

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název akce: „Kulturního zařízení Fórum“, Masarykovo nám. 1313, Třebíč

Místo: Masarykovo nám. 1313, 67401 Třebíč, parc. č. 5401, k.ú. Třebíč

Investor: Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč

Datum:	Stupeň:	Vypracoval:	Autorizace:
03/2024	ZUS	Ing. L. Fiala	Ing. L. Fiala

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBR je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název: „Kulturního zařízení Fórum“, Masarykovo nám. 1313, Třebíč
Místo stavby: Masarykovo nám. 1313, 67401 Třebíč, parc. č. 5401, k.ú. Třebíč
Investor: Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč
IČ: 00290629

Stupeň: Dokumentace pro změnu užívání stavby

Zpracovatel PBR: Ing. Libor Fiala
Adresa: 1. Máje 377, 675 55 Hrotovice
IČ: 06998127
Email: liborfiala2@gmail.com
Číslo autorizace: ČKAIT 1007259

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
ČHÚC	částečně chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBR	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace

Datum: 03/2024
Zpracovatel: Ing. Jiří Hnízdl
Autorizace: ČKAIT 1000123

Původní PBŘ (Úvodní projekt)

Datum: 01/1981

Zpracovatel: Ing. J. Koniček (STAVOPROJEKT BRNO)

Původní PBŘ (Změna využití objektu pro vzdělávací účely místních škol – Lidovou školu umění a Střední průmyslovou školu)

Datum: 03/1990

Zpracovatel: O. Prnka (STAVOPROJEKT BRNO)

Původní PBŘ (Rekolaudace objektu)

Datum: 10/1990

Zpracovatel: O. Prnka (STAVOPROJEKT BRNO)

4.1 Podklady obstarané zhotovitelem

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení (07/2015)
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva (01/2005 včetně změny Z1 2/2006)
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení (12/1997)
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb (06/1997)
ČSN 73 0802 ed.2	PBS – Nevýrobní objekty (10/2020)
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení (07/2016)
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami (07/1997 včetně změny Z1 10/2002)
ČSN 73 0822	Šíření plamene po povrchu stavebních hmot (07/1987)
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost (11/1991 včetně změny Z1 02/2014)
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech (11/1987)
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením (01/1996)
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou (06/2003)
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (04/2001)
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky (12/2012 včetně změn: A1 07/2014, A2 07/2014, A3 07/2014, A4 04/2015, A5 05/2015, A1 05/2017 a A7 11/2017)

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Jedná se o stávající pětipodlažní objekt s jedním podzemním a čtyřmi nadzemními podlažími. V rámci změn dochází ke změně využívání některých místností v daném objektu. Dle dochovaných schválených původních PBŘ k objektu je objekt dělen na požární úseky. Samostatné požární úseky vždy tvoří únikové schodiště, které tvoří CHÚC A.

Přes to, že byl objekt projektován již dle ČSN 73 0802, byl zkolaudován i přes nevyhovující stav požární bezpečnosti. Další zpracovaná PBŘ při jednotlivých změnách objektu se snažily tento stav co nejvíce napravit, i přesto se v původních zpracovaných PBŘ nachází mnoho chyb a nesystematických požadavků neodpovídajících původním požadavkům ČSN 73 08xx. Hranice požárních úseků a umístění stávajících požárních dveří je zakresleno orientačně, dle dochovaných PBŘ i s výkresovou částí z roku 1990.

5.1 Účel užívání

Obecný popis funkce objektu

Jedná se o kulturní zařízení, ve kterém se konají různé společenské akce. Část prostor zároveň slouží pro vzdělávací účely místních škol.

Kapacity

Dle původního PBŘ je řešená část A objektu projektována pro 326 osob.

5.2 Stavební řešení

Dle původního PBŘ z 01/1981 a 03/1990 konstrukci objektu tvoří železobetonový montovaný skelet s železobetonovými panelovými stropy, železobetonovými schodišti a zavětrávacími stěnami. Obvodový plášť objektu je vyzdívaný z cihel. Nenosné stěny objektu jsou tvořeny cihelnými zdmi tl. 150 mm.

6 Vyhodnocení změny stavby

Dle kapitoly 3.3 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I.

- Bude provedena úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;

Objekt byl projektován již dle kodexu norem požární bezpečnosti, nelze tedy řešit jako změnu stavby skupiny II anebo III.

7 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsanými úpravami ke změně užívání prostorů:

- 1) Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu (pn.an. c) o více než 15 kg/m²
 - a. Dle PBŘ z 03/1990 byly posuzované místnosti využívány jako sklady pro účely administrativních prostor v nadzemních podlažích. Nově budou tyto místnosti využívány jako specializované učebny pro zkvalitnění stávající výuky umělecké školy.

Původní účel užívání	Položka tab. A.1 ČSN 730802	p _n [kg/m ²]	a _n [-]
Sklad	pol. 1.7 a)	75,00	1,00

Nový účel užívání	Položka tab. A.1 ČSN 730802	p _n [kg/m ²]	a _n [-]
Hudební zkušebna	pol. 2.2	35,00	0,90

Součinitel c	1	[-]
Původní p _n	75,00	[kg/m ²]
Původní a _n	1,00	[-]
Nové p _n	35,00	[kg/m ²]
Nový a _n	0,90	[-]
Původní součin	75	[kg/m²]
Nový součin	31,5	[kg/m²]

- b. Měněný prostor ve 2NP byl dle PBŘ Z 03/1990 využíván pro sociální zařízení, a nyní bude nově využíván také jako bezbariérové sociální zařízení pro nahodile se vyskytující hendikepované osoby. Nedochází ke změně požárního zatížení v daném prostoru.
- c. Měněný prostor ve 3NP byly dle PBŘ Z 03/1990 využívány jako kabinet pro pedagogy, a nyní bude nově využívána menší místnost stále jako kabinet, a větší nově jako odborná učebna.

Původní účel užívání	Položka tab. A.1 ČSN 730802	p _n [kg/m ²]	a _n [-]
Kabinet	pol. 2.4	50,00	1,10

Nový účel užívání	Položka tab. A.1 ČSN 730802	p _n [kg/m ²]	a _n [-]
Učebna	pol. 2.2	35,00	0,90

Součinitel c	1	[-]
Původní p _n	50,00	[kg/m ²]
Původní a _n	1,10	[-]
Nové p _n	35,00	[kg/m ²]
Nový a _n	0,90	[-]
Původní součin	55	[kg/m²]
Nový součin	31,5	[kg/m²]

- d. Měněný prostor ve 4NP byl dle PBŘ Z 03/1990 využíván jako učebna, a nyní bude nově využíván také jako učebna. Nedochází ke změně požárního zatížení v daném prostoru.

- 2) Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části o více než 20% na kteroukoli únikovou cestu
 - *Nedochází k navýšení počtu osob – dle vyjádření investora prováděné změny slouží ke zkvalitnění výuky, se zachováním původní kapacity prostor využívaných místními školami, nedochází tedy ke zvýšení počtu osob na únikových cestách z posuzovaných částí objektu*
- 3) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob s omezenou schopností pohybu
 - *Počet osob se nemění, osoby se v objektu nachází nahodile, žádný provoz není přímo určen pro hendikepované osoby*
- 4) Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy
 - *Nadále se jedná o provoz nevýrobního charakteru – kulturní centrum a prostory pro výuku*
- 5) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám

Z hlediska ČSN 730834 dochází ke změně užívání a jedná se o změnu staveb sk. I.

8 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty nebo oddělují prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut - **Splněno**
 - **Nové měněné dveře mezi místností A2.19 a A2.01 budou provedeny jako požární uzávěr EI 30 DP3 – C2**
Dveře musí být opatřeny samozavíračem
Dveře budou osazeny do atestované zárubně se stejnou požární odolností jako dveře a jejich vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.
 - **Nové měněné dveře mezi místností A3.04b a A3.01 budou provedeny jako požární uzávěr EI 30 DP3 – C2**
Dveře musí být opatřeny samozavíračem
Dveře budou osazeny do atestované zárubně se stejnou požární odolností jako dveře a jejich vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F; u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2; - **Splněno, povrchové úpravy budou tvořeny omítkami a případně SDK konstrukcemi**
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost - **Splněno, nedochází k zásahu do obvodových stěn**

- d) nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810 – **Splněno, nejsou nově navrhovány prostupy rozvodů a instalací stěnami, původní hranice požárních úseků jsou zachovány a nejsou měněny**
- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – **Splněno, nejsou nově instalovány žádné vzduchotechnické zařízení**
- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810 - **Splněno, nejsou nově navrhovány prostupy rozvodů a instalací stěnami, původní hranice požárních úseků jsou zachovány a nejsou měněny**
- 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 oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.); - **Splněno, nedochází ke zhoršení únikových cest. Původní kapacita objektu je zachována, není navyšován počet osob. Dveře na únikových cestách z posuzovaných prostor budou nově vybaveny panikovými klikami dle EN 179, nebo se bude jednat o dveře bez možnosti uzamčení. Díky tomu dojde ke zlepšení současného stavu evakuace v objektu. V případě výměny dveří na únikových cestách budou dveře otočeny, aby se otevíraly po směru úniku unikajících osob.**
- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu); - **Splněno, nevznikl požadavek na vytvoření nového požárního úseku. Jsou dodrženy původní hranice PÚ dle původního PBR z roku 1990.**
- i) V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 7308xx - **Splněno**
- **Provedenými změnami nedochází ke změně příjezdových komunikací a ani vedení požárního zásahu. Vše zůstává v platnosti dle původních schválených PBR.**
 - **Nebudou zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah. V objektu zůstanou zachovány stávající hasicí přístroje a hydranty dle původního PBR z roku 1981 a 1990.**
 - **Hasicí přístroje se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou). Hasicí přístroje musejí být zajištěny proti pádu**

9 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBR a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.