



**B.2.8 / D.1.3**

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

## **xPORT VŠE – Rekonstrukce interiéru**

Parcelní číslo: 3626/3; Katastrální území: Žižkov [727415]

Stupeň dokumentace: **Stavební povolení**

**Ing. Jan Zíka**

Nádražní 301

349 01 Stříbro

+420 603 536 658

info@projekty-zika.cz

ČKAIT: 0202200

autorizace:



Datum: 04/2020

## **Seznam použitých zkratk**

Pro snadnější orientaci osob neznalých v oblasti požární ochrany se uvádí seznam základních zkratk používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení

<b>ADP</b>	automatická detekce a signalizace požáru dle vyhl. 23/2008Sb.	<b>PBŘ</b>	požárně bezpečnostní řešení
<b>DSP</b>	dokumentace ke stavebnímu povolení	<b>PBZ</b>	požárně bezpečnostní zařízení
<b>EPS</b>	elektrická požární signalizace	<b>PÚ</b>	požární úsek
<b>PHP</b>	hasící přístroj (přenosný) W – vodní, Pg – práškový, S – sněhový, H – halonový	<b>PNP</b>	požárně nebezpečný prostor
<b>HUP</b>	hlavní uzavěr plynu	<b>POP</b>	požárně otevřená plocha
<b>HS</b>	hydrantový systém	<b>PPI</b>	Požární izolace (VZT potrubí)
<b>HZS</b>	hasičský záchranný sbor	<b>SHZ</b>	samočinné hasící zařízení
<b>CHÚC</b>	chráněná úniková cesta	<b>SOZ</b>	samočinné odvětrávací zařízení
<b>JPO</b>	jednotka požární ochrany	<b>SP</b>	shromažďovací prostor
<b>KS</b>	konstrukční systém	<b>TZB</b>	technické zařízení budovy
<b>NN</b>	nízké napětí	<b>ÚC</b>	úniková cesta
<b>NÚC</b>	nechráněná únikové cesta	<b>ÚP</b>	únikový pruh (šířka u = 550 mm)
<b>N.O.</b>	nouzové osvětlení	<b>VN</b>	vysoké napětí
<b>NP</b>	nadzemní podlaží	<b>VZT</b>	vzduchotechnika
		<b>R,E,I,W,C,S</b>	- Mezní stavy dle ČSN 730810: R-nosnost, E-celistvost, I-izolace, W-sálání, C-samozavírač, S-kouřotěsnost

## **Seznam použitých podkladů pro zpracování**

### **ZÁKONY**

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně  
Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),  
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb  
Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci

### **NORMY**

ČSN 73 0802 PBS: Nevýrobní objekty (Vydáná 2009) +Z1(2013) +Z2(2015) +Z3(2020)  
ČSN 73 0810 PBS: Společná ustanovení (Vydáná 2016)  
ČSN 73 0834 PBS: Změny staveb (Vydáná 2011) +Z1(2011) +Z2(2013)  
ČSN 73 0818 PBS: Obsazení objektů osobami (Vydáná 1997) +Z1(2002)  
ČSN 73 0873 PBS: Zásobování požární vodou. (Vydáná 2003)  
ČSN 73 0875 PBS: Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (Vydáná 2011)  
ČSN ISO 38 64-1. Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1 Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech (Vydáná 2003)

### **DALŠÍ PODKLADY**

Projektová dokumentace stavby (autor: PROJECTICA s.r.o.)  
Zoufal a kol.: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů  
Bochňák, R.: FIRE NX  
technické listy výrobců

## **Popis umístění stavby a jejích objektů**

**Název stavby:** xPORT VŠE – Rekonstrukce interiéru  
**Místo stavby:** Parcelní číslo: 3626/3; Katastrální území: Žižkov [727415]  
**Vlastník parcely:** Vysoká škola ekonomická v Praze,  
náměstí Winstona Churchilla 1938/4, Žižkov, 13000 Praha 3  
**PBŘ zpracoval:** Ing. Jan Zíka ČKAIT: 0202200  
Nádražní 301, Tel.: +420 603 536 658  
349 01, Stříbro Mail: info@projekty-zika.cz

### **Situace:**



## **Stručný popis stavby**

Předmětem projektové dokumentace je stávající objekt občanské vybavenosti sloužící Vysoké škole ekonomické v Praze. Stavba je podsklepená a má tři nadzemní podlaží. Postavená je na obdélníkovém půdorysu o rozměrech 55,2 m x 21,35 m. Požární výška objektu je 9,35 m. Stavba byla postavena v roce 1980 podle projektové dokumentace vývojového ústavu ČVUT Praha z roku 1979. O té doby stavba prošla několika stavebními úpravami.

Objekt je multifunkčně využíván v dobrém stavebně konstrukčním stavu. Záměrem stavebníka je rekonstruovat interiéru objektu, a především části technického vybavení objektu, které jsou nevyhovující. Koncepce požární ochrany a členění do požárních úseků zůstane stávající.

V objektu, ani jeho částech nedojde ke změně způsobu využívání. Jedná se o školský objekt s doplňkovými provozy. Změny se týkají:

- změny rozvodů teplovodní distribuce vytápění v 2NP,
- chlazení v 2NP a 3NP + přidružená kanalizace na sběr kondenzátu od chlazení
- nové rozvody VZT v 2NP
- doplnění skleněné příčky v 1NP oddělující provoz 1NP od provozu vyšších pater
- posunutí příčky se dveřmi v 2NP oddělující CHÚC "A" přibližně o 2 m.

## **Základní koncepce; rozdělení do požárních úseků**

**Vzhledem k typu objektu se postupuje podle:**

ČSN 73 0802 PBS: Nevýrobní objekty (Vydána 2009) +Z1(2013) +Z2(2015) +Z3(2020)

ČSN 73 0810 PBS: Společná ustanovení (Vydána 2016)

ČSN 73 0834 PBS: Změny staveb (Vydána 2011) +Z1(2011) +Z2(2013)

- Jedná se o změnu staveb skupiny I: posouzení dále.
- Požární výška objektu je 9,35 m – podsklepená, tři nadzemní podlaží.
- Členění objektu do požárních úseků se nemění.
- Objekt má nehořlavý konstrukční systém.

### **Posouzení podle článku 3.2 normy ČSN 73 0834:**

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m<sup>2</sup> u nevýrobních objektů

Způsob užívání objektu ani jeho částí se nemění.

b) zvýšení počtu osob unikajícího z měněného objektu.

Nedochází k navýšení počtu osob.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

Neuvažuje se navýšení počtu osob s omezenou pohyblivostí nebo orientací.

d) k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

Funkce objektu se vzhledem k projektovým normám nemění.

e) ke změně objektu vestavbou, přístavbou a jiným podstatným změnám

Změny se týkají především zvýšení komfortu v objektu modernizací technického zařízení (zvýšení účinnosti chlazení a větrání v horních podlažích).

Posouzením dle 3.2 bylo prokázáno, že se nejedná o změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu, a stavbu lze posuzovat dle změn staveb skupiny I.

### **Posouzení podle článku 3.3 normy ČSN 73 0834:**

u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

b) výměna, záměna nebo obnova systému, sestav, popř. prvků technického zařízení budov

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

Stavební úpravy vyhovují článku 3.3 - mohou být zařazené do změn staveb skupiny I.

### **Posouzení podle článku 3.4 normy ČSN 73 0834**

Změny staveb skupiny II jsou změny, které nesplňují podmínky podle 3.3 nebo požadavky podle kapitoly 4 a na které se nevztahuje ustanovení 3.5. Obecné požárně bezpečnostní požadavky pro změny staveb skupiny II stanoví kapitola 5.

Stavbu není nutné posuzovat podle změn staveb skupiny II.

## **Technické požadavky na změny staveb skupiny I**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 min.

Do nosných konstrukcí nebude zasahováno.

b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukci použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F.*

Na upravované konstrukce budou používány výhradně výrobky s třídou reakce na oheň A1/A2.

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 příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;*

Nedojde ke změně velikosti ani polohy požárně otevřených ploch v obvodovém zdivu.

d) *nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;*

těsnění prostupů bude provedené dle ČSN 73 0810 v čl. 6.2.1.: \_ podle bodu a) – požárními ucpávkami v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010. \_ Podle bodu b) lze postupovat u zděných, nebo betonových konstrukcí (které nesousedí s evakuačním výtahem, nebo chráněnou únikovou cestou) dotěsněním (například dozděním, dobetonováním, nebo zaplněním výrobkem s třídou reakce na oheň A1/A2 v celé tloušťce konstrukce, kterými prochází max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou, nebo jinou nehořlavou kapalinou (topení, chlazení apod.) v nehořlavém potrubí (s třídou reakce na oheň A1/A2) s vnějším průměrem do 30 mm a s nehořlavou izolací min. 500 mm na obě strany konstrukce, nebo jedná-li se o prostup jednoho samostatného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20 mm (el. kabel může procházet kromě zděných a betonových konstrukcí také sádkartonovými a sendvičovými, při dotažení konstrukce až k povrchu kabelu). Dle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost min. 0,5 m.

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení i v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň Baž F;*

Strojovna VZT: Stávající nad střechou, bez zásahů.

Sání a výfuk: Stávající nad střechou, bez zásahů.

Potrubí: Veškeré upravované rozvody vzduchu v 2NP vedou vzduch o pokojové teplotě (do 85 °C). Z hlediska ČSN 73 0872 se potrubí v celém rozsahu uvažuje jako nechráněné (v požárním úseku jsou vyústky). Povoleno je výhradně potrubí s třídou reakce na oheň A1.

Vyústky: Vyústky vzduchotechnického potrubí v místnostech uvnitř budovy nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F.

Prostupy: vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být osazeny požárními klapkami, kromě případů, podle ČSN 73 0872 v čl. 4.2.1 kde:

a) průřez potrubí má plochu do 4 dm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají v souhrnu plochu přes 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 0,5 m;

b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochranu neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce;

c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření vzduchotechnickým potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 9 dm<sup>2</sup> a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupuje.

Požární klapky: Vzhledem k III.SPB požárních úseků, musí požární klapky vykazovat odolnost 30 minut dle ČSN 73 0872 čl. 6.1 tab. 1. Podrobnější klasifikaci udává ČSN EN 13501-3+A1. Každá požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola. Pokud se zabudovává více požárních klapek do jedné požárně dělicí konstrukce, musí být vzdálenost mezi skříněmi klapek nejméně 200 mm.

f) *nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;*

Platí stejné požadavky jako v odstavci d)

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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

Na stávajících únikových cestách nedojde k žádnému zhoršení. Větrání CHÚC“A“ je stávající.

Upravovaná/posunutá příčka v 2NP oddělující běžný prostor 2NP od společného schodiště s funkcí CHÚC“A“ musí mít minimálně stejnou odolnost EI-45-DP1 jako původní příčka.

Vstupní dveře z CHÚC“A“ do chodby v 2NP se přesunou proti výstupnímu rameni schodiště tak, že úniková cesta nebude vyžadovat změnu směru (přímý směr na schodiště). Nedojde ke zúžení dveří. Zachována musí být požární odolnost dveří, průchodná šířka, koordinátor zavírání i samouzavírací zařízení. Po přesunutí požárního uzávěru, případně po jeho výměně za nový obdobný, bude dveřní uzávěr nově revidován a pravidelně udržován.

Nově doplňovaná skleněná příčka v chodbě 1NP provozně oddělující horní patra od přízemí může být bez požární odolnosti. Je umístěna v prosotru CHÚC“A“. Bude výhradně z výrobků s třídou reakce na oheň A1/A2. Dveře v této příčce musí mít průchodnou šířku nejméně stejnou, jako průchodná šířka schodišťového ramene z horních podlaží. Tyto doplňované dveře v 1NP budou dvoukřídlé otočné v pantech ve směru úniku, vybavené panikovým kováním ovládaným příčným madlem na obou křídlech dveří. V prostoru CHÚC“A“ nesmí být žádný nábytek (židle, stoly, skříně) kromě prostoru hlavní vrátnice zajišťující dohled nad objektem.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují;

Stavba neobsahuje nové prostory podle 3.3.b), které by vyžadovaly oddělení do PÚ.

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 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Změny nezasáhnou ani neomezí žádné z výše uvedených zařízení pro protipožární zásah. Stávající vnitřní odběrná místa budou zachována. Předpokládá se oprava povrchů a výmalba, při které se sundají stávající přenosné hasicí přístroje. Před uvedením objektu do provozu musí být veškeré požární bezpečnostní zařízení nově instalované na původní místa a provedena nová revize.

Jsou splněny požadavky kapitoly 4. Změna staveb skupiny I nevyžaduje další opatření.

## **Rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

V souladu s požadavky ČSN EN ISO 7010 zajistí stavebník a koordinátor PO objektu doplnění a aktualizaci označení bezpečnostními značkami a nápisy \_ zejména označení

- únikových cest a východů všude, kde není přímo viditelný východ na volné prostranství
- hlavního vypínače elektrické energie (stávající CENTRAL STOP a TOTAL STOP)
- zařízení nevhodná k hašení vodou
- přenosného hasicího přístroje
- hlavního uzávěru plynu
- hlavního uzávěru vody

## **Závěr**

Objekt vyhoví požadavkům požární bezpečnosti staveb za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení. Dokumentace je zpracována na úrovni stavebního povolení, pro provádění stavby bude zpracována podrobnější dokumentace.