

Požárně bezpečnostní řešení stavby

STUPEŇ PD:			
NÁZEV PROJEKTU:	Zateplení vstupního objektu Sportovní haly UP v Olomouci		
MÍSTO:	parc.č.: 30/10, st. 492/1 k.ú.: Lazce 710598		
INVESTOR:	IČ: 61989592 obchodní firma: Univerzita Palackého v Olomouci sídlo: Křížkovského 511/8, 77900 Olomouc		
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
Stanovení technických požadavků na zateplení objektu a střešní plášť	2
Zařazení změny staveb	2
Stanovení technických požadavků – Změna stavby sk. I	3
Bezpečnostní tabulky	5
Použitá dokumentace, ČSN a předpisy	5
Závěr	5

Základní údaje

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

Jedná se o zateplení stávajícího vstupního objektu sportovní haly, vč. zateplení jihozápadního štítu vlastní sportovní haly, přičemž budou provedeny ještě tyto úpravy:

- výměna vstupních dveří
- zastřešení vstupů pomocí ocelové konstrukce a bezp. skla
- vybourání otvorů v ŽB konstrukci ploché střechy (světlovody, budoucí prostup VZT – osazení VZT není předmětem tohoto PBRŠ)

Objekt náleží mezi shromažďovací prostory dle ČSN 730831, výškové pásmo - VP1. Požární výška objektu činí 4,82 m.

Stanovení technických požadavků na zateplení objektu a střešní plášť

Požadavky na konstrukce vnějších tepelných izolací **obvodových konstrukcí** vyplývají z ČSN 730802:2009, ČSN 730831:2011 a jsou zpřesněny ČSN 730810:2009.

Požární výška objektu nepřevyšuje 12 m.

Konstrukce vnějšího zateplení **musí být hodnocena jako ucelený výrobek**, přičemž:

- **zateplovací systém musí být třídy reakce na oheň alespoň B** (izolace z hmot třídy reakce na oheň nejméně třídy reakce na oheň E, kontaktně spojena se zateplovanou stěnou)
- povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is=0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$

Přesto doporučuji s ohledem na bezpečnost osob zateplovat výlučně nehořlavými hmotami (třída reakce na oheň A1 nebo A2)!

Izolace horizontálních konstrukcí (vč. střešního pláště) a veškeré izolace uvnitř objektu a musí výlučně z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1 nebo A2).

Střešní plášť musí být proveden tak, aby vyhověl klasifikaci Broof(t3).

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 změně 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.

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

Provedením stavebních úprav 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 výše.

- 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

nevyskytují se

- 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.

- 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.

Veškeré měněné dveře budou nahrazeny dveřmi o stejné nebo větší šířce.

Dveře vodorovně posuvné (motoricky ovládané) musí umožňovat také ruční otevření. Tyto dveře budou dále vybaveny náhradním zdrojem, který umožní evakuaci osob v případě výpadku proudu (tzn. umožní otvírání dveří, případně je nechá v otevřené poloze) a to po dobu alespoň 15 minut.

Východové dveře:

- se budou otvírat otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech ve směru úniku a kolem dveří budou niky obrácené ve směru úniku
- budou opatřeny kováním s panikovou funkcí podle přílohy C ČSN 730831

Výše uvedené požadavky neplatí pro dveře, které budou za provozu SP trvale otevřeny, nebo u kterých bude technickým provedením zajištěno samočinné otevření do 10 sekund od signalizace požáru stávajícím systémem elektrické požární signalizace (EPS).

Požárně bezpečnostní zařízení	Třída funkčnosti kabelové trasy	Doba zajištění náhradní dodávky el. energie (v minutách)
otvírání dveří	P15-R ¹⁾ mezi záložním zdrojem a rozvaděčem zde nestanovuje ²⁾	15 ²⁾

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.

Rozvody el. zařízení **sloužících k ovládání protipožárního zabezpečení** (tj. viz tabulka výše) budou v souladu s čl.12.9.2 ČSN 730802 a 5.4.1 ČSN 730831:

- 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)
- 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, (dle vyhl.268/2011 lze i kabel B2ca) přičemž v případě SP se požární odolnost požaduje i u konstrukce nesoucí kabelovou trasu, čl.5.4.1b), ČSN 730831:2011
- 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), přičemž v uzavřených truhlících, šachtách či kanálech lze vést jednu trasu sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu (jedná se o objekt se shromažďovacím prostorem, čl.5.4.1c), ČSN 730831:2011) a budou odpovídat ČSN IEC 60331

- 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 730804 nebo ČSN 730802.

V souvislosti s výše uvedenými stavebními úpravami 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.

Bezpečnostní tabulky

V posuzovaném prostoru budou rozmístěny tyto bezpečnostní tabulky:

- označení směrů úniku (fotoluminiscenční)
- hlavní uzávěr vody
- hlavní uzávěr plynu
- vypínač elektrické energie

Použitá dokumentace, ČSN a předpisy

Projektová dokumentace vypracovaná 2014-08

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 730831 Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory, Červen 2011

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb, Březen 2011

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

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

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

Závěr

Zateplení vstupního objektu a stavební úpravy s tím související 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 2014-10-15.

.....
Ing. Jaromír Dejl, 777 583 699

