

Požárně bezpečnostní řešení stavby			
STUPEŇ PD:			
NÁZEV PROJEKTU:	Potrubní pošta pro Fakultní nemocnici Olomouc objekt M - Klinika neurologická, neurochirurgická		
MÍSTO:	Areál FN Olomouc		
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@volny.cz

OBSAH:

Základní údaje	2
Zařazení změny staveb	2
Stanovení technických požadavků – Změna stavby sk. I.....	3
Elektroinstalace – změny staveb dle ČSN 730848	4
Použitá dokumentace, ČSN a předpisy.....	5
Závěr.....	5

Základní údaje

Jedná se o provedení rozvodů potrubní pošty.

Objekt je složen z bloků M1, M2, M3. Ty mají vždy 1 podzemní a 4 nadzemní podlaží (M2 pouze 3np). Budovy M2 a M3 jsou výškově o půl podlaží posunuty oproti M1. Mají různé stáří a různé konstrukční systémy. Pro dané účely jsou v dokumentaci řezy a v dotčených místnostech světlé výšky. Budovy slouží pro kliniku Neurologickou a neurochirurgickou.

Popis trasy potrubní pošty (PP)

Linky potrubní pošty navazují ze sousední budovy L (3 linky) a na druhé straně pokračují do sousední budovy N (2 linky). Pozor, podlaží objektů L, M1, N výškově nenavazují. Linka pro budovu M zde končí. Pod stropem 1.NP vede do M1, M2 a M3 ke 3 stoupačkám pro stanice ve 2.NP až 4.NP. V „M“ je celkem 8 stanic. Jsou umístěny na zdi v chodbách nebo pracovních sester. Výhybky – celkem 2ks jsou umístěny pod stropem 1.NP M1 a M2.

Stavební úpravy

Stavební úpravy zahrnují úkony a dodávky stavebních prací spojených s instalací vlastního trubního rozvodu a instalace stanic pošty případně výhybek trubního rozvodu.

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 prostorů 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 o více než jedno užitné podlaží**
- **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.**

Provedením rozvodů pro potrubní poštu 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

V lůžkových částech může být volně vedeno pouze potrubí třídy reakce na oheň A1, A2 nebo B-s1, v opačném případě musí být potrubí chráněné SDK-konstrukcí s požární odolností EI 30/DP1.

- 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

Navrženými úpravami se nezvětšuje požárně otevřená plocha.

- 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 nebudou vedeny v instalačních šachtách, ale budou požárně předěleny při průchodu měněnou konstrukcí (strop, nebo stěna).

Prostupy hořlavých látek:

nevyskytují se

Prostupy nehořlavých látek

nevyskytují se

Kabeláž

Měněnými konstrukcemi bude prostupovat kabeláž rozvodu el. energie, prostup bude dozděn a dotěsněn hmotami třídy reakce na oheň nejvýše A1, A2 nebo B tak, aby vykazoval požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop) kterou prostupuje, **zde bez dalších průkazů EI 90/DP1 (čl.6.2.2, ČSN 730810).**

- 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

Objekt nebude vybaven žádným novým VZT zařízením, potrubí potrubní pošty (PP) se však pro účely stanovení požadavků na prostupy skrze konstrukce posoudí dle ČSN 730872.

Prostupy PP budou **výlučně** o průměru 160 mm, tzn. o průřezu 20 096, tzn. méně než 40 000 mm² a mohou prostupovat měněnými konstrukcemi bez dalších opatření za těchto podmínek:

- vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm a celková plocha prostupů nesmí být větší než 1/100 plochy, kterou prostupují
- prostupy budou utěsněny hmotami alespoň stejného stupně hořlavosti jako je požárně dělící konstrukce, nejvýše však třídy reakce na oheň C
- potrubí PP musí být z nehořlavých hmot, resp. z hmot třídy reakce na oheň A1, nebo A2 (případná izolace musí být alespoň z hmot třídy reakce na oheň nejvýše B a to do vzdálenosti $L = \sqrt{\text{průřezová plocha}}$, nejméně však 500 mm; vzdálenost L se měří u potrubí od vnějšího líce pož. dělící konstrukce, resp. prostupující konstrukce
- do vzdálenosti L (viz výše) nesmí být na potrubí žádné vyústky (ale PP potrubí může v konstrukci vyústkou končit)

Potrubí PP (vně i uvnitř objektu), které nejsou opatřeny požárními klapkami a při požáru jimi mohou protékat horké plyny (čl.4.1.4 ČSN 730872), je nutno umístit alespoň 400 mm od stavebních konstrukcí z hořlavých hmot, případně opatřit izolací s požární odolností alespoň **EI 30/DP1**.

V případě prostupu více potrubí, kdy nepůjde dodržet vzdálenost mezi potrubími min. 500 mm, budou potrubí v místě prostupu plastová (resp. z hmot třídy reakce na oheň B až F) opatřená požárními manžetami, bez dalších průkazů se požaduje požární odolnost **EI 90/DP1** (v souladu s čl.6.2.2, ČSN 730810).

V případě prostupu plastových potrubí PP (resp. z hmot třídy reakce na oheň B až F) budou tyto vždy opatřené požárními manžetami, bez dalších průkazů se požaduje požární odolnost **EI 90/DP1** (v souladu s čl.6.2.2, ČSN 730810).

Pozn.: Za vyhovující se též považuje ochrana potrubí PP v celé délce mezi jednotlivými prostupy a to SDK-obklad s požární odolností **EI 30/DP1**.

V prostoru únikové cesty nesmí být žádné požární zatížení - tzn. nelze zde volně umístit plastové potrubí PP, kabeláž či další komponenty PP. Rozvody PP mohou být v CHUC, budou-li zabudovány v nehořlavé konstrukci a od CHUC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň **EW 30/DP1**.

- 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 se nemění.

- 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 hasící přístroje (PHP) podle zásad ČSN 730804 nebo ČSN 730802.

V souvislosti s rozvody PP 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.

Elektroinstalace – změny staveb dle ČSN 730848

Nově instalované el. rozvody budou bez dalších průkazů:

- 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
- vodiče a kabely třídy reakce na oheň B2ca s1,d0 (pozn.: dle vyhl.268/2011 lze i kabel B2ca (mimo CHUC), resp.)

Při prostupu pož. přepážkami a ohraničujícími konstrukcemi musí být utěsněny ucpávkami, viz výše.

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

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

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, Květen 2009

ČSN 730804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty, Únor 2010

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení, Duben 2009

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami, Srpen 1997

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

ČSN 730835 Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení, 2006

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody, Duben 2009

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

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou, Červen 2003

ČSN 730875 Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení, Duben 2011

ČSN 342710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba, Září 2011

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 737505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

Upozorňuji, že musí být dodrženy dotčené požadavky ve výše uvedených ČSN a předpisech!

Závěr

Rozvody potrubní pošty (PP) nevyžadují žádná další opatření z hlediska požární bezpečnosti při dodržení údajů tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby (PBRS).

V Olomouci dne 2014-07-30.

Ing. Jaromír Dejl, 777 583 699