

STAVBA: FN Olomouc – SÚ pro zřízení ambulantního stacionáře a vyšetřovny DK

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K ŽÁDOSTI O VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (V ROZSAHU PD PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY)

Dle vyhl.č.62/2013 Sb., kterou se mění vyhl.č. 499/2006 Sb.
Příloha č. 5 a 6

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ


D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍCH NEBO INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

SO 01 SÚ pro ambulantní stacionář 1.N.P

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR	:	FN Olomouc I.P.Pavlova 185/6 775 20 Olomouc	
MÍSTO STAVBY	:	FN Olomouc	
VYPRACOVAL	:	ing. Jaromír Dejl, autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb č.: 1201256	
SCHVÁLIL	:	ing. Bořivoj Klečka	
VEDOUCÍ PROJEKTU	:	ing. Eva Nevrlá	
HL.INŽENÝR PROJEKTU	:	ing. Bořivoj Klečka	
POČET STRAN	:	12 A4	DATUM : 30.11.2013
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	:	898-55 855	
ARCHIVNÍ ČÍSLO	:	898-55 873-041-01.3/01	

Požárně bezpečnostní řešení stavby

STUPEŇ PD:		
NÁZEV PROJEKTU:	Stavební úpravy DK FN Olomouc pro rozšíření pracovního zázemí OPS	
MÍSTO:	k.ú.: 710717 Nová Ulice - 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	1
Zařazení změny staveb	2
Stanovení technických požadavků – Změna stavby sk. I.....	3
Stanovení technických požadavků	5
Stavební konstrukce	5
Únikové cesty (ÚC).....	6
Zařízení pro protipožární zásah	8
Technická zařízení	8
Bezpečnostní tabulky	11
Použitá dokumentace, ČSN a předpisy.....	11
Závěr.....	11
Přílohy.....	11

Základní údaje

Pro objekt bylo předloženo:

- požárně bezpečnostní řešení stavby, název akce FN OLOMOUC - STAVEBNÍ ÚPRAVY II.NP AMBULANTNÍHO TRAKTU DĚTSKÉ KLINIKY FNOL PRO ZŘÍZENÍ PRACOVNÍHO ZÁZEMÍ DĚTSKÉ CHIRURGIE, vypr.: Ing. Šocová, datum 2010-04, a dodatek z 2010-10

Pozn.: Celkové PBRS pro původní objekt předložen nebylo, případné úpravy plynoucí z neposkytnutí dokumentace jsou na vrub investora.

Nyní se jedná se o změnu využití stávajících laboratoří na ambulantní stacionář. Laboratoře sousedí se stávajícími vyšetřovny od kterých nejsou požárně odděleny – ve smyslu ČSN 730835 se jedná o ambulantní zdravotnické zařízení AZ2, což zůstane zachované. V rámci změny ve využití dojde též k drobným změnám dispozičního řešení, kdy část chodby před evakuačními výtahy bude nyní součástí požárního úseku posuzovaného ambulantního zařízení a budou stanoveny požadavky na požární odolnost požárně dělících konstrukcí.

POŽÁRNĚ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

- posuzovaná část objektu má 2 NP a 1 PP
- obvodové konstrukce – stávající zdivo tl. 450 mm
- stropní konstrukce – stávající ŽB konstrukce
- konstrukční systém nehořlavý
- požární výška = 3,55 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	$p_n \cdot a_n \cdot c / \text{kg} \cdot \text{m}^{-2} /$
laboratoř (4.2)	45x1,2=54	ambulantní stacionář (4.1)	20x0,9=18

- **ČSN 730834, čl.3.2.b) -se nezvyšuje počet evakuovaných osob ve smyslu ČSN 730834, resp. budou posouzeny podmínky evakuační**
- **ČSN 730834, čl.3.2.c) - nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob,**

Celkem přibude 10 osob s omezenou schopností pohybu.

- **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**

Stávající prostor náleží mezi ambulantní zdravotnické zařízení AZ2, což se nezmění.

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.**

ČSN 730834, čl.3.3.a) – úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – neprovádí se

ČSN 730834, čl.3.3.b) – výměna, záměna nebo obnova systémů TZB – neprovádí se

ČSN 730834, čl.3.3.c) – dodatečné vnější tepelné izolace – neprovádí se

ČSN 730834, čl.3.3d) – neposuzuje se -nejedná se o budovu OB1, nebo OB2

ČSN 730834, čl.3.3e) - výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení – nemění se

ČSN 730834, čl.3.3f) – nově nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²

Nejedná se o stavební úpravy SP ve výškovém pásmu VP2 nebo VP3

Nejedná se o stavební úpravy objektu s více než 20 užitnými nadzemními podlažími, nebo s požární výškou přes 60 m.

Provedením změny využití laboratoří na ambulantní stacionář 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

Požadavky na konstrukce viz samostatná kapitola.

- 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.

Požární úsek	Prostor	Skupina	Nejvyšší dovolený index šíření plamene stavebních hmot použitých na povrchovou úpravu (mm.min ⁻¹)		
			stěn	podhledů	podlah
-	VŠECHNY MĚNĚNÉ PROSTORY – AZ2	čl.6.3.1, ČSN 730833	100	75	-

Požární úsek	Prostor	Stavební konstrukce, prvky	Třída reakce na oheň – doplňková klasifikace
-	VŠECHNY MĚNĚNÉ PROSTORY – AZ2	Podlahové krytiny	A1fl až Cfl

Budou použity požadované materiály.

- 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:

Požárně dělicími konstrukcemi bude prostupovat vedení **medicinálních plynů** v nehořlavém potrubí (třída reakce na oheň A1, A2) o průřezu menším než 15 000 mm² – bez dalších požadavků, prostup bude dozděn, tzn. bude vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop) kterou prostupuje, **zde EI 60/DP1**.

Prostupy nehořlavých látek

Měněnými konstrukcemi bude prostupovat **vodovodní a kanalizační** potrubí v nehořlavém potrubí (třída reakce na oheň A1, A2) o průřezu méně než 40 000 mm² – bez dalších požadavků, prostup bude dozděn, tzn. bude vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop) kterou prostupuje, **zde EI 60/DP1**. V případě použití hořlavého potrubí (třída reakce na oheň B až F) budou použity požární manžety v souladu s ČSN 730810.

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 EI 60/DP1**.

- 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 bude vybavena novou VZT jednotkou v čistící místnosti (m.č.105), rozvody jsou na chodbu, do přípravný, před výtahy a přes WC, tzn. v rámci jednoho požárním úseku. VZT bude samostatná nebude napojena na strojovnu VZT. (Pozn.: Stávající VZT potrubí sloužící CHUC, které vede přes PU 2013-N1.01 je zaizolované a bez vyústek).

- 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 viz samostatná kapitola.

- 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.

rozmístění PHP:

PU	prostor	počet hasicích jednotek ¹⁾ : nhj=6xnr	Hasicí schopnost	
			třída A	třída B, C
2013-N1.01	AMBULANTNÍ ZAŘÍZENÍ	3x6=18	práškový, např. 3x21A	

Funkčnost PHP bude doložena protokolem o kontrole provozuschopnosti. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

Stanovení technických požadavků

1. Rozdělení do požárních úseků (PU) a stupeň požární bezpečnosti

Označení PU	Prostor	pv /kg.m ⁻² , RESP. tau e /min/	a	k8/ skupina výrob	Délka x šířka (mezní/ skut.), Plocha (mezní/ skut.)	Počet užit. podlaží (mezní/skut.)	SPB
-------------	---------	--	---	-------------------------	--	---	-----

konstrukční systém: nehořlavý, požární výška objektu = 3,55 m

2013-N1.01	AMBULANTNÍ ZAŘÍZENÍ	35,00	0,90	-	-	-	II.
CHUC B							III. ¹⁾

¹⁾Dle PBRs-2010-04.

Stavební konstrukce

Požární odolnost konstrukcí požárních stěn (vč. prostupů), požárních uzávěrů otvorů (vč. požárních uzávěrů VZT, tzn. požárních klapek, i jiných rozvodů) oddělující jednotlivé požární úseky se vždy stanovuje **podle požadavků pro požární úsek s vyšším stupněm požární bezpečnosti (SPB)**.

Požadavky na požární odolnost /min/ stanovené dle tab.12 ČSN 730802, tab.10 ČSN 730804 a ČSN 730810.

1. Požární odolnost

1.1. 2013-N1.01, CHUC B

2013-N1.01	AMBULANTNÍ ZAŘÍZENÍ	SPB II.
CHUC B		SPB III.

V posuzovaných prostorech nedochází ke zvýšení SPB, proto se posuzují pouze nové či měněné konstrukce.

Konstrukce:	Požární odolnost /min/	
Provedení:	požadovaná:	skutečná:
Požární strop nad PU		
stávající		

Požární stěny ohraničující PU		
požární stěny oddělující 101-wc, 102-chodba a 100-výtahy – SDK-konstrukce provedená tak, aby bylo dosaženo požadované požární odolnosti (pozn.: takto budou zabezpečeny 2 výtahy, jeden bude opatřen dveřmi, viz níže)	EI 45/DP1	bude doloženo atestem ¹⁾ pozn.: toto již byl požadavek v PBRs-2010-04

Požární uzávěry otvorů (dále též PUO)		
dveře mezi 100-výtah a 102-chodba (pracoviště sestry)	EI ₁ 30/DP1- CSm	bude doloženo atestem ¹⁾

Obvodové stěny		
stávající		

Nosné konstrukce uvnitř PU		
stávající		

Vzduchotechnické zařízení v konstrukcích ohraničující PU		
chráněné VZT potrubí	EI 30/DP1	stávající potrubí sloužící CHUC, které vede přes 2013-N1.01 je izolované
požární klapky	EI 30/DP1-C	nejsou navrženy
požární klapky do LZ2	EI 30/DP1-CSm	nejsou navrženy
větrací mřížky v požárních stěnách (do plochy 0,09 m ²)	E 30/DP1	nejsou navrženy
větrací mřížky v požárních stěnách (nad plochu 0,09 m ²)	EW 30/DP1	nejsou navrženy

¹⁾Aplikace všech protipožárních systémů vychází z technologických a konstrukčních podkladů výrobců. Údaje výrobců (o požární odolnosti) k jednotlivým konstrukcím lze vztáhnout na dokončené aplikace pouze v případě, že bylo použito stejných technologií a postupů, jako u zkoušených a hodnocených vzorků. Z tohoto důvodu mohou tyto aplikace provádět výhradně firmy, zaškolené výrobcem a mající příslušné oprávnění. V opačném případě tyto atesty neplatí.

²⁾Zpěňující nátěry či jiné ochrany konstrukcí, které nemají ověřenou a zaručenou dostatečnou životnost (alespoň po celou předpokládanou životnost stavebního či technologického celku) NELZE UŽÍT !!!

1.2. ROZVADĚČE EE

Nebudou osazeny žádné nové rozvaděče el. energie.

2. Požadavky na požární pásy

Svislé a vodorovné požární pásy se vyžadují - jsou tvořeny stávajícími obvodovými konstrukcemi DP1 s požadovanou požární odolností v šířce alespoň 0,9 m.

Únikové cesty (ÚC)

Z posuzované části objektu je možno unikat přímo na volné prostranství, nebo přes CHUC B.

1. Únikové cesty – stanovení počtu unikajících osob

PU	PROSTOR:	Plocha [m ²]:	Plocha na 1 os.[m2]:	Pol.	Počet osob:	s:
2013-N1.01	AMBULANTNÍ ZARÍZENÍ	5x vyšetřovna	15 – součinitel	4.2.b	75 ¹⁾ 67/8/0	1

s .. součinitel vyjadřující podmínky evakuace

¹⁾Z toho je 90% schopných sam. pohybu, 10% s omezenou schopností pohybu a 0% neschopných sam. pohybu.

2. Únikové cesty – posouzení délky a doby evakuace nechráněné únikové cesty

2.1. 2013-N1.01

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Prostor	Délka NUC [m]	
	jediná dovolená ¹⁾ / skutečná	více dovolená ¹⁾ / skutečná
NUC z m.č.102-chodba ²⁾ na volné prostranství (VP)	20/16 - vyhovuje	40/16 - vyhovuje

¹⁾ Stanovení max. délky ÚC dle ČSN 730802, **dle ČSN 730835.**

²⁾ Délka UC se počítá od východu z místnosti ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 730802.

Doba evakuace

Neposuzuje se, nejedná se o PU:

- dle 5.3.2 bod g) až k, 5.3.3 až 5.3.5 ČSN 730802
- kde se navrhuje SOZ
- kde se podrobně posuzují podmínky evakuace

3. Únikové cesty – posouzení šířky (kapacity)

Nechráněné únikové cesty

Prostor	Šířka ÚC (m)	¹⁾ Počet únikových pruhů (skutečný/ požadovaný)	K - počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu/ celková kapacita dle skutečné šířky ÚC	Skutečný počet evakuovaných osob
<i>Východ na volné prostranství (VP), nebo do CHUC</i>				
2013-N1.01 1.NP, 1 x dveře na VP, únik po rovině, a=0,9 (130 - kapacita up)	0,9+1,2	1,5+2,0/1,5+1,5 - vyhovuje	130/195+260	75
<i>Místa, kde ÚC nedosahuje šířky východu na volné prostranství</i>				
-				
<i>Místa, kde dochází ke změně počtu evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu</i>				
-				

¹⁾ Stanovení min. počtu únik. pruhů: $u_{\min} = (E.s) / K$

Kapacity, šířky a délky UC jsou vyhovující.

4. Evakuační výtah

Z posuzovaného PU 2013-N1.01 není nutno zajistit evakuaci osob pomocí evakuačního výtahu. Změnou dispozičního řešení nyní ústí evakuační výtah (resp. výtahové dveře mezi 100-výtah a 102-chodba) mimo prostor CHUC B či požární úsek bez požárního rizika. Proto je nutno osadit výtahové dveře s požadovanou požární odolností (viz kapitola Stavební konstrukce) a současně je nutno zajistit, aby se dveře výtahu v evakuačním režimu neotvíraly do prostoru m.č.102-chodba. Toto bude zajištěno blokováním pomocí systému elektrické požární signalizace a současně bude tato skutečnost zapracovaná do evakuačního řádu objektu.

5. Osvětlení a označení únikových cest

Nechráněné únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838. funkčnost po dobu min. 30 minut. V budově budou označeny směry úniku všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

Zařízení pro protipožární zásah

1. Domácí rozhlas

Pouze se doporučuje.

2. Elektrická požární signalizace /EPS/

V objektu je instalována EPS. Hlásiči musí být vybaven i PU 2013-N1.01. EPS bude při evakuačním režimu výtahu blokovat výtahové dveře evakuačního výtahu, které ústí do 102-chodba.

Projekt EPS bude předložen ke schválení HZS.

3. Samočinné stabilní hasící zařízení /SSHZ/

Nevyžaduje se.

4. Samočinné odvětrací zařízení /SOZ/

Nevyžaduje se.

Technická zařízení

1. Elektroinstalace

Třída reakce na oheň el. kabelů v CHUC dále musí odpovídat B2ca, s1, d0 (čl.4.3.1 ČSN 730848) a kabely budou splňovat třídu funkčnosti P15-R.

El. rozvody (bez požadované třídy reakce na oheň) musí být v CHUC uloženy či chráněny tak, aby byly požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EI 30/DP1 (např. pod omítkou s krytím min. 10 mm, nebo chráněny deskami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tl. min. 10 mm apod., viz čl. 12.9.2c) ČSN 730802). Dle čl.12.9.2c, ČSN 730802 musí kabely odpovídat ČSN IEC 60331 (funkčnost při požáru).

Stanovení třídy funkčnosti kabelové trasy pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a doby zajištění náhradní dodávky el. energie

Požárně bezpečnostní zařízení	Třída funkčnosti kabelové trasy	Doba zajištění náhradní dodávky el. energie (v minutách)
nouzové osvětlení chráněných i nechráněných únikových cest	zde se nestanovuje ²⁾	30 ⁵⁾
EPS a navazující zařízení	P60-R ¹⁾	24 hod/ 15 minut ⁴⁾

¹⁾Bez průkazu lze funkčnost zajistit kabely nebo vodiči, které odpovídají zkoušce dle ČSN IEC 60331 a jsou uloženy pod omítkou s vrstvou krytí alespoň 10 mm (čl.4.2.5 ČSN 730848)

²⁾Dle pozn. pozn. k čl.13.10.2 ČSN 730804 – záložní zdroj (akumulátor) bude součástí zařízení, přičemž akumulátor se dobíjí průběžně.

⁴⁾Záložní zdroj bude součástí zařízení, musí být konstruován pro zabezpečení provozu 24 hodin z náhradního zdroje, z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu, viz ČSN EN 54-4, národní příloha (informativní).

⁵⁾Záložní zdroj bude součástí zařízení. Nevýžaduje se další nezávislý zdroj – požadovaná doba funkce nouzového osvětlení nepřesahuje 30 minut, viz pozn. k čl.9.15.2, ČSN 730802.

R – třída funkčnosti, doba po kterou si kabelová trasa zachová v případě požáru stabilitu a nedojde k porušení požární odolnosti (nejedná se o kritérium únosnosti a stability dle ČSN EN 13501-2)
Kabely a vodiče funkční při požáru, klasifikované třídou funkčnosti Px -R nebo PHx -R se ukládají na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti (R), která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu nebo vodiče nejméně po dobu třídy jejich funkčnosti (R≥P nebo R≥PH).
Třída funkčnosti Px -R nebo PHx -R se prokazuje zkouškou.
Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, např. jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

P 15(120)-R – požární odolnost v minutách, po kterou si kabelová trasa zachová svou funkčnost při teplotním namáhání podle požárního scénáře teplotní normové křivky podle ČSN EN 1363-1.

PH 15(120)-R – požární odolnost v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabel vč. nosné konstrukce) zachová svou funkčnost při konstantní teplotě, která navazuje normovou teplotní křivku podle ČSN EN 1363-1 v okamžiku dosažení 842°C.

Stanovení třídy funkčnosti kabelové trasy pro napájení technických a technologických zařízení a doby zajištění náhradní dodávky el. energie

Technická a technologická zařízení, která musí zůstat funkční i při požáru	Třída funkčnosti kabelové trasy	Doba zajištění náhradní dodávky el. energie (v minutách)
nestanovují se		

Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání **požárně bezpečnostních zařízení (viz tabulka výše)** musí mít zajištěnou dodávku el. energie ze dvou nezávislých napájecích zdrojů (mimo nouzové osvětlení trvale dobíjené vestavěným akumulátorem, zde je požadavek na funkčnost 30 minut, tzn. nepřesahuje 30 minut, viz pozn. k čl.9.15.2, ČSN 730802), z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení ze zdroje druhého.

Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné (bez dalších průkazů).

Elektrické rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení a zařízení jsou stávající a bez nových požadavků.

Objekt je vybaven stávajícími vypínacími prvky el. energie – bez nových požadavků.

Rozvody el. zařízení **sloužících k ovládání protipožárního zabezpečení** (viz tabulka výše) budou v souladu s čl. 12.9.2 ČSN 730802:

- volně vedené **v prostorech a PU bez požárního rizika (vč. chráněných únikových cest)**, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1,d0 (pozn.: dle vyhl.268/2011 lze i kabel B2ca, s1, d1 a to v případě instalace v chráněné únikové cestě pro PBZ a pro zařízení jejichž chod je při požáru nezbytný z hlediska osob, zvířat a majetku, resp. B2ca bez požadavku na doplňkovou klasifikaci v případě instalace mimo CHUC)
- volně vedené **v ostatních prostorech a PU**, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2ca s1,d0
- pokud nesplňují výše uvedené požadavky budou vedeny v drážkách, truhlících, šachtách či kanálech určených pouze pro el. vodiče a kabely a 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

Systém EPS (vč. kabeláže) dále musí vyhovovat ČSN 342710 a 730875, zejména se jedná o:

- použití kabelů s funkční integritou v případě volně vedených kabelů použitých pro kritickou cestu signálu a pro napájení systému EPS
- nutnost vést kabely EPS odděleně od kabelů jiných systémů
- nutnost vést odděleně kabely přenášející výkon nad rámec malého napětí od obvodů požárních poplachových systémů malého napětí (mj. do ústředny EPS nesmí vstupovat stejným kabelovým vstupem kabely napájecích zařízení, resp. síťového napájení a kabely malého napětí)

Pozn.: Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita podle ČSN 730848.

Rozvody **ostatních el. zařízení** (tj. nesloužících k ovládání protipožárního zabezpečení nebo sloužících pro dobíjení akumulátorů, sloužících jako nezávislá dodávka el. energie pro pož. bezp. zařízení, viz pozn. k čl.13.10.2 ČSN 730804) budou s čl. 12.9.3 ČSN 730802:

- volně vedené **v jednotlivých místnostech bez další ochrany**, pokud hmotnost izolace vodičů nepřesáhne 0,2 kg na m⁻³ (vyjádřeno v přepočtu na normovou výhřevnost dřeva)

obestavěného prostoru místnosti, ve které současně připadá na 1 osobu méně než 10 m² půdorysné plochy (v místnostech kde na jednu osobu připadá více než 10 m² dle ČSN 730818 se k izolacím vodičů a kabelů nepřihlíží)

- v **ostatních případech** (tj. pokud hmotnost izolace vodičů přesáhne 0,2 kg na m³ 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** (případně 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 (mimo CHUC) bez požadavku na doplňkovou klasifikaci???) a splňující třídu funkčnosti P15-R, nebo
 - o budou vodiče a kabely umístěné v místnostech požárně odvětraných dle čl.6.6.7 ČSN 730802
 - o budou vodiče a kabely umístěné v místnostech tak, že samočinné hasící zařízení podle čl.6.6.6 ČSN 730802 působí přímo na vodiče a kabely a brání v jejich hoření

V případě **chráněných únikových cest** budou el. rozvody (nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu):

- volně vedené v **prostorech chráněných únikových cest**, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1,d0 (pozn.: dle vyhl.268/2011 lze i kabel B2ca, s1, d1 a to v případě instalace v chráněné únikové cestě pro PBZ a pro zařízení jejichž chod je při požáru nezbytný z hlediska osob, zvířat a majetku)
- pokud nesplňují výše uvedené požadavky budou vedeny v drážkách, truhlících, šachtách či kanálech **určených pouze pro el. vodiče a kabely** a chráněny konstrukcí, která bude vykazovat požární odolnost alespoň **EI 30/DP1** (případně 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

Elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými technickými normami.

Proti účinkům statické a atmosférické elektřiny je objekt chráněn zemněním a hromosvodem podle platných technických norem.

2. Další požadavky na volně vedené vodiče a kabely el. rozvodů

Požadavky na druhy volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů:

A. Zajišťujících funkcí a ovládání požárně bezpečnostních zařízení		Druh vodiče nebo kabelu			
		I.	II.	III.	IV.
a)	nouzový zvukový systém podle ČSN EN 60849		x	x	x
b)	nouzové osvětlení		x	x	x
c)	osvětlení únikových cest			x	x
g)	elektrická požární signalizace		x	x	x
Vysvětlivky: I — kabel Dca II — kabel B2ca III — kabel B2ca, s1, d1 v případě instalace v chráněné únikové cestě IV — kabel funkční při požáru					

Volně vedenými vodiči jsou nechráněné el. rozvody (nikoliv pohyblivé).

Pokud se v požárním úseku nachází více prostorů, je nutno pro požární úsek splnit veškeré požadavky pro jednotlivé prostory. Kabely a vodiče funkční při požáru, klasifikované třídou funkčnosti Px -R nebo PHx -R se ukládají na úložné, závěsné nebo opěrné konstrukce s třídou funkčnosti požární odolnosti (R), která zajišťuje stabilitu kabelového rozvodu nebo vodiče nejméně po dobu třídy jejich funkčnosti (R≥P nebo R≥PH). Třída funkčnosti Px -R nebo PHx -R se prokazuje zkouškou.

Kabely a vodiče funkční při požáru se instalují tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, např. jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Bezpečnostní tabulky

V posuzovaném prostoru budou rozmístěny tyto bezpečnostní tabulky:

- označení směrů úniku (fotoluminiscenční)
- uzávěry energií (voda, elektro, plyn)

Použitá dokumentace, ČSN a předpisy

Projektová dokumentace vypracovaná 2013-11.

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 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 730834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb, Březen 2011

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, Zář 2011

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

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

Závěr

Změna využití a změna dispozičního řešení nevyžaduje 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 2013-11-21.

Ing. Jaromír Dejl, 777 583 699



Přílohy
