

---

Akce :

**REKONSTRUKCE  
ELEKTROINSTALACE  
V OBJEKTU MŠ  
Paculova 1115/12,  
Praha 14 – Černý Most**

---

Vypracovala :

**Ing. Martina Doubková  
V údolí 16  
165 00 Praha 6  
IČO 12614 793  
tel. +420 777 017 246  
martina.doubkova@email.cz**

---

Datum :

Paré č. :

**prosinec 2014**

---

Obsah :

**D1.3.  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

---

## **Požárně bezpečnostní řešení**

Objekt má 2 nadzemní užitná podlaží s ustupujícím 3. podlažím a není podsklepen, jeho požární výška je 6,6 m a konstrukční systém je nehořlavý. Školkové třídy jsou v 1. NP a ve 2. NP, v ustupujícím 3. NP je byt školníka.

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno pro účely výměny elektroinstalace v objektu.

Technická zpráva byla zpracována podle ČSN 73 08 10 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení, ČSN 73 08 02 Nevýrobní objekty, ČSN 73 08 48 Kabelové rozvody, ČSN 73 08 34 Změny staveb, 23/2008 Sb. a podle dalších předpisů.

Všechny schodiště v objektu jsou uvažovány jako chráněné únikové cesty typu A. Žádná zařízení, která by měly být funkční při požáru, zde nejsou. Elektrický proud se bude i nadále vypínat hlavním jističem v rozvaděči.

Z hlediska ČSN 73 08 34 se jedná o změnu stavby skupiny I.

## **Zatřídění podle ČSN 730834**

Nedochází ke změně užívání, která by vedla ke zvýšení požárního rizika :

- nedojde ke zvýšení součinu  $p_n \cdot a_n \cdot c$
- nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob z řešené části objektu
- nedochází ke změně věcně příslušné projektové podskupiny ČSN 73 08... nově na ČSN 73 08 31, 73 08 33, 73 08 35

Podle ČSN 73 08 34 Změny staveb se stavební úpravy zařazují do změny stavby skupiny I.

U změny staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu nebo provozu a jejich předmětem je pouze úprava, oprava, vyměnění nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí. Nedochází ke změně vnitřního členění prostorů.

## **Posouzení stavebních úprav**

Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu a v konstrukcích ohraničujících únikové cesty není snížena pod původní hodnotu.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena. Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Budou vyměněny všechny kabelové rozvody v objektu.

Nouzové osvětlení bude zřízeno nově – budou osazena svítidla s autonomními zdroji a to v prostoru všech schodišť. Osvětlení musí být v provozu po dobu 15 minut. Nouzové osvětlení bude provedeno podle ČSN EN 1838.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (v tomto případě pouze nouzové osvětlení) se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z

hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu (podle požadavků čl. 12.9.2. ČSN 73 08 02).

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektu:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti P15R a jsou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub> s1, d0; nebo
- b) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedeny např. pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo chráněné protipožárními nástřiky, popř. deskovými materiály z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 zpravidla tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Kabely pro nouzové osvětlení budou uloženy v drážkách a budou kryty omítkou v tl. 10 mm, event. zakryty nehořlavou deskou tl. 10 mm.

Elektrické rozvody sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie ze dvou navzájem nezávislých zdrojů el. energie se samočinnou funkcí přepínání – nouzové osvětlení bude mít své vlastní autonomní zdroje.

Na elektrické kabely, které neslouží pro protipožární účely (všechny ostatní kabely), se vztahují požadavky ČSN 73 0802 čl. 12.9.3. Pokud jsou kabely uloženy volně bez další ochrany (požadovaná požární odolnost EI30) a pokud hmotnost hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne 0,2 kg na m<sup>3</sup> a pokud podle ČSN 73 08 18 nepřipadá na osobu v posuzovaných místnostech kromě níže uvedených méně jak 10 m<sup>2</sup>, výše uvedené požadavky se na kabely nevztahují.

V prostorách, kde se pohybují děti připadá na osobu méně jak 10 m<sup>2</sup>, ale hmotnost hořlavých částí elektrických rozvodů nebude přesahovat 0,2 kg na m<sup>3</sup>, proto se na tyto kabely nestanovují žádné zvláštní požadavky.

Kabely, které budou vedené v chráněných únikových cestách (ve všech schodištích), musí splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy P15-R a požadavek na třídu reakce na oheň být B2<sub>ca</sub>s1, d0 a nebo musí být uloženy pod omítkou nebo nehořlavou deskou tl. 10 mm – musí vykazovat požární odolnost EI 30. V tomto případě budou uloženy v drážce a kryty omítkou v tl. 10 mm.

Nové elektrorozvaděčové skříně, které budou umístěny v prostoru chráněných únikových cest, budou osazeny s požární odolností požárního uzávěru EI 15 S<sub>m</sub> DP1, požárně dělící konstrukce pak musí vyhovět EI30DP1.

#### Požadavky na těsnění prostupů kabelů

Prostupy elektrických rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny podle ČSN 73 08 02 a ČSN 73 08 10.

Za požárně dělící konstrukce jsou považovány tyto konstrukce :

- všechny stropy
- všechny stěny ohraničující schodiště

- všechny stěny ohraničující ložnice 1.33, 1.39, 2.27 a 2.32 (ložnice tvoří samostatné požární úseky v rámci stavebních úprav a podle Požární bezpečnostního řešení z dubna 2013)
- všechny stěny ohraničující chodby 1.19 a 2.22

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

Ve všech prostupech se předpokládá dozdění či doomítnutí otvoru až k vnějšímu povrchu kabelu.

Pokud však nebude možné toto dodržet (z důvodu skladby požárně dělicí konstrukce, která nezajišťuje požární utěsnění), musí být provedeno i utěsnění vyhovující 7.5.8 ČSN EN 13501-2 (systémové těsnění typu HILTI, PROMAT).

U dále uvedených prostupů se kromě úpravy zaplněním otvoru musí zabránit šíření požáru předepsanou hmotou potrubí a vnitřním prostorem potrubí, toto těsnění se zajišťuje pomocí manžet a jiných výrobků s požární odolností podle požadované požární odolnosti požárně dělicí konstrukce, zde 45 minut. (ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1) :

- požární odolnosti EI budou vykazovat kabelové a jiné elektrické rozvody tvořené svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než  $1,0 \text{ kg.m}^{-1}$  (ustanovení se netýká vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem řady ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 08048)

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více kabelů či svazků kabelů, které jsou umístěné vedle sebe a mají světlou průřezovou plochu větší jak  $2000 \text{ mm}^2$ , a jejich vzájemná osová vzdálenost je menší jak 300 mm, musí být vždy utěsněny podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2.

### **Únikové cesty**

Nedochází ke změně v počtu osob. Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není zhoršena jejich kvalita. Schodiště mají zajištěné stávající větrání okny na podestách.

### **Odstupové vzdálenosti**

Obestavěný prostor objektu se nezvětšuje a součin požárního zatížení a součinitele c se nezvyšuje, velikost požárně otevřených ploch se nemění, odstupové vzdálenosti se neposuzují.

### **Autonomní detekce a signalizace**

Zařízení pro autonomní detekci a signalizaci se pro změnu stavby I nepožaduje. Avšak pro tento provoz doporučuji jej osadit.

Pro tento případ je nutné osadit autonomní hlásiče kouře podle ČSN EN 14604. Hlásiči budou vybaveny všechny místnosti v 1. a ve 2. NP, kde se pohybují děti kromě WC a koupelen, tedy ve všech hernách, ložnicích, šatnách.

### **Zařízení pro protipožární zásah**

V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. V objektu jsou stávající vnitřní hydranty umístěné v prostoru domovního schodiště.

### **Závěr**

Změna stavby skupiny I nevyžaduje další opatření, protože jsou splněny všechny podmínky podle ČSN 73 08 34.

Ing. Martina Doubková  
ČKAIT 0006591