

B.2.8. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba : ZŠ Vizovice Masarykovo nám. čp. 420 – modernizace elektroinstalace
Místo : parc. č. st. 212, k. ú. Vizovice
Masarykovo náměstí 420, Vizovice
Investor : Město Vizovice, Masarykovo náměstí 1007, Vizovice 763 14
Stupeň PD : Dokumentace pro stavební povolení

2. ÚVOD, POPIS OBJEKTU

2.1. Podklady

- Vyhláška 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění vyhl. 211/2014 Sb., vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhl. 268/2011 Sb., vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhl. 62/2013 Sb.
- ČSN 73 08 02, ČSN 73 08 10, ČSN 73 08 34, ČSN 73 08 48 a normy navazující
- rozpracovaná PD předmětné stavby modernizace elektroinstalace

2.2. Popis, základní parametry objektu

Tato technická zpráva posuzuje modernizaci elektroinstalace ve stávajícím objektu ZŠ ve Vizovicích, Masarykovo náměstí 420.

Jedná se o historickou školní budovu, postavenou v r. 1892, která stále souží svému účelu. Budova má 1 PP a 3 NP, podkrovní prostor sedlové střechy se nevyužívá.

Požární výška budovy je $h = 9,6 \text{ m}$.

Posouzení bude provedeno podle ČSN 73 08 34.

2.3. Rozsah změn

V objektu nedochází k žádným stavebním úpravám ani ke změnám v užívání, předmětem projektu je pouze celková rekonstrukce a modernizace elektroinstalace.

2.4. Dispoziční řešení

V PP se nachází převážně skladové prostory, v 1. NP je na východní straně situován hlavní vstup z Masarykova náměstí, nachází se v něm ředitelství, družina, tělocvična, 1 učebna, soc. zařízení. V 2. a 3. NP jsou učebny, kabinety a soc. zařízení. Do PP je další samostatný vstup z jižní (dvorní) strany objektu.

Vertikální propojení je po vnitřním tříramenném schodišti v centru dispozice, ke kterému prostorově přiléhá malé atrium.

2.5. Konstrukční řešení

Budova je tradičně zděná s masivními nosnými obvodovými a vnitřními stěnami tl. 600 – 900 mm. Stropy ve schodišťovém prostoru jsou tvořeny cihelnými klenbami, v učebnových traktech jsou tradiční dřevěné trámové stropy s omítkou na rákos. Střecha sedlová s dřevěným krovem, krytina plechová. Konstrukční systém smíšený.

3. POSOUZENÍ ZMĚNY STAVBY PODLE ČSN 73 08 34

3.1. Posouzení podle čl. 3.2:

Navržená stavba – modernizace elektroinstalace – se posuzuje v souladu s čl. 1 ČSN 73 08 34 jako změna stavby skupiny I, vztažená k původnímu stavu. V objektu nedochází ve smyslu čl. 3.2 ke změně užívání objektu, provozu nebo prostoru:

a) *Nedochází ke zvýšení požárního rizika, vyjádřeného součinem ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 :*
Provoz v objektu se nemění, nemění se požární riziko.

b) *Nedochází ke zvýšení počtu osob podle ČSN 73 08 18 o více než 20 % stávajícího stavu na*

kteroukoliv únikovou komunikaci nebo se prokáže, že únikové komunikace vyhovují ČSN: Únikové komunikace se nemění.

c) *Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12: Počet osob se nemění.*

d) *Nedochází k záměně funkce objektu ani k záměně příslušné projektové normy.*

e) *Nedochází ke změně objektu nástavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.*

3.2. Posouzení podle čl. 3.3:

Předmětem změny stavby je

a) *úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí: Nenavrhuje se.*

b) *výměna, záměna nebo obnova systémů nebo prvků TZB, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu:*

Dochází k záměně jednoho ze systémů TZB – elektroinstalace. El. instalace zahrnují vnitřní rozvody, rozvaděče, provozní osvětlení, nouzové osvětlení, zásuvky, ostatní elektrická zařízení (ventilátory v soc. zařízení, bojler), slaboproudé obvody (kamerový systém, vnitřní sdělovací vedení, počítačové rozvody, domovní videovrátný, EZS, zvonek).

El. instalace jsou projektovány a budou provedeny podle platných ČSN na úseku elektro pro stanovené vnější vlivy oprávněnou osobou.

Požadavky norem:

Podle čl. 6.1 ČSN 73 08 48 kabely, které nebudou po změně stavby funkční, musí být demontovány (odstraněny), kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár (např. pod omítkou).

Nově instalované nebo rozšiřované vodiče a kabely, které nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zajištění objektu, mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost nepřesahuje 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti. Za vyhovující řešení se považuje vedení pod omítkou s krytím nejméně 10 mm nebo krytí sádkartonovou deskou tl. min. 10 mm.

Podle čl. 6.1.7 ČSN 73 08 10 a čl. 5.6.1 ČSN 73 08 48 elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v chráněné únikové cestě nebo v částečně chráněné únikové cestě sestavené z běžných vodičů, prvků a výrobků musí tvořit samostatné požární úseky ve II. SPB s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a s požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1.

Podle čl. 9.15.1 ČSN 73 08 02 únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace. Chráněné únikové cesty a částečně chráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení vždy.

Chráněné únikové cesty a částečně chráněné únikové cesty musí mít navíc nouzové osvětlení.

V objektu se nepožaduje instalace SHZ, SOZ, nouzového zvukového systému.

Vypnutí el. energie v případě požáru musí být provedeno podle čl. 4.5.5 ČSN 73 08 48 vypínačem TOTAL STOP.

Návrh řešení:

Objekt ve stávajícím stavu není dělen do požárních úseků. Únikové cesty jsou vedeny chodbami v jednotlivých podlažích a centrálním schodištěm přes všechna podlaží s východem do volna na východní straně v 1. NP.

Provedení elektroinstalací:

- Nefunkční volné kabely budou odstraněny.
- Nově instalované kabely a vodiče budou vedeny převážně v učebnových traktech pod stropem a budou kryty novým sádkartonovým podhledem, menší části budou vedeny v chodbách pod omítkou s krytím min. 10 mm.
- Elektrické rozvaděče umístěné ve schodišťových prostorech v 1., 2. a 3. NP budou tvořit samostatné

požární úseky ve II. SPB s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a s požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1.

- Ve všech místnostech objektu, na chodbách, ve schodišti a ve vstupních hale bude instalováno elektrické osvětlení.
- V centrálním schodišti ve všech podlažích a ve vstupním prostoru v 1. NP bude instalováno nouzové osvětlení.
Nouzové osvětlení bude realizováno akumulátorovými svítidly s dobou funkčnosti 60 minut.
- V objektu se nenachází zařízení, která musí zůstat funkční při požáru (kromě bateriového nouzového osvětlení). Vypnutí el. energie v případě požáru je řešeno vypínačem TOTAL STOP umístěným v hlavním rozvaděči v 1. NP v chodbě poblíž vstupu, který vypne el. proud v celém objektu.
- Aby nebyl narušen provoz školy v případě potřeby vypnutí el. energie pouze v PP, je navržen v hlavním rozvaděči další vypínač, označený CENTRAL STOP, který vypne el. proud pouze v PP. Toto opatření je navrženo z důvodu rizika občasného zaplavení PP vodou.
- Vypínače TOTAL STOP a CENTRAL STOP musí být označeny svými názvy a musí být chráněny proti nechtěnému nebo neoprávněnému použití, což je umístěním v hlavním rozvaděči zajištěno.

Před uvedením do provozu musí být provedena výchozí revize el. zařízení.

c) Nenavrhuje se dodatečná vnější tepelná izolace.

d) Nejedná se o stavební úpravy budov skupiny OBI.

e) Nejedná se o výměnu, záměnu nebo obnovu technologického zařízení.

d) Nevznikají nově místnosti větší než 100 m².

Rekonstrukce elektroinstalace ve stávajícím objektu ZŠ ve Vizovicích je považována za změnu stavby skupiny I a nevyžaduje další speciální opatření, pokud jsou splněny následující podmínky:

3.3. Posouzení podle kap. 4:

a) Požární odolnost měněných prvků v měněných nosných stavebních konstrukcích se nesnižuje.

b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí se nezvyšuje. Není nově použito hmot s třídou reakce na oheň E a F:

Stavební konstrukce se nemění.

c) Velikosti požárně otevřených ploch se nezvětšují.

d, f) Nové prostupy instalací všemi nosnými stěnami a všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 08 10:

Nové prostupy el. kabelů požárními všemi stěnami a stropy musí být utěsněny nehořlavými hmotami o stejné požární odolnosti jako má požárně dělicí konstrukce, kterou prostupují.

Prostupy utěsněné podle čl. 6.2.1.b) ČSN 73 08 10, tj. stavebně zapravené nehořlavými hmotami (dozděny, dobetonovány apod.) v celé tloušťce prostupované konstrukce tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost mohou být pouze v těchto případech:

- jedná se o prostup zděnými nebo betonovými konstrukcemi a
- jedná se o jednotlivé prostupy el. kabelů s vnějším průměrem do 20 mm

Ostatní prostupy musí být podle čl. 6.2.1.a) ČSN 73 08 10 opatřeny požárními ucpávkami, přepážkami apod. podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8.

Prostupy utěsněné protipožárními ucpávkami musí být v souladu s § 9 vyhl. 23/2008 Sb. zřetelně označeny štítkem s následujícími informacemi:

- označení požární odolnosti protipožární ucpávky
- druh nebo typ ucpávky
- datum provedení
- firma, adresa a jméno zhotovitele
- označení výrobce systému

e) Není nově instalované zařízení VZD.

g) Únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy ani jiným způsobem není zhoršena jejich kvalita.

h) Nevyskytují se nové požární úseky jmenovitě požadované normami řady ČSN 73 08 xx.

i) Nejsou zhoršeny parametry zařízení pro protipožární zásah.

Příjezdové komunikace k objektu, nástupní plochy, zásahové cesty a zdroje požární vody jsou stávající a navrhovanými změnami se nemění, v této technické zprávě nejsou posuzovány.

4. ZÁVĚR

Modernizace elektroinstalace v budově ZŠ ve Vizovicích, Masarykovo náměstí 420, je posouzena podle platných ČSN a při splnění požadavků tohoto PBR z hlediska PO vyhoví.

Do stavby smí být zabudovány pouze takové výrobky, materiály a konstrukce, které vyhovují § 156 zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), tj. schválené podle zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění NV 312/2005 Sb. a podle dalších souvisejících předpisů.

9. 4. 2018

vypracovala ing. Věra Štefanidesová
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
Ústí 29, 755 01 Vsetín
tel.: 603 115 983; e-mail: v.stef@post.cz