

Stavba: **Rekonstrukce rozvodů počítačové sítě
ZŠ a MŠ, Vřesinská 17, Plzeň - Božkov**

Investor: **SPRÁVA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ MĚSTA PLZNĚ, příspěvková
organizace se sídlem Dominikánská 288/4, 30100 Plzeň**

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Technická zpráva

Předmětem projektu je výměna strukturované kabeláže datové sítě v objektu základní a mateřské školy v Plzni-Božkově, Vřesinská 17, 326 00 Plzeň. Jedná se o objekt z cca z roku 1930. Důvodem výměny kabeláže je nesystémově řešené umístění datových rozvaděčů a tras kabeláže z důvodu postupného doplňování přípojných míst v období od roku 2002 až do dnes.

Objekt je podsklepený, se dvěma nadzemními podlažími a novodobou půdní vestavbou, celkem tedy 4 podlaží. Hlavní vstup do objektu je z jihozápadní strany, z ulice Vřesinská a vedlejší vstup je z jihovýchodní strany, ulice Palírenská. V 1.NP jsou místnosti využívané mateřskou školou, šatny a tělocvična. V 2.NP jsou učebny, ředitelna, kabinet a kuchyně s jídelnou. V půdní vestavbě byly provedeny nové učebny, z toho jedna počítačová, dále místnosti družiny a kabinet.

Ve stávajícím stavu jsou v objektu 2 racky s aktivními prvky datové sítě a další switche rozmístěné po budově mimo racky. Cílem je vše centralizovat do 1 místa. Nový centrální stojanový rack navržen do chodby 2.NP. Do tohoto racku budou dotaženy stávající optické kabely města Plzně, které prochází 1.PP a jsou nyní zakončeny v 1.NP. Nově bude provedena kompletní kabeláž datové sítě z UTP Cat5e (přesnější specifikace dále). Navržené trasy v plastových vkládacích lištách, přes chráněnou únikovou cestu v sádkartonových zákrytech. V počítačové učebně bude využito stávajících plastových žlabů. Pro napájení racku bude využito stávající plastové lišty vedoucí po stěně chodby.

V objektu byly od r. 2002 prováděny vnitřní úpravy a dále přístavba učeben projektovaná v r. 2006 a přístavba šaten z r. 2012. K těmto projektům jsou doložena požárně bezpečnostní řešení (PBŘ). Všechny uvedené úpravy byly z hlediska požární bezpečnosti řešeny podle ČSN 730834, některé jako změna staveb skup. I a některé jako změna staveb skup. II. Nově navržené úpravy počítačové sítě jsou řešeny v návaznosti na předchozí PBŘ.

1)

Výměna datové sítě v prostorách neměněných v předchozí době oproti původnímu stavu, kdy byla změna zařazena jako změna staveb skup. I, může být součástí těchto změn, dochází pouze k rozšíření úprav elektroinstalace.

Podle ČSN 730834:

- čl. 3.2 a) – se požární riziko v dotčených prostorách oproti původnímu využití nezvyšuje
- čl. 3.2 b), c) – nedochází ke zvýšení počtu evakuovaných osob z objektu
- čl. 3.2 d) - nedochází k změně funkce objektu ve vztahu na normy, platí ČSN 730802
- čl. 3.2 e) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou ani k jiným podstatným stavebním změnám, pouze k úpravám instalací

Podle ČSN 730834, čl. 3.3 dochází k výměně a úpravě instalací pro datovou síť.

Dále jsou splněny požadavky čl. 4:

- požární odolnost a třída reakce na oheň není u stáv. konstrukcí měněna – není do nich zasahováno
- požár. otevřené plochy se nemění
- instalace – mění se pouze rozvody datové sítě, z části jsou vedeny ve stávajících kabelových trasách, v části v nových plastových lištách.
- únikové cesty v objektu nejsou zúženy ani prodlouženy
- v dotčených prostorách nejsou zhoršeny parametry pro protipožární zásah, nevzniká nový požadavek na přenosné hasicí přístroje

2)

Výměna datové sítě v prostorách upravovaných v předchozí době, kdy byla změna zařazena jako změna staveb skup. II, může být součástí těchto změn, dochází opět pouze k rozšíření úprav elektroinstalace.

Při změně skup. II byly dotčené prostory rozděleny na požární úseky. Jedná se o každé podlaží křídla budovy vlevo od hlavního vstupu, tzn. původní část s navazující přístavbou z r. 2006, dále o prostory upravované v r. 2012, kde je požárním úsekem šatna pro 1. a 2. třídu v přístavbě, úklidová komora za hlavním schodištěm a dále obě původní nadzemní podlaží s učebnami a kabinety, kuchyní se zázemím a jídelnou, s přístavbou šatny pro 3. – 5. třídu a strojovnou VZT nad kuchyní.

Všechny tyto požární úseky jsou zařazeny do III. stupně požární bezpečnosti. Instalací nových kabelů dochází pouze k minimálnímu zvýšení požárního zatížení v jednotlivých místnostech.

V jednotlivých místnostech je veden různý počet kabelů. Pro ověření navýšení nahodilého požárního zatížení je proveden výpočet pro jednu učebnu v 2. NP. V této místnosti je veden největší počet kabelů. Požární zatížení vzniká od izolace kabelů, kterou tvoří polyetylen. Započítaná hmotnost izolace je 0,025 kg/m¹.

V uvedené místnosti o ploše cca 47 m² je vedeno cca 1270 m kabelů = 31,75 kg v místnosti. Nahodilé požární zatížení je určeno podle ČSN 730802, čl. 6.3.5 na $31,75 \times 2,7 / 47 = 1,82$ kg/m².

V uvedené místnosti a tedy odvozeně ani v žádných ostatních se nezvyšuje nahodilé požární zatížení tak, aby mělo vliv na stanovený III. SPB a další řešení stávajících požárních úseků.

V chodbách v jednotlivých podlažích, které jsou považovány za součást nechráněných únikových cest, budou rozvody vedeny v nových ocelových lištách, unikající osoby tedy nejsou ohroženy odpadáváním nebo odkapáváním hořlavých hmot.

Hlavní schodiště je odděleno a je považováno za chráněnou nebo částečně chráněnou únikovou cestu. Z tohoto důvodu budou všechny instalace zasahující do těchto prostor chráněny sádkartonovým obkladem s požární odolností EI 30 DP1 s atestem, tato ochrana odpovídá ČSN 730802, čl.12.9.2 c) v návaznosti na čl. 12.9.3.

Prostupy požárními stěnami mezi výše uvedenými požárními úseky, do schodišťového prostoru a všemi stropy budou utěsněny hmotami s reakcí na oheň A1 a s odolností EI 45, v posledním podlaží EI 30 - např. požární kabelové ucpávky.

Rozvaděče budou plechové – konstrukce DP1, žádný není umístěn ve schodišti.

Další opatření nejsou požadována.

Technická zpráva PBŘS 3 A4

V Plzni, 20.12.2016

Vypracovala: Ludmila Veselá

Částkova 74, Plzeň - tel. 377 440 025