

Požárně bezpečnostní řešení stavby			
STUPEŇ PD:			
NÁZEV PROJEKTU:	STAVEBNÍ ÚPRAVY A NÁSTAVBA VŠK J.L.FISCHERA - BLOK B		
MÍSTO:	parc.č. st.1575, k.ú. Olomouc-město		
INVESTOR:	Název: Univerzita Palackého v Olomouci Adresa sídla: Křížkovského 511/8, 779 00, Olomouc Identifikační číslo osoby: 61989592		
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
Stanovení technických požadavků na zateplení objektu.....	3
Zařazení změny staveb	3
Stanovení technických požadavků – Změna stavby sk. I.....	4
Stanovení technických požadavků	5
Stavební konstrukce	5
Únikové cesty (ÚC).....	13
Odstupy	17
Zařízení pro protipožární zásah	17
Technická zařízení	19
Bezpečnostní tabulky	25
Použitá dokumentace, ČSN a předpisy.....	26
Závěr.....	26
Přílohy.....	27

Základní údaje

Pro akci by,o zpracováno PBRS v 2019-10, vypr. Ing. Ulmann, dále též PBRS-2019.

Nyní se jedná o dodatek k tomuto PBRS.

Předmět dodatku:

- rekonstrukce koupelen a WC v buňkách 2.-5.NP + opravy a modernizace
- výměna stávajících podhledů a podlah v chodbách
- kompletní rekonstrukce se změnou užívání jedné části 1.NP z ordinací na ubytování, kdy vznikne 16 nových ubytovacích buněk s celkovou kapacitou 16x 1 osoba = 16 osob
- oprava nášlapné vrstvy hlavního vnitřního schodiště a odstranění stávajícího coplitového zrcadla a montáž nového zábradlí.
- modernizace stávajících kuchyněk 2. – 5. NP

Pro stávající část objektu nebylo investorem předloženo původní požárně bezpečnostní řešení stavby, (objekt byl řešen dle ČSN 730802 a ČSN souvisejících) případné úpravy plynoucí z neposkytnutí dokumentace jsou na vrub investora.

Projektovaná ubytovací kapacita:

1NP: Severní křídlo nově 16x1lůžko=**16**, jižní křídlo stávající 4x2= **8** invalidních osob.

2NP: 16 buněk po 6lůžkách = **96**

3NP: 16 buněk po 6lůžkách = **96**

4NP: 16 buněk po 6lůžkách = **96**

5NP: 16 buněk po 6lůžkách = **96**

6NP: 6x2+KK, + 15x1+KK = **27**

Celkem tedy max 435 osob.

POŽÁRNĚ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

- zastavěná plocha 3212 m²
- počet osob dle projektu **435** (celková ubytovací kapacita dle projektu)
- světlá výška podlaží činí max. 4,00 m tzn. nepřesahuje 12 m
- 6 NP, nepodsklepený objekt
- obvodové konstrukce – ŽB panely, resp. ocelová konstrukce opláštěná sendvičovými panely v nástavbě
- ostatní svislé konstrukce - ŽB panely, keramické zdivo, SDK-příčky
- stropní konstrukce - stávající ŽB panely
- konstrukční systém NEHOŘLAVÝ
- požární výška objektu činí 14,30 m

Stanovení technických požadavků na zateplení objektu

Žádné nové zateplení se neprovádí.

Zařazení změny staveb

1. Změna užívání části 1.NP

Část 1.NP bude nově sloužit pro ubytování - tato část bude zcela řešena dle ČSN 730802 a ČSN 730833 a ČSN souvisejících viz dále.

2. Rekonstrukce koupelen a WC v buňkách 2.-5.NP

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.c) - nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob,**

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se zde vyskytovat nebudou.

- **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.**

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

ČSN 730834, čl.3.3b) – výměna, záměna nebo obnova systémů TZB – bude provedena rekonstrukce koupelen

ČSN 730834, čl.3.3c) – 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 – neprovádí se

ČSN 730834, čl.3.3f) – nově nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2

Rekonstrukcí koupelen a wc 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 výrobků nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není nově použito hmot třídy reakce na oheň E či F a u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných či částečně chráněných (které nahrazují chráněné) únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Budou použity nehořlavé stavební materiály a dále materiály vyhovující požadavkům uvedeným výše. Požadavky na **nové podhledy** viz dále kapitola Stavební konstrukce.

- 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

Viz samostatná kapitola

Bez dalších průkazů se předpokládá, že každá ubytovací jednotka ve 2. až 5.NP tvoří samostatný požární úsek.

- 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

Viz samostatná kapitola

Bez dalších průkazů se předpokládá, že každá ubytovací jednotka ve 2. až 5.NP tvoří samostatný požární úsek.

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

Viz samostatná kapitola

Bez dalších průkazů se předpokládá, že každá ubytovací jednotka ve 2. až 5.NP tvoří samostatný požární úsek.

- 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 730802.

Viz samostatná kapitola.

Stanovení technických požadavků

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

Označení PU	Prostor	p_v /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 = 14,30 m

N1.01 AŽ 16	UBYTOVACÍ BUŇKY	30,00	1,00	-	-	-/1	III.
N1.17	CHODBA, PN, MAX = 5 KG.M-2	7,50	0,90	-	-	-/	II.
N3.01	ÚSTŘEDNA SLP	40,00	1,00	-	-	-/1	III.

dále bude vytvořen samostatný požární úsek v bloku C z prostoru náhradního zdroje - centrálního bateriového zdroje pro nouzové osvětlení

C-N1.01	CBZ	35,00	0,90	-	-	-/1	III.
---------	-----	-------	------	---	---	-----	------

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 a ČSN 730810.

1. Požární odolnost

1.1. prostory zařazené mezi ZS I.

Konstrukce:	Požární odolnost /min/	
Provedení:	požadovaná:	skutečná:
Požární strop nad PU		
stávající ŽB monolitická konstrukce, tl. min. 180 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 30 mm, obýč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REI 45/DP1	REI 60/DP1 - vyhovuje dle tab.2.6, Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009
nové podhledy - budou bez požární odolnosti, veškeré rozvody instalací budou odpovídat požadavkům ČSN 730802 a to vč. prostoru CHUC	-/DP1	nové podhledy musí být třídy reakce na oheň A1,A2 - bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením

V prostoru hlavního schodiště se mění schodišťové zrcadlo, přičemž:

- schodiště zůstává stávající, nové bude zábradlí - toto (mimo madlo) musí být z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2)
- šířka únikové cesty na schodišti zůstává stávající

1.2. jednotlivé PU

PU	PROSTOR	SPB
N1.01 AŽ 16	UBYTOVACÍ BUŇKY	III.
N1.17	CHODBA, $P_{N,MAX} = 5 \text{ KG.M}^{-2}$	II.
N3.01	ÚSTŘEDNA SLP	III.
C-N1.01	CBZ	III.

Konstrukce:	Požární odolnost /min/	
Provedení:	požadovaná:	skutečná:
Požární strop nad PU		
stávající ŽB monolitická konstrukce, tl. min. 180 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 30 mm, obyč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REI 45/DP1	REI 60/DP1 - vyhovuje dle tab.2.6, Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009
nové podhledy - budou bez požární odolnosti, veškeré rozvody instalací budou odpovídat požadavkům ČSN 730802	-/DP1	nové podhledy musí být třídy reakce na oheň A1,A2 - bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením

Požární stěny ohraničující PU		
keramické, popř. porobetonové zdivo tl. min. 150 mm	REI 45/DP1	REI 90/DP1 – vyhovuje
ŽB panely, tl. min. 140 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 25 mm, obyč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REI 45/DP1	REI 90/DP1 - vyhovuje

Požární uzávěry otvorů (dále též PUO)		
viz samostatná kapitola		

Obvodové stěny		
obvod. stěny - keramické zdivo tl. min. 150 mm	REW 45/DP1	REI 90/DP1 - vyhovuje
obvod. stěny - ŽB panely, tl. min. 140 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 25 mm, obyč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REW 45/DP1	REI 90/DP1 - vyhovuje

Obvodové stěny (z vnější strany) - ležící v požárně nebezpečném prostoru		
nevyskytují se		

Obvodové stěny (z vnější strany) - požární pásy		
obvod. stěny - keramické zdivo tl. min. 150 mm	REI 45-ef/DP1	REI 90/DP1 - vyhovuje
obvod. stěny, konstrukce lodžii - ŽB panely, tl. min. 140 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 25 mm, obyč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REI 45-ef/DP1	REI 90/DP1 - vyhovuje

Povrchová úprava z hmot třídy reakce na oheň A1, A2 (Q=0 MJ), u zateplení s povrchovou úpravou zajišťující, že index šíření plamene = 0 mm.min⁻¹.

Nosné konstrukce uvnitř PU		
viz stěny a stropy		

Nosné konstrukce vně PU		
nevyskytují se		

Nosné konstrukce uvnitř PU, které nezajišťují stabilitu objektu		
nevyskytují se		

Nenosné konstrukce uvnitř PU, které nezajišťují stabilitu objektu		
	nestanovuje se	

Nosné konstrukce schodiště		
schodiště uvnitř N1.17 - ocelová konstrukce	bez požadavků	nejedná se o jedinou únikovou cestu
požadavky na podlahovou krytinu viz dále		

Nosná konstrukce střechy		
nevyskytuje se		

Střešní plášť z vnitřní strany		
nevyskytuje se		

Střešní plášť z vnější strany		
nevyskytuje se		

Vzduchotechnické zařízení v konstrukcích ohraničující PU		
chráněné VZT potrubí (potrubí musí být z nehořlavých hmot - třída reakce na oheň A1, A2) <u>Chráněné potrubí bude zavěšeno na nosné konstrukce s požadovanou požární odolností, viz kapitola Stavební konstrukce, resp. postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou VZT potrubí prochází</u> <u>(neuplatňuje se v případě VZT potrubí, které je chráněné kvůli nedodržení vzdálenosti od hořlavých konstrukcí)</u>	EI 30/DP1	nejsou navrženy
požární klapky (bez dalších opatření nesmí vést do CHUC)	EI 30/DP1	nejsou navrženy
požární klapky/požární stěnové uzávěry (bez ohledu na plochu), (bez dalších opatření nesmí vést do CHUC)	EI 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 požární klasifikační osvědčení neplatí.

1.3. SPALINOVÉ CESTY

Žádné nové nejsou navrženy.

1.4. INSTALAČNÍ ŠACHTY a KANÁLY

PU	PROSTOR	SPB
IS	INSTALAČNÍ ŠACHTA ZTI, VZT	II.

Konstrukce:	Požární odolnost /min/	
Provedení:	požadovaná:	skutečná:
Požární strop nad PU (poslední podlaží)		
stávající ŽB monolitická konstrukce, tl. min. 180 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 30 mm, obyč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REI 30/DP1	REI 60/DP1 - vyhovuje dle tab.2.6, Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

Požární stěny ohraničující PU		
keramické, popř. porobetonové zdivo tl. min. 150 mm	REI 45/DP1	REI 90/DP1 – vyhovuje

Požární uzávěry otvorů		
viz samostatná kapitola		

1.5. VYTAHOVÉ ŠACHTY

Žádné nové nejsou navrženy.

Výtahové šachty jsou stávající beze změn.

1.6. KABELÁŽ (elektro) - INSTALAČNÍ ŠACHTY A KANÁLY dle ČSN 730848

PU	PROSTOR	SPB
IŠ-E	KABELOVÁ ŠACHTA	II.

Konstrukce:	Požární	odolnost /min/
Provedení:	požadovaná:	skutečná:
Požární strop nad PU (poslední podlaží)		
stávající ŽB monolitická konstrukce, tl. min. 180 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 30 mm, obyč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REI 60/DP1	REI 60/DP1 - vyhovuje dle tab.2.6, Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

Požární stěny ohraničující PU		
keramické, popř. porobetonové zdivo tl. min. 150 mm	REI 60/DP1	REI 90/DP1 – vyhovuje

Požární uzávěry otvorů		
viz samostatná kapitola		

1.7. ROZVADĚČE ELEKTRICKÉHO PROUDU (EP)

Elektrické rozvaděče :

- umístěné v CHUC, viz ČSN 730848, čl. 5.6.1 (platí pro rozvaděče, které mají napětí větší než 200 V a více než 25 A)
- požárně bezpečnostních zařízení a zařízení které musí zůstat funkční při požáru, viz ČSN 730848, čl.5.6.2, (bez ohledu na napětí a proud)

musí tvořit samostatné požární úseky.

Nové rozvaděče EP v prostorech požárních úseků obytných buněk mohou být bez požadavků na požární odolnost.

Požadavky na požární odolnost dle ČSN 730848, čl. 5.6.1 (bez určení třídy reakce použitých materiálů), resp. 5.6.2:

PU	PROSTOR	SPB
-	el. rozvaděče	II.

Konstrukce:	Požární požadovaná:	odolnost /min/ skutečná:
Požárně dělící konstrukce – el. rozvaděče		
požárně dělící konstrukce (mimo uzávěry-revizní dvířka, viz níže)	EI 30/DP1	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾
revizní dvířka	EI 30/DP1	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾
revizní dvířka (v případě CHUC) čl.5.6.1c, ČSN 730848:Z2	EI 30/DP1-S ₂₀₀	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾

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 požárně klasifikační osvědčení neplatí.

2. Požadavky na požární pásy

Svislé a vodorovné požární pásy se vyžadují, tyto pásy budou tvořeny:

- obvodovými konstrukcemi DP1 s požadovanou požární odolností v šířce alespoň 0,90 m
- předsazenými konstrukcemi lodžii s rozvinutou délkou min. 1,20 m

3. Požární uzávěry otvorů

Pozn.: Nadsvětlíky a boční části dveří se mohou považovat za součást požárního uzávěru pouze v rozsahu dle čl.8.5.2 ČSN 730802, nebo 9.7.3 ČSN 730804, tzn. za součást dveřního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část příčky, pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5-násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Dvoukřídlé požární uzávěry budou opatřeny koordinátory zavírání dveří.

Požární dveře nesmí být opatřeny stavěcí dveřních křídel.

Konstrukce:	Požární	odolnost /min/
Požární uzávěry otvorů (dále též PUO)	požadovaná:	skutečná:

dveře mezi PU:

1.NP

N1.17 a PU obytných buněk (N1.01 až N1.16) pozn: EI a samozavírač se požaduje v souladu s ČSN 730833	EI 30/DPC-C	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾
N1.17 a CHUC	EI 30/DP3-C	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾
C-N1.01 a STÁVAJÍCÍ ROZVODNA	EW 30/DP3-C	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾

2.-5.NP

SPOLEČNÁ CHODBA a PU obytných buněk	EI 30/DPC-C	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾
SPOLEČNÁ CHODBA a CHUC	EI 30/DP3-C	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾
N3.01 a STÁVAJÍCÍ STUDOVNA	EW 30/DP3-C	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾

dvířka mezi PU a instalační šachtou

všechna podlaží

revizní dvířka do instalačních šachet (bez dalších průkazů)	EI 30/DP1-Sm	bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením ¹⁾
-------------------------------------------------------------	--------------	--------------------------------------------------------------

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 požárně klasifikační osvědčení neplatí.

4. Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

Povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany objektu:

Index šíření plamene stavebních hmot použitých na povrchovou úpravu se musí rovnat $0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Povrchové úpravy budou výlučně **z nehořlavých hmot** (třída reakce na oheň A1,A2), které bez dalších průkazů vyhovují výše uvedenému požadavku.

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu:

Požární úsek	Prostor	Skupina	Nejvyšší dovolený index šíření plamene stavebních hmot použitých na povrchovou úpravu ($\text{mm} \cdot \text{min}^{-1}$)		Požadovaná klasifikace podlah dle ČSN EN 13501-1
			stěn	podhledů	
N1.01 AŽ 16	UBYTOVACÍ BUŇKY	U1	75	50	A1fl až Dfl
N1.17	CHODBA, PN, MAX = 5 KG.M-2	U1	75	50	A1fl až Cfl
N3.01	ÚSTŘEDNA SLP	-	-	-	-
2.-5.NP	OSTATNÍ OBYTNÉ BUŇKY	U1	75	50	A1fl až Dfl
2.-5.NP	CHODBY	U1	75	50	A1fl až Cfl

Povrchová úprava stěn a podhledů PU zařazených do skupiny **U1** musí být splňovat:

- požadovaný index šíření plamene
- třída reakce na oheň může být pouze **A1, A2 nebo B** (nesmí být užito stav. výrobků třídy reakce na oheň C až F)

Vše bude doloženo požárně klasifikačním osvědčením.

Povrchové úpravy z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2) bez dalších průkazů vyhovují výše uvedeným požadavkům.

5. Požadavky na konstrukce v podhledu a ve střešním plášti

V posuzované části objektu nejsou hořlavé ani plastové podhledy ani světlíky.

6. Konstrukce balkonů, lodžii a teras

Balkony ani terasy se nevyskytují.

Západní strana objektu je vybavena stávajícími lodžiiemi, přičemž v místě zrušeného schodiště na západní fasádě (PU N1.07) bude provedena výměna zábradlí. Zábradlí musí být výlučně z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2), ve skutečnosti bude kovové - vyhovuje.

Žádné další úpravy lodžii nejsou navrženy.

Pozn.: Konstrukce lodžii tvoří současně požární pásy, tzn. lodžie nesmí být uzavřeny.

Únikové cesty (ÚC)

Z nově vytvořené ubytovací části (N1.01 až N1.16) bude únik zajištěn chodbou tvořící samostatný požární úsek bez požárního rizika (N1.17), kde hodnota nahodilého požárního zatížení činí max. 5 kg.m-2 (tzn. nevykytuje se zde žádné hořlavé zařízení ani vybavení) přímo na volné prostranství nebo do stávající chráněné únikové cesty typu A. (Pozn.: Oproti stávajícímu stavu, kdy v posuzovaném prostoru byly ordinace, se počet osob v posuzované části nezvyšuje, tzn. bez dalšího posuzování kapacity stávající CHUC).

1. Únikové cesty – stanovení počtu unikajících osob

PU	PROSTOR:	Plocha [m ²]:	Plocha na 1 os.[m2]:	Pol.	Počet osob:	s:
N1.01 AŽ 16	UBYTOVACÍ BUŇKY	16x 1 osoba dle projektu	1,5 – součinitel	7.2.1	24	1

s .. součinitel vyjadřující podmínky evakuace

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

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 ZOTK
- kde se podrobně posuzují podmínky evakuace
- v PU není více než 100 osob (bez dalšího posuzování výškové úrovně výskytu těchto osob)

2.1. N1.01 až N1.16 - ubytovací část

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Prostor	Délka NUC [m]	
	jediná dovolená ¹⁾ / skutečná	více dovolená ³⁾ / skutečná
NUC z PU N1.01 až N1.16 do N1.17, délka se měří od východu z PU ²⁾	25/0 - vyhovuje	-
NUC z N1.17 do CHUC, nebo na volné prostranství	-	30/15 - vyhovuje

¹⁾ Stanovení max. délky ÚC dle ČSN 730802, **pro a = 1,00**

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

³⁾ Stanovení max. délky ÚC dle ČSN 730833, **čl.7.3.3**

Posouzení šířky 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
Východ z PU				
N1.01 až N1.16 dveře z pokojů únik po rovině, a=1,00 (60 - kapacita up)	0,9	1,5/1,5 - vyhovuje	60/90	max. 2
N1.17 dveře na volné prostranství nebo do CHUC únik po rovině, a=0,90 (130 - kapacita up)	0,9	1,5+1,5/1,5+1,5 - vyhovuje	195+195/	max. 24
Místa, kde ÚC nedosahuje šířky východu z PU na volné prostranství				
Nevyskytují se				
Místa, kde dochází ke změně počtu evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu				
N1.17 po schodech dolů a=0,90 (90 - kapacita up)	min. 1,2	2,0/1,5 - vyhovuje	90/180	max. 24

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

Kapacity, šířky a délky UC jsou vyhovující.

3. Evakuační výtah

Bez nových požadavků na evakuační výtah.

4. Chráněná úniková cesta A

Objekt je vybaven stávající CHUC typu A.

V rámci rekonstrukce zde bude proveden nový SDK-podhled.

4.1. Provedení CHUC A

V CHUC nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken a dveří (třída reakce na oheň nutno nejméně A1 až D), podlah (musí se použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně Cfl-s1) a madel. Povrchové úpravy stavebních konstrukcí (mimo podlah a madel) musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Dále v CHUC nesmí být umístěny:

1. zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku,
2. volně vedené rozvody hořlavých látek, nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot
3. volně vedené rozvody VZT zařízení, které neslouží pouze CHUC,
4. volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek či jinak nebezpečných látek,
5. volně vedené el. rozvody, pokud nemají izolace třídy reakce oheň B2ca, s1, d0 a nesplňují třídu funkčnosti P15-R (čl. 12.9.2a ČSN 730802, resp. čl.13.10.2a, ČSN 730804 a 4.3.1 ČSN 730848, 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

Rozvody podle bodu 3) a 4) mohou být v CHUC, budou-li zabudovány v nehořlavé konstrukci a od CHUC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30/DP1.

El. rozvody (bez požadované třídy reakce na oheň) podle bodu 5) 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., a budou odpovídat ČSN IEC 60331, viz čl. 12.9.2c) ČSN 730802, resp. 13.10.2c, ČSN 730804) - tuto požární odolnost je nutno doložit požárně klasifikačním osvědčením a dokladem o montáži.

4.2. Odvětrání CHUC A

Odvětrání CHUC je stávající, bez nových požadavků a stavebními úpravami není nijak dotčeno, tzn. nezmenšuje se plocha otvorů pro odvětrání atp..

4.3. Kapacita CHUC A

Nezvyšuje se počet evakuovaných osob, tzn. kapacita CHUC se bez dalších průkazů považuje za vyhovující.

5. Osvětlení a označení únikových cest

Nechráněné únikové cesty budou mít elektrické osvětlení všude, kde bude v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

PU **N1.17** - úniková cesta z nově vytvořené ubytovací části - bude vybaven nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838.

V budově budou označeny směry úniku všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

Vstup na schodiště (CHUC A) bude v každém podlaží označen pořadovým podlaží - 1.NP a až 5.NP. Na této cestě nesmí být umístěny takové reflexní plochy nebo zrcadla, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku (§17, odst.2, vyhl. 23/2008 sb.).

6. Dveře na únikových cestách

Dveře jimiž prochází UC budou otvíravé ve směru úniku (s výjimkou dveří u kterých úniková cesta začíná) otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech.

Dveře vodorovně posuvné se na únikových cestách nevyskytují.

Dveře, jimiž prochází UC nebudou mít prahy (s výjimkou prostor, kde UC ve smyslu ČSN 730802 začíná).

Dveře na únikových cestách budou v souladu s čl.13.1.1 ČSN 730810 opatřeny ve směru úniku kováním (panikový zámek), které umožní po vyhlášení poplachu otevření dveří samočinné či ručně, ať již jsou dveře zamčené, zablokované či jinak zajištěné proti vloupání, tzn. dveře budou opatřeny kováním, které ve směru úniku otevře i uzamčené dveře bez nutnosti odemčení klíčem (např. dle ČSN EN 179, tzn. v uzamčené pozici se střelka a závora zároveň zatahuje z vnitřní strany (paniková funkce) stiskem kliky, z venkovní strany klika zatahuje pouze střelku).

Panikový zámek bude ve všech ubytovacích jednotkách a v navazujících únikových cestách.

Odstupy

Oproti stávajícímu stavu se nezvětšují odstupové vzdálenosti.

Zařízení pro protipožární zásah

1. Nouzový zvukový systém, akustický signál vyhlášení poplachu

Dle požadavku čl.7.5.1 ČSN 730833 musí být budova vybavena zařízením nouzového zvukového systému dle ČSN EN 60849 - viz PBRs-2019.

Toto zařízení bude v nových ubytovacích jednotkách N1.01 až N1.16.

2. Zařízení autonomní detekce a signalizace

Nevyžaduje se - všechny zde posuzované PU (N1.01 až N1.17) budou vybaveny hlásiči elektrické požární signalizace, viz dále.

3. Elektrická požární signalizace /EPS/

Všechny zde posuzované PU (N1.01 až N1.17) budou vybaveny hlásiči elektrické požární signalizace.

Automatická čidla EPS budou osazena ve všech prostorech výše uvedených PU, vč. prostoru nad podhledy a (pozn.: zdvojené podlahy se zde nevyskytují) mimo prostory bez požárního rizika (neplatí pro PU N1.17) – to platí v případě kdy je nad podhledem požární zatížení větší než 2,5 kg.m² (a současně je mezi horním povrchem podhledu a nejnižší úrovní stropu (např. spodní plocha nosníků) větší vzdálenost než 0,25 m, čl.4.2.5, ČSN 730875.

Systém EPS je řešen v PBRs-2019.

4. Samočinné stabilní hasící zařízení /SSHZ/

Ve zde řešených PU (N1.01 až N1.17) se nevyžaduje - nejedná se o objekt OB 4 s více než 7 NP, viz čl.7.2.2.1, ČSN 730833.

5. Zařízení pro odvod kouře a tepla /ZOTK/

Nevyžaduje se.

6. Počet přenosných hasících přístrojů /PHP/

rozmístění PHP:

PU	prostor	počet hasících jednotek ¹⁾ : nhj=6xnr	Hasící schopnost	
			třída A	třída B, C
CELÝ OBJEKT	OB 4, ČL.7.4, ČSN 730833			
	- HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ ELEKTRICKÉ ENERGIE	6	práškový, 1x (21A/113B)	
	- STROJOVNA VÝTAHU	3	sněhový, 1x (55B)	
	- PROSTORY PRO SKLADOVÁNÍ, JE-LI JEJICH PŮDORYSNÁ PLOCHA VĚTŠÍ NEŽ 20 M2		vodní nebo pěnový, 1x (13A)	
	- KAŽDÁ UBYTOVACÍ JEDNOTKA	6	práškový, 1x (21A/113B)	

¹⁾Počet hasících jednotek nepředstavuje počet PHP! Počet PHP stanoven v souladu s ČSN 730802, resp. ČSN 730804. Při použití PHP s jinou hasící schopností, je nutno počet PHP přepočítat tak, aby byl dodržen celkový počet hasících jednotek.

Rukojeť hasícího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasící přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

7. Vnější odběrná místa

Beze změn oproti PBRS-2019.

8. Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa **musí být instalována** tak, aby umožňovala provedení zásahu v celém objektu.

V objektu budou instalovány hydrantové systémy typu D (dále též HS) s tvarově stálou hadicí o průměru 25 mm a délce 30 resp. 20) m s uzavírací proudnicí tak, aby nejodlehlejší místo bylo vzdáleno nejvýše 40 (resp. 30) m. Vydátnost tohoto HS musí být $Q \geq 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, tento průtok musí být zajištěn i na nejnepříznivěji položeném výtoku hydrantového systému při minimálním hydrodynamickém přetlaku 0,2 Mpa.

Potrubí pro HS budou trvale zavodněna. Tato potrubí budou (bez dalších průkazů) z nehořlavých hmot (kovová).

HS bude umístěn ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení).

HS budou vzdáleny max. 25 m od sebe.

Pozice HS viz výkres.

9. Přístupové komunikace

Beze změn oproti PBRS-2019.

10. Vnitřní zásahové cesty

Beze změn oproti PBRS-2019.

11. Vnější zásahové cesty

Beze změn oproti PBRS-2019.

12. Nástupní plochy

Beze změn oproti PBRS-2019.

Technická zařízení

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

1. Vytápění

Je řešeno stávajícím způsobem pouze bude provedena výměna radiátorů.

Nebude vybudován žádný nový komín ani kouřovod.

2. Větrání

VZT jednotky

V 1. až 5.NP nebude osazená žádná nová VZT jednotka.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi VZT potrubím do průřezu 40 000 mm²

Prostupy odvětrávacího zařízení, které budou do průřezu 40 000 mm² mohou prostupovat požárně dělícími konstrukcemi bez dalších opatření (nevztahuje se na různé otvory sloužící k výměně vzduchu mezi sousedními PU - zde musí být bez ohledu na plochu větrací mřížky s požární odolností, viz kapitola Stavební konstrukce) za těchto podmínek:

- vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm a celková plocha prostupů nesmí být větší než 1/100 plochy, kterou prostupují
- konstrukce, kterými prostupy procházejí, budou dotažené až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce (pozn.: v případě záměny, či úpravy dotahované konstrukce nesmí dojít ke snížení požární odolnosti konstrukce)
- každý prostup požárně dělící konstrukcí bude dotěsněn - dle ČSN 730810 je nutno použít požární ucpávky či manžety v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 tak, aby prostup vykazoval stejnou požární odolnost jako požárně dělící konstrukce kterou prostupuje.
- dosud nebyla provedena revize ČSN 730872, proto lze (v souladu s čl.12.2.1, ČSN 730804/Z3, resp. čl.11.1, ČSN 730802/Z3) těsnění prostupů VZT potrubí podle čl.4.2.1a, popř. c), ČSN 730872 provést také systémem těsnění spár podle čl.7.5.9, ČSN EN 13501-2:2017, přičemž postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou VZT prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C
- VZT potrubí musí být alespoň v místě prostupu z 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 bez požární klapky od vnějšího líce pož. dělící konstrukce,
- do vzdálenosti L (viz výše) nesmí být na potrubí žádné vyústky (ale VZT potrubí může v požárně dělící konstrukci vyústkou končit)

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi VZT potrubím, které vyžadují požární klapky ve VZT potrubí (např. o průřezu větším 40 000 mm² atp.)

Prostupy potrubí o průřezu větším 40 000 mm² se nevyskytují.

V případě prostupů potrubí do průřezu 40 000 mm² budou dodrženy požadavky viz výše.

Větrací otvory (bez navazujícího VZT potrubí) v požárně dělících konstrukcích, které vyžadují požární klapky, resp. požární stěnové uzávěry

Nevyskytují se.

Chráněné VZT potrubí (s požární izolací) bude:

Nevyskytují se.

Požadavky na VZT potrubí

VZT potrubí bude nad střešním pláštěm Broof(t3) - bez dalších požadavků na hořlavost potrubí a vzdálenost od střešního pláště.

Nechráněné VZT potrubí a vyústky VZT potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F.

Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Upozorňuji, že ke všem požárním instalacím (ucpávky, požární spáry, chráněné potrubí, požární klapky apod.) musí být umožněn přístup pro následnou kontrolu provozuschopnosti dle požadavku vyhl. 246/2001 Sb. a pokynů výrobce.

3. Prostupy kabelů a potrubí

Prostupy instalací budou požárně předěleny při průchodu požárně dělící konstrukcí (požární strop, nebo stěna). 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 požárně dělící 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.

Instalační šachty se nesmí větrat do jiných PU, ale vždy vně objektu.

Prostupy hořlavých látek

Žádné nové se nevyskytují.

Prostupy nehořlavých látek

Požárně dělícími konstrukcemi bude prostupovat potrubí sloužící pro nehořlavé látky (voda, vzduch) o průřezu méně než 40 000 mm² – bez dalších požadavků na hořlavost použitého materiálu.

Každý prostup požárně dělící konstrukcí bude dotěsněn - dle ČSN 730810 je nutno použít požární ucpávky či manžety v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 tak, aby prostup vykazoval stejnou požární odolnost jako požárně dělící konstrukce kterou prostupuje.

Pozn.: Dotěsnění dozděním, popř. dobetonováním je možné pouze v případě prostupů **max. 3 potrubí s trvalou náplní vody** (či jiné nehořlavé kapaliny) **zděnou či betonovou** konstrukcí. **Potrubí musí být z nehořlavých hmot** (třída reakce na oheň A1,A2) a nebo o **vnějším průměru max. 30 mm**. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2) a s přesahem 0,5 m na obě strany konstrukce. Pozn.: Další max. 3 potrubí se mohou nacházet až ve vzdálenosti nejméně 0,5 m. Upozorňuji, že takto lze postupovat pouze v případě, kdy se nejedná o chráněné únikové cesty nebo evakuační výtahy.

Prostupy kabeláže

V případě prostupů kabeláže **požárně dělící konstrukcí** je nutno použít požární ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, přičemž požadavky na požární odolnost viz kapitola Stavební konstrukce, utěsněné prostupy musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou prostupují.

Pozn.: V případě prostupu **jednoho** (samostatně vedeného) kabelu (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem **max. 20 mm požárně dělící konstrukcí** (zděnou, betonovou, sádkartonovou nebo sendvičovou) se požární ucpávka nevyžaduje, pokud bude tato konstrukce dotažena až k povrchu kabelu a to ve stejné skladbě a tloušťce, jakou má prostupovaná konstrukce. Další prostupující kabel se může nacházet až ve vzdálenosti nejméně **0,5 m**. Upozorňuji, že **takový prostup nesmí vést do CHUC nebo evakuačních výtahů**.

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 prostup nepovažuje.

4. Elektroinstalace

Požární odolnost rozvaděčů el. proudu viz kapitola Stavební konstrukce.

V souladu s PBRS-2019 bude objekt vybaven vypínacími prvky el. energie pro CENTRAL STOP (vypnutí el. zařízení jejichž funkčnost není nutná při požáru) a TOTAL STOP (vypnutí všech el. zařízení) dle ČSN 730848, tyto budou umístěny tak, aby byly snadno přístupné a zároveň byly chráněné proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Stanovení třídy funkčnosti kabelové trasy pro napájení požárně bezpečnostních zařízení a doby zajištění náhradní dodávky el. energie - vztahuje se na celou trasu od hlavní přípojkové skříně až k PBZ

Požárně bezpečnostní zařízení	Třída funkčnosti kabelové trasy	Doba zajištění náhradní dodávky el. energie (v minutách)
nouzové osvětlení v PU N1.01 až N1.17	P60-R ¹⁾	60 ²⁾
EPS a navazující zařízení	P60-R ¹⁾	24 hod/ 15 minut ³⁾
evakuační rozhlas	P30-R ¹⁾	30 ³⁾

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⁾Záložní zdroj bude umístěn v samostatném požárním úseku - **C-N1.01**.

³⁾Napájení ostatních požárně bezpečnostních zařízení (EPS a NAVAŽUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ a EVAKUAČNÍHO ROZHLASU) bude provedeno **v souladu s PBRS-2019**.

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 ($R \geq P$ nebo $R \geq PH$). 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.

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 - CHUC)**, 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 (mimo CHUC), resp. B2ca, s1, d1 (v případě instalace v CHUC) pro PBZ a pro zařízení jejichž chod je při požáru nezbytný z hlediska osob, zvířat a majetku)
- 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 (pozn.: dle vyhl.268/2011 lze i kabel B2ca, pro zařízení jejichž chod je při požáru nezbytný z hlediska osob, zvířat a majetku, bez požadavku na doplňkovou klasifikaci v případě instalace mimo CHUC)
- 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)
- volně vedené vodiče mezi jednotlivými ústřednami EPS

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) budou v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 730802:

- volně vedené **v jednotlivých místnostech bez další ochrany**, pokud hmotnost izolace vodičů nepřesáhne $0,2 \text{ kg na m}^{-3}$ (vyjádřeno v přepočtu na normovou výhřevnost dřeva) obestavěného prostoru místnosti, ve které současně připadá na 1 osobu méně než 10 m^2 půdorysné plochy (v místnostech kde na jednu osobu připadá více než 10 m^2 dle ČSN 730818 se k izolacím vodičů a kabelů nepřihlíží)
- **v ostatních případech** (tj. pokud hmotnost izolace vodičů přesáhne $0,2 \text{ kg na m}^{-3}$ obestavěného prostoru místnosti, ve které současně připadá na 1 osobu méně než 10 m^2 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 a splňující třídu funkčnosti P15-R

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** (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

Pozn.: V případě výtahů beze změn oproti PBRs-2019.

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.

5. 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)	domácí rozhlas podle ČSN 73 0802, evakuační rozhlas podle ČSN 730831, zařízení pro vizuální vyhlášení poplachu podle ČSN 730833, nouzový zvukový systém podle ČSN EN 50849		x	x	x
b)	nouzové a protipanické osvětlení		x	x	x
c)	osvětlení chráněných únikových cest a zásahových cest			x	x
f)	stabilní hasicí zařízení		x	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					

B. Zajišťujících zařízení, jejichž chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat a majetku v prostorech požárních úseků vybraných druhů staveb					
		I.	II.	III.	IV.
d)	stavby pro ubytování více než 20 osob (například hotely, internáty, lázně, koleje, ubytovny apod.)				
	1. společné prostory (haly, recepce, jídelny, menzy, restaurace)	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 (integrováno do nouzového osvětlení)
- hlavní uzávěr vody
- hlavní vypínač elektrické energie - TOTAL STOP, CENTRAL STOP
- výtah – TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB (pozn. v souladu s PBRs-2019 není výtah evakuační)

Použitá dokumentace, ČSN a předpisy

Projektová dokumentace vypracovaná 2023-03

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, Říjen 2020, ed.2

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 730824 Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek, Prosinec 1992

ČSN 730833 Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování, Zář 2010, Z1-2013, Z2-2020

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

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

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

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

ČSN 342710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba, Zář 2011, Z1-2013

ČSN 734201, Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv, ed.2-2016
Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

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

Závěr

Pokud není uvedeno jinak, zůstávají v platnosti požadavky původního PBRS-2019.

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

V Olomouci dne 2023-03-27.

Ing. Jaromír Dejl, 777 583 699



Přílohy

Stanovení pv a ostatních hodnot je provedeno dle vyhl. 23/2008 sb., ČSN 730802 a ČSN 730833, viz tabulka níže.

Označení PU	Prostor	p_v /kg.m ⁻² /, RESP. tau e /min/	a	<u>Způsob určení p_v, tau,e, souč. a</u>
N1.01 AŽ 16	UBYTOVACÍ BUŇKY	30	1,00	hodnoty stanoveny dle čl.7.1.1, ČSN 730833
N1.17	CHODBA, $P_{N,MAX} = 5$ KG.M-2	7,50	0,80	hodnoty stanoveny dle tab.b.1., pol.5, ČSN 730802
N3.01	ÚSTŘEDNA SLP	40,00	1,00	viz výpočet
C-N1.01	CBZ	35,00	0,90	$p_v = (p_n + p_s).a.b.c = (10+10) \times 0,9 \times 1,7 \times 1,0 = 35,00$

N3.01

číslo	prostor	S	p_n	a_n	p_s	h_s	a_s
b.3.25a	rozvodna slp	9,17	35,00	0,90	10,00	2,50	0,90

rozměr otvorů (m)		
počet	l	ho
1	1,2	1,6
1	0,9	2

$p_n =$	35	kg.m-2
$p_s =$	10	kg.m-2
$a_n =$	0,9	
$a_s =$	0,9	
$p =$	45	kg.m-2
$a =$	0,9	
b	0,5	
c	1	
$p_v = p.a.b.c =$	20,25	kg.m-2
<u>p_v (dále uvažovaná hodnota)</u>	<u>35,00</u>	<u>kg.m-2</u>
$h_s =$	2,5	m
$p.s =$	412,65	
$php =$	0,4309205	
$a.\sqrt{p}$	6,0373835	
S=	9,17	m2