

# **POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

**Rekonstrukce počítačové sítě ( LAN )  
Bolevecká základní škola Plzeň,  
nám. Odboje 550/18, 323 00 Plzeň**

<b>Stupeň :</b>	<b>Dokumentace pro výběr zhotovitele</b>
<b>Investor :</b>	<b>Statutární město Plzeň</b>
<b>Zpracovatel :</b>	<b>Ing. Myslíková Jaroslava, Božkovská 56, 326 00 Plzeň tel. 377 445 620, 723 715 537</b>
<b>Datum zpracování:</b>	<b>1. 12. 2016</b>

# Požární posouzení

## 1. ÚVOD

Posouzení je provedeno na rekonstrukci a rozšíření počítačové sítě v budovách Bolevecké školy na nám. Odboje 550/18 v Bolevci. Původní zařízení bude odstraněno a nahrazeno novým. Budou položeny nové kabely strukturované kabeláže, metalické a optické kabely a rozvaděče LAN.

Jedná se o komplex budov sestávající se z několika částí propojených chodbami.

Budova A+B má 2 nadzemní podlaží a 1 podzemní. Budova C má 1 nadzemní podlaží a 1 podzemní. Část D - tělocvična je umístěna v 1. PP. Část G jídelna má 2 nadzemní podlaží. Část E je 4podlažní budovou s učebnami.

Část H je spojena se školou chodbou, není však součástí školy, není předmětem tohoto posouzení.

Budova školy byla postavena v 70. letech minulého století. Nebyla posuzována podle ČSN 730802. Budova není rozdělena na požární úseky, celá škola tvoří jeden požární úsek. Pouze několik malých skladů vytvořených později je odděleno jako požární úsek.

## 2. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Dokumentace pro výběr dodavatele

Operativní karty

Vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a o výkonu státního požárního dozoru č.246/2001 Sb.

Zákon o požární ochraně č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů

ČSN 73 08 34 - Změna staveb

ČSN 73 08 02 - Nevýrobní objekty

ČSN 73 08 10 - Společná ustanovení

## 3. DISPOZIČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Všechny posuzované budovy mají podélné střední chodby se vstupy do jednotlivých tříd z chodby. Pouze budova A a B má chodbu podél obvodové zdi. V pavilonu C a E jsou umístěny šatny žáků a místnosti provozu školy. V objektech jsou umístěna úniková schodiště tak, že vždy z pavilonu vedou 2 únikové cesty dvěma směry. Všechna schodiště jsou nechráněnou únikovou cestou. Šířka chodeb je min. 2,5 m.

V komplexu školy dle operativních karet nejsou žádné chráněné únikové cesty. Chodba není prostorem bez požárního rizika. Na nejvíce obsazeném podlaží je při plném obsazení učeben cca 180 osob. Škola není shromažďovacím prostorem. V jednotlivých místnostech je obsazení osobami < 250 osob. Podle ČSN 730831 čl.3.1 se za shromažďovací prostory nepovažují samotné únikové cesty a prostory, kde se soustředí osoby dočasně při evakuaci. Opatření nemusí splňovat požadavky ČSN 730831.

Do tělocvičny budou přivedeny počítačové rozvody pouze ke dvěma místům s uživatelskými zásuvkami u vstupu do tělocvičny.

Stávající rozvaděče počítačové sítě a kabeláž se demontují a nahradí novým slaboproudým zařízením. Nové rozvaděče LAN budou umístěny na původní místo. Všechny jsou umístěny v uzavřených místnostech a učebnách, nejsou osazeny na chodbách.

Kabelové trasy počítačové sítě budou vedeny v plastových lištách **po stěnách**. Budou osazeny účastnické zásuvky. Jedná se o slaboproudé rozvody bez požadavků na požární opatření.

- Všechny páteřní kabelové trasy vedené napříč přes chodby **pod stropem budou provedeny z materiálu, který při požáru neodkapává** ( ocel, hliník, SDK ).
- Stoupačky vedené ve schodišťovém prostoru budovy E a budovy G **budou provedeny z materiálu, který při požáru neodkapává** ( ocel, hliník, SDK ).

Kabelové trasy vedené mimo schodišťový prostor mohou být uloženy v plastovém žlabu.

Chodby i schodiště jsou nechráněnou únikovou cestou do 1.NP a ven z objektu. Na trasu slaboproudu nejsou kladeny požární požadavky.

Prostupy kabelů stěnami a stropem budou utěsněny dozděním a domaltováním.

Konstrukce budov jsou zděné, stropy jsou železobetonové. Střechy budov jsou ploché.

#### **4. POŽÁRNÍ POSOUZENÍ**

**Požární posouzení je provedeno podle ČSN 730834 a ČSN 730802.**

Požární výška nejvyšší budovy E je 10,5 m.

Nosné a požárně dělící konstrukce jsou nehořlavé.

Původní využití objektu se nemění.

Jedná se o obnovu a doplnění technického zařízení – rozvody slaboproudu, počítačová síť.

Nedochází ke změně vnitřního členění.

**Podle ČSN 730834 čl. 3.2. :**

a) Posouzení požárního rizika :

Výpočet požárního zatížení od kabelů počítačové sítě:  
( pavilon E - nejvíce zatížené podlaží 1.NP )

Páteřní rozvod ( v trase chodbou cca 200 kabelů ):

$4,5 \text{ kg/m} \cdot 30 \text{ m} = 135 \text{ kg}$

obestavěný prostor = 243 m<sup>3</sup>

$135 : 243 = 0,56 \text{ kg/m}^3 > 0,2 \text{ kg/m}^3$

Kabely budou započítány do požárního zatížení.

Provedení odpovídá požadavkům ČSN 730802 čl. 12.9.3 b2).

Hmotnost kabelů v jednotlivých místnostech přesahuje 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru.

Podlahová plocha vycházející na 1 osobu < 10 m<sup>2</sup>/osobu.

Požární zatížení od kabelů je započítáno do požárního zatížení úseku.

$$p_s = 135 \cdot 1,2 / 90 = 1,8 \text{ kg/m}^2$$

**Dochází ke zvýšení požárního zatížení o 1,8 kg/m<sup>2</sup> < 15 kg/m<sup>2</sup>.**

b) Obsazení osobami :

Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z posuzované části objektu.

c) V objektu se nezvyšuje počet osob s omezenou schopností pohybu

d) Nedochází k záměně věcně příslušné ČSN.

**Podle ČSN 730834 čl. 3.2 se nejedná o změnu užívání.**

**Jedná se o změnu staveb skupiny I.**

**Podle ČSN 730834 čl. 3.3. :**

a) Nedochází k opravám stavebních konstrukcí. Budou provedeny pouze opravy prostupů.

b) Dochází k obnově a doplnění technického zařízení – instalace počítačové sítě.

c) Dodatečné tepelné izolace – nejsou prováděny.

- d) Další stavební úpravy – nejsou prováděny.
- e) Nebude doplňováno technologického zařízení.
- f) Nedochozí ke změně vnitřního členění.  
Nebudou nově vytvořeny místnosti o ploše > 100 m<sup>2</sup>.

#### **Požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 :**

- a) požární odolnost nosných stavebních konstrukcí se nemění
- b) stupeň hořlavosti stavebních hmot ani druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích se nemění. Nejsou prováděny nové povrchové úpravy stěn a stropů.  
**Rozvody budou vedeny po stěnách.**  
Na stropy ( podhledy ) není nově použito hmot které při požáru odkapávají. **Páteří rozvod vedený na stropě přes chodbu je zakryt konstrukcí proti odkapávání při požáru ( ocel, hliník, SDK ) tř. reakce na oheň A1, A2.**  
Kabely jsou technickým zařízením.
- c) velikost požárně otevřených ploch se nemění. Požární zatížení se nezvyšuje o více než 30 kg/m<sup>2</sup>. Odstupové vzdálenosti se neposuzují.
- d) , f) Posouzení nově zřizovaných prostupů stěnami a stropy  
Nové prostupy požárně dělícími stěnami nejsou zřízeny. Objekt není rozdělen na požární úseky. Prostupy slaboproudých instalací budou utěsněny dozděním a maltou.  
Jedná se o svazky tenkých nesilových kabelů.  
Prostupy nesmí být zapěněny montážní pěnou.
- e) nově instalované vzduchotechnické potrubí  
Není osazeno.
- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové a zásahové cesty zúženy ani prodlouženy.
- h) Nepožaduje se oddělení požárních úseků podle čl. 3.3.b)
- i) V objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace a zásahové cesty.  
Příjezdová komunikace vede až k objektu, před objektem je zpevněná a zatravněná plocha.  
Jedná se o stávající stav.  
Vnější odběrná místa vody jsou stávající na veřejném vodovodním řádu.  
Přenosné hasící přístroje jsou osazeny stávající, nevzniká nárok na nové PHP.

## **5. ZÁVĚR**

**Podle ČSN 730834 čl. 4 se nepožadují další opatření.**

**Slaboproudé rozvody počítačové sítě vedené v místnostech a na chodbách po stěnách, budou bez požární ochrany vloženy do plastových žlabů.**  
**Slaboproudé rozvody vedené pod stropem ( páteří rozvod přes napříč přes chodbu a rozvody ve schodišťovém prostoru ) budou uloženy ve žlabu z nehořlavého materiálu, tř. reakce na oheň A1, A2.**

**Rozvaděč umístěný na chodbě bude osazen v ocelové skříni, tř. reakce na oheň A1.**