

Název akce: **Projektová dokumentace stavebních úprav v areálu
Kostela sv.Bartoloměje
SO 02 - Suterén muzea**

Investor : **Město Kolín
Karlovo náměstí 78
Kolín**

Část: **Požárně bezpečnostní řešení stavby – dokumentace pro
zhotovení stavby**

Požárně bezpečnostní řešení stavby

duben 2016

Vypracovala:



Doubravka Brouzdová
Štíbrova 1217/10
182 00 Praha 8, Kobylisy
tel./fax 222 966 454
mobil 603 334 097

Obsah požárně bezpečnostního řešení :

- 1. Popis**
- 2. Koncepce požárně bezpečnostního řešení**
- 3. Změna využití posuzovaná jako změna stavby skupiny I ve smyslu
ČSN 73 0834**

Požárně bezpečnostní řešení

Změny užívání suterénních prostor objektu muzea SO 02 - Suterén muzea

I. Popis

Předmětem požární bezpečnostního řešení jsou drobné stavební úpravy a sanace vyplývající ze změny využití stávajících suterénních prostorů objektu muzea, užívaných jako sklady zahradního nářadí, na hyg.přísl. návštěvníků - WC s malým skladem s potřebami pro hyg.přísl.

Stávající prostory suterénu muzea, které jsou v úrovni terénu, jsou průchozí, stávající vstup dvoukřídlovými dveřmi na západní straně z parkánu se nemění, vedlejší východ jednokřídlovými dveřmi na východní straně rovněž zůstává zachován.

Konstrukční systém posuzovaných klenutých prostorů stávajícího objektu je nehořlavý, výška dvoupodlažního objektu muzea, kde suterén je považován z hlediska požární bezpečnosti za 1.nadzemní podlaží, činí 7 m.

2. Koncepce požární bezpečnostního řešení

Řešení požární bezpečnosti změny využití stávajících suterénních prostorů (dříve skladů) stávajícího objektu na WC pro veřejnost vychází z ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, §41 Vyhl. 246/2001 Sb., Vyhl.23/2008, Vyhl.č.268/2011 Sb. a navazujících předpisů.

Změna využití stávajících prostorů v suterénu objektu je posuzována dle ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti, dle čl.3.2 :

a) 1) nedochází ke zvýšení požárního rizika, resp.součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kgm^{-2}

dříve	sklady zahradního nářadí	30 . 1,0 . 1,0	30 kgm^{-2}
nyní	WC	5 . 0,7 . 1,0	3,5 kgm^{-2}
	sklad o ploše 4,27 m^2	40 . 1,0 . 1,0	40 kgm^{-2}

b) nedochází ke zvýšení počtu osob z měněného objektu nebo jeho části, počet osob započítatelný na únikovou komunikaci není zvýšen o více než 20% stávajícího stavu nebo, pokud je zvýšen, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob

započítatelný počet osob v 1 únikovém pruhu NÚC dle tab.19 ČSN 73 0802 :

dříve	sklad	a = 1,0	K = 120 osob v 1 únik.pruhu po rovině
nyní	WC	a = 0,7	K = 150 osob v 1 únik.pruhu po rovině
	sklad	a = 1,0	K = 120 osob v 1 únik.pruhu po rovině

je ověřeno, zda únikové cesty splňují požadavky ČSN 73 0802

- c) *nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě***
tyto osoby se budou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně
- d) *nedochází k záměně funkce řešené části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy***
pro prostory skladu byla věcně příslušná ČSN 73 0802, která se využitím pro WC nyní nemění
- e) *objekt se nemění nástavbou, vestavbou, přístavbou ani jinými podstatnými změnami.***

3. Změna využití posuzovaná jako změna stavby skupiny I ve smyslu ČSN 73 0834

Navrhované využití suterénních prostorů stávajícího objektu muzea (dříve skladů zahradního nářadí) na WC pro veřejnost je v souladu s čl.3.2 ČSN 73 0834 pro změny staveb skupiny I, pokud jsou splněny požadavky čl.4 ČSN 73 0834, nevyžadují se další opatření z hlediska požární bezpečnosti:

- a) *požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, v konstrukcích oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut***

stávající obvodové stěny a nosné konstrukce, konstrukce ohraničující řešené prostory se nemění.

Stávající stěny a stropy budou sanovány. Nové vnitřní příčky a dozdivky budou zděné, ohraničení malého skladu bude dřevěnou konstrukcí opláštěnou prkny

- b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí 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, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných, musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2***

stávající nosné a ohraničující stavební konstrukce se nemění, doplněny a opraveny budou omítky, v řešeném prostoru nebude nově použito hmot třídy reakce na oheň E nebo F, ani hmot, které při požáru odpadávají nebo odkapávají.

Nové vnitřní příčky a dozdivky budou zděné, třídy reakce na oheň A1 či A2, ohraničení malého skladu bude dřevěnou konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň nejvýše D

- c) *šířka a výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje ČSN, popř. nepřesahuje stávající odstupovou vzdálenost***

velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách (dvoukřídlová vrata, jednokřídlové dveře) se nemění.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami zajišťujícími stabilitu objektu, ohraničujícími únikové cesty, ohraničující posuzované prostory, musí být utěsněny dle čl.6.2 ČSN 73 0810

nově zřizované prostupy vnitřních rozvodů a instalací, elektrických rozvodů výše uvedenými stěnami, pokud budou realizovány, musí být utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, resp. dle čl.6.2.1 ČSN 73 0810.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Dle poznámky k čl.6.2.1 ČSN 73 0810 ve zděné, betonové, či jiné požárně dělicí konstrukci, je-li v době výstavby vynechán montážní otvor pro potrubí, musí po instalaci potrubí být dozděn, dobetonován, či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Kromě úprav podle čl.6.2.1 ČSN 73 0810 musí být dle čl.6.2.2 zabráněno šíření požáru hmotou potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného prostupujícího zařízení pomocí manžet, tmelů s požární odolností shodnou s požadovanou požární odolností požárně dělicí konstrukce:

- aa) kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 8 000 mm² u vertikální polohy potrubí nebo přes 12 500 mm² u horizontální (odchylka do 15°)
- ab) vodovodní potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 15 000 mm²,
- ac) VZT potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 12 000 mm²,
- ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů (svazek vodičů prostupující jedním otvorem s izolací šířící požár), jejichž celková hmotnost je větší než 1,0 kgm⁻², (netýká se vodičů a kabelů, které nešíří požár).

Prostupy musí být utěsněny v provedení EI, s požární odolností určenou dle požární odolnosti požárně dělicí konstrukce.

Prostupy realizované podle čl.6.2.2 ČSN 73 0810 musí být dle Vyhl.č.23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem s informacemi o :

- požární odolnosti,
- druhu a typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrobce systému.

Pokud požárně dělicí konstrukci prostupuje vedle sebe více potrubí a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm² a vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami.

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy než stanoví čl.6.2.2 nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2-2008, avšak musí být upravena podle čl.6.2.1 ČSN 73 0810 :

ve zděné, betonové, či jiné požárně dělicí konstrukci, je-li v době výstavby vynechán montážní otvor pro potrubí, musí po instalaci potrubí být dozděn, dobetonován, či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Rozvodná potrubí k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení mohou dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 prostupovat požárně dělicí konstrukci při dodržení výše uvedených podmínek čl.6.2 ČSN 73 0810 :

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření,
b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² z výrobků třídy A1 nebo A2 s izolací do vzdálenosti 1 000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce rovněž z nehořlavých stavebních výrobků

e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky nebo v částech objektu dotčených změnou stavby je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

větrání prostorů hyg.přísl.bude ventilátory osazenými v potrubí světlosti menší než 0,04 m² vyvedeno vně objektu

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny dle čl.6.2 ČSN 73 0810

nově zřizované prostupy vnitřních rozvodů a instalací, elektrických rozvodů výše uvedenými stropy, pokud budou zřizovány, musí být utěsněny dle ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, resp. dle čl.6.2.1 ČSN 73 0810.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

Dle poznámky k čl.6.2.1 ČSN 73 0810 ve zděné, betonové, či jiné požárně dělicí konstrukci, je-li v době výstavby vynechán montážní otvor pro potrubí, musí po instalaci potrubí být dozděná, dobetonována, či jinak zaplněna výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Kromě úprav podle čl.6.2.1 ČSN 73 0810 musí být dle čl.6.2.2 zabráněno šíření požáru hmotou potrubí a vnitřním prostorem potrubí nebo jiného prostupujícího zařízení pomocí manžet, tmelů s požární odolností shodnou s požadovanou požární odolností požárně dělicí konstrukce:

- aa) kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 8 000 mm² u vertikální polohy potrubí nebo přes 12 500 mm² u horizontální (odchylka do 15°)
ab) vodovodní potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 15 000 mm²,
ac) VZT potrubí třídy reakce na oheň B až F světlého průřezu přes 12 000 mm²,
ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů (svazek vodičů prostupující jedním otvorem s izolací šířící požár), jejichž celková hmotnost je větší než 1,0 kgm⁻², (netýká se vodičů a kabelů, které nešíří požár).

Prostupy musí být utěsněny v provedení EI, s požární odolností určenou dle požární odolnosti požárně dělicí konstrukce.

Prostupy realizované podle čl.6.2.2 ČSN 73 0810 musí být dle Vyhl.č.23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem s informacemi o :

- požární odolnosti,
- druhu a typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrobce systému.

Pokud požárně dělicí konstrukci prostupuje vedle sebe více potrubí a jsou většího světlého průřezu než 2 000 mm² a vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami.

Potrubí, která mají menší světlé průřezové plochy než stanoví čl.6.2.2 nebo mají třídu reakce na oheň A1, A2, se nemusí klasifikovat podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2-2008, avšak musí být upravena podle čl.6.2.1 ČSN 73 0810 :

ve zděné, betonové, či jiné požárně dělicí konstrukci, je-li v době výstavby vynechán montážní otvor pro potrubí, musí po instalaci potrubí být dozděn, dobetonován, či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Rozvodná potrubí k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení mohou dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení výše uvedených podmínek čl.6.2 ČSN 73 0810 :

a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření,

b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² z výrobků třídy A1 nebo A2 s izolací do vzdálenosti 1 000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce rovněž z nehořlavých stavebních výrobků.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají ČSN a ani jiným způsobem není, oproti původnímu stavu, zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh, stav.konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy a pod.)

stávající únikové cesty se nemění, navrhovanými stavebními úpravami nejsou zúženy ani prodlouženy, není zhoršena jejich kvalita.

Stávající prostory suterénu muzea, které jsou v úrovni terénu, jsou průchozí, stávající vstup dvoukřídlovými dveřmi na západní straně z parkánu se nemění, vedlejší východ jednokřídlovými dveřmi na východní straně rovněž zůstává zachován.

Počet osob v prostorách WC dle ČSN 73 0818 představuje :

1.PP počet 6 zařizovacích předmětů . 1,3 = 8 osob

kapacity obou východů jsou, bez dalších průkazů, pro uvedený počet osob dostatečné.

Délka nechráněné únikové cesty z prostorů PP je stanovena pro a = 1,0 se 2 směry úniku na 40 m, skutečná délka NÚC ji nepřekračuje, vzdálenost mezi oběma východy na volné prostranství činí 19,5 m.

Směr úniku se musí dle čl.9.16 ČSN 73 0802 zřetelně označit podle ČSN ISO 3864 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Úniková cesta musí být dle Vyhl.č.23/2008 Sb. vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

h) je vytvořen požární úsek z prostoru podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802 nebo 73 0804 nebo normy řady 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavku na požárně dělicí konstrukce, oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k příp. požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

v posuzovaných prostorách není nově navržen prostor, technické zařízení, které by dle ČSN muselo tvořit samostatný požární úsek.

Vytápění posuzovaných prostorů je teplovodní z centrálního zdroje (kotelna v suterénu).

Větrání prostorů hyg.přísl.bude ventilátory osazenými v potrubí světlosti menší než 0,04 m² vyvedeno vně objektu

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 73 08xx.

původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah (příjezd požárních vozidel, zásobování požární vodou), se nemění. Zásobování požární vodou bude ze stávajících zdrojů.

Pro první požární zásah bude v řešených prostorách suterénu (u skladu) umístěn přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností 34 A.



Doubravka Brouzdová
Stibrova 1217/10
182 00 Praha 8 – Kobylisy
ICO 112 25 963
Tel/fax 222 966 454
Mobil 603 334 097