod chladiva (jedná se o chladivo **R410A**, tzn. nehořlavé) a odvod kondenzátu bude proveden z nehořlavých hmot nebo z hmot (vč. izolace) s třídou reakce na oheň B-s1, nebo popřípadě obložen SDK s požární odolností EI 30/DP1 – vše bude doloženo atestem.

- 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

Bude stanovena odstupová vzdálenost od nových venkovních jednotek, tau = 30 minut (dle tab.G1, pol. 5, ČSN 730804).

Č.:	Posuzovaná plocha /m/	Pož. otevřená plocha /m ² /	Podíl otevřených ploch /%/	pv /kg.m ⁻² / tau e/min/	Odstupová vzdálenost /m/
	délka:	výška:			

2x venkovní jednotka

delší strana						
klima jednotka	max. 1,00	max. 1,00	dle%	100,00	30,00	1,25
kratší strana						
klima jednotka	max. 0,50	max. 1,00	dle%	100,00	30,00	0,75

Požárně nebezpečný prostor jednotek nezasahuje na jiné PU (jednotky se považují za součást PU, před kterým jsou umístěny).

Tyto jednotky rovněž nejsou umístěny v požárních pásech, které zde tvoří podlahy balkonů.

- d) nově zřizované prostupy všemi měněnými stěnami v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, nebo ohraničují únikové cesty (dále též UC) nebo prostory nedotčené změnou stavby jsou utěsněny podle ČSN 730810

Prostupy instalací budou požárně předěleny při průchodu měněnou konstrukcí. Veškeré prostupy je nutno utěsnit v souladu s ČSN 730810.

Konstrukce, kterými prostupy procházejí, budou dotažené až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má měněná konstrukce (pozn.: v případě záměny, či úpravy dotahované konstrukce nesmí dojít ke snížení požární odolnosti konstrukce).

Upozorňuji, že ke všem požárním ucpávkám, manžetám apod. musí být umožněn přístup pro následnou kontrolu provozuschopnosti dle požadavku vyhl. 246/2001 Sb. a pokynů výrobce.

Prostupy hořlavých látek

Žádné nové se nevyskytují.

Prostupy nehořlavých látek

Žádné nové se nevyskytují – kondenzát bude odveden do stávajících umyvadel v řešených prostorech.

- nehořlavé potrubí (třída reakce na oheň A1, A2) s **chladicím plynem (R410A)** – toto potrubí prostupuje:
 - o obvodovou stěnou - zde bez dalších požadavků
 - o stěnou mezi pracovní sester č.m.A_E003400 a pokojem č.m.A_E003410 - zde bez dalších požadavků
- plastové potrubí s **vodním kondenzátem** o průřezu 804 mm² (DN 32) - toto potrubí:
 - o v pracovní sester č.m.A_E003400 bude kondenzát zaústěn do stávajícího umyvadla - zde bez dalších požadavků
 - o z pokoje č.m.A_E003410 prostupovat do č.m.A_E003420-soc. zař., kde bude kondenzát zaústěn do stávajícího umyvadla - zde bez dalších požadavků

Prostupy kabeláže

Každý nový vstup požárně dělící **zděnou, či betonovou konstrukcí** (stěnou, resp. stropem) bude dozděn a dotěsněn hmotami třídy reakce na oheň nejvýše A1, A2 v celé tloušťce konstrukce tak, aby vykazoval požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop), kterou prostupuje, **zde EI 60/DP1**. Upozorňuji, že tento postup lze použít jen pro vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu s vnějším průměrem max. 20 mm, přičemž takový vstup nesmí vést do CHUC nebo evakuačních výtahů.

V ostatních případech je nutno použít požární ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010.

Upozorňuji, že utěsněné prostupy musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou prostupují.

Prostupem požárně dělící konstrukcí je myšlena situace, kdy posuzované instalační potrubí na jedné straně do konstrukce vstupuje a na druhé straně vystupuje a pokračuje dále v sousedním požárním úseku. Tedy případ, kdy je potrubí vedeno ve zdi, nebo na požární stěně je zavěšen nehořlavý zařizovací předmět se za vstup nepovažuje.

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na PÚ je provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na PÚ nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

Posuzovaná část objektu nebude žádným novým VZT zařízením.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněné a jsou v souladu ČSN 730810

Viz prostupy stěnami.

- 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

Podmínky pro evakuaci jsou beze změn.

- h) je vytvořen PÚ z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834, pokud to ČSN 730802, 730804 nebo přidružené normy vyžadují

Výše uvedené prostory se nevyskytují.

- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, v měněné části objektu je nutno rozmístit přenosné hasicí přístroje (PHP) podle zásad ČSN ČSN 730802.

V souvislosti s osazením klimatizačního zařízení není nutno osazovat žádné nové PHP, tyto zde musí být alespoň v rozsahu dle předchozích PBRs, nebo dle vyhl. 246/2001 Sb..

Funkčnost bude doložena protokolem o kontrole provozuschopnosti provedené oprávněnou osobou.

Technická zařízení

1. Elektroinstalace

Rozvody **el. zařízení pro klima jednotky** (tj. nesloužící k ovládní protipožárního zabezpečení) budou s čl. 12.9.3 ČSN 730802 (bez dalších průkazů se předpokládá, že hmotnost izolace vodičů přesáhne 0,2 kg na m⁻³ obestavěného prostoru místnosti, ve které současně připadá na 1 osobu méně než 10 m² půdorysné plochy):

- o budou chráněny konstrukcí, která bude vykazovat požární odolnost alespoň **EI 30/DP1** (případné obložení z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 bude mít tl. nejméně 10 mm, případná krycí vrstva omítky bude tl. rovněž alespoň 10 mm) a budou odpovídat ČSN IEC 60331, nebo
- o budou vodiče a kabely třídy reakce na oheň B2ca s1,d0 (dle vyhl.268/2011 lze i kabel B2ca

Napájení bude provedeno ze stávajících rozvaděčů.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými technickými normami.

Proti účinkům statické a atmosférické elektřiny jsou objekty chráněné zemněním a hromosvodem podle platných technických norem.

Použitá dokumentace, ČSN a předpisy

Projektová dokumentace vypracovaná 2021-02

vyhl. MV 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

vyhl. MV 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů (vyhl. 268/2011 Sb.) (vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb)

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, Květen 2009, Z1-2/2013, Z2-7/2015, Z3-2/2020

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení, Červenec 2016, OPR.1-3/2020

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami, Srpen 1997, Z1-10/2002

ČSN 730821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí, ed.2, 5-2007

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb, Březen 2011, Z1-2011, Z2-2013

ČSN 730835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení, 2006, Z1-2013, Z2-2020

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody, Duben 2009, Z1-2013, Z2-2017

ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení, Leden 1996

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

Závěr

Výše popsané stavební úpravy nevyžadují žádná další opatření z hlediska požární bezpečnosti při dodržení údajů tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby (PBRS).

Pozn.: Dokumentace je vyhotovena v podrobnosti dokumentace pro stavební povolení a nenahrazuje realizační dokumentaci ani výrobní dokumentaci.

V Olomouci dne 2021-02-24.

Ing. Jaromír Dejl, 777 583 699



Přílohy
