


POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Vypracoval:	Ing. Ján Babej, ČKAIT 1400016, tel.: 724 400 490	 KB Stavební s.r.o. Jamborova 800 592 31 Nové Město na Moravě IČO: 29208181 DIČ: CZ29208181 724 400 490	
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení		
Investor:	Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice		
Název stavby: VOŠ pedagogická a SPgŠ Litomyšl Rekonstrukce elektroinstalace Komenského náměstí 22, 570 12 Litomyšl		Stran	5
		Příloh	0
		Datum	10.9.2018
		Arch.číslo	18028
Obsah	- TECHNICKÁ ZPRÁVA	Soubor 18028_VOŠ a SPgŠ Litomyšl_TZ_01.doc	

1. Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení (dále jen PBŘ) je rekonstrukce elektroinstalace v objektu VOŠ pedagogická a Střední pedagogická škola Litomyšl Pardubice.

Návrh požární bezpečnosti stavby je proveden v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (dále jen „vyhláška o požární prevenci“).

Požadavky z hlediska požární bezpečnosti stavby vyhodnocuji podle ČSN 730834, ČSN 73 0802 a dalších navazujících norem.

1.1 Seznam použitých podkladů

- [1] Rekonstrukce elektroinstalace - výkresová dokumentace, Eramont s.r.o. stavební část, Ing. Vl. Vízner, Jan Černý, 09/2018
- [2] PBŘ - REALIZACE ÚSPOR ENERGIE – VOŠ PEDAGOGICKÁ A STŘEDNÍ PEDAGOGICKÁ ŠKOLA LITOMYŠL, Ing. Jana Gálová, 03/2016;

2. Stručný popis stavby

Budova se nachází v památkové rezervaci historického centra města Litomyšl na pozemku st. 444/1 v katastrálním území Litomyšl.

Historická a památkově chráněná budova školy o základním půdorysném tvaru písmene L s hlavní podélnou osou ve směru severovýchod – jihozápad byla dle dostupných údajů zprovozněna v roce 1908 s podsklepením (nepodsklepena je jen malá část budovy) a třemi nadzemními podlažími. Půdorysný tvar písmene L je dán umístěním budovy na nároží a s výhodou vytváří chráněný uzavřený dvůr/vnitroblok, do kterého jsou orientovány JV a SV fasády budovy. Do Komenského náměstí a ulice Vodní valy jsou orientovány SZ a JZ fasády budovy.

Stavební konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny zdívkou z plných pálených cihel. Tloušťky obvodových stěn se pohybují od 450 mm po 1050 mm. Obvodové zdivo přístavby učeben m. č. 0.25, 1.31, 2.26 se dle dostupné projektové dokumentace z r. 1975 předpokládá z plynosilikátových tvárnic tl. 300 mm. Vnitřní nosné stěny jsou z plných pálených cihel, tloušťka stěn se pohybuje kolem 600 mm.

Příčky jsou zpravidla také vyztuženy z plných pálených cihel, v tloušťkách 100 a 150 mm.

Vodorovné konstrukce stropů nad 1PP a nad chodbovým a schodišťovým traktem ve všech podlažích jsou tvořeny cihelnými klenbami do ocelových I-nosníků, shora doplněné pískovým/škvárovým násypem a podlahy z dřevěných prken nebo betonové mazaniny a nášlapné vrstvy podlahy.

Stropy nad učebnami a kabinety jsou dřevěné trámové podbité prkenným podbitím s omítkou na rákos. Shora jsou trámy zaklopeny dřevěnými fošnami se zásypem. Nosnou vrstvu podlahy tvoří prkna kotvená do dřevěných polštářů. Nášlapná vrstva zpravidla vlysy. Překlady nad vnitřními otvory jsou klenbové, nad okenními otvory ocelové.

Vnitřní schodiště je schodnicové s kamennými stupni.

Střecha je nad celým objektem sedlová, nezateplená, tvořená dřevěným krovem, doplněná věží nad severním křídlem budovy. Krytina je plechová falcovaná, kladená na celoplošné prkenné bednění.

Podlahy jsou v učebnách a kabinetech dřevěné vlysové, v chodbách a na podestách schodišť z litého teraca. V suterénu nášlap podlah tvoří zpravidla teracová nebo keramická dlažba, cementový potěr.

2.1 Prováděné změny a úpravy

Jedná se o kompletní rekonstrukci silnoproudé elektroinstalace, kdy dochází k nahrazení stávajících nevyhovujících rozvodů zásuvkových a světelných okruhů, kromě prostorů již zrekonstruovaných v dřívější době (kotelna, sociální zařízení apod). Dochází k výměně vnitřních rozvaděčů a svítidel.

Nedochází ke změně užívání - nemění se dispozice a funkční zařazení prostorů, požární riziko ani počet osob dle bodů a) až e) čl. 3.2 ČSN 73 0834 - **Navržené úpravy posuzují jako změnu staveb skupiny I podle ČSN 73 0834.**

V objektu se nenachází shromažďovací prostor či sklady, objekt není členěn na požární úseky.

Výměnou nesmí být zhoršen stávající stav požární bezpečnosti objektu.

Pro stavební úpravy a provedení rozvodů platí technické požadavky na změny staveb skupiny I podle kapitoly 4 ČSN 73 034.

3. Podmínky požární bezpečnosti (čl. 4 ČSN 73 0834)

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut
 → **bez výměny/nahrazení nosných a ohraničujících konstrukcí;**
 → **v případě zásahu nebo odkrytí nosných konstrukcí (prostupy, drážkami, odstraněním podbití) budou následné úpravy provedené tak, aby byla zaručená původní požární odolnost celé stropní konstrukce 45 minut; při odstranění podbití s omítkou, bude tato následně opětovně nahrazená původní skladbou, nebo nahrazena montovanou konstrukcí s požární odolností minimálně EI 15;**
- 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 únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2
 → **stavební konstrukce či stavební výrobky budou použité nehořlavé:**
 - **vyplnění instalačních drážek nových instalací a otvorů po stávajících instalacích maltou a jinými vhodnými materiály třídy reakce A1,**
 - **provedení lokální náhrady podhledu bude tvořeno omítkovinou nebo z minerálních desek;**
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena
 - bez úprav;
- d) nově zřizované volně vedené prostupy stěnami podle a) podle budou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810
 → **volně vedené kabely nejsou navrženy,**
v případě výjimečné instalace volně vedených rozvodů budou prostupy utěsněny protipožárními ucpávkami v následujících případech prostupů:
 - konstrukcemi ohraničující únikové cesty,
 - všemi stropními konstrukcemi;
 → **svislé prostupy v chráničkách průměru 100 mm a více posuzují jako volně vedené kabely nebo šachty a budou protipožárně utěsněné např. protipožárními manžetami na vstupu do chráničky nebo v úrovni každého stropu**
 → **prostupy volně vedených rozvodů budou utěsněné stavebně podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 v těchto případech:**
 - skladba požárně dělící konstrukce zaručuje utěsnění prostupujících rozvodů a zároveň jde o jednotlivý kabel o průměru do 20mm, který je na prostupu zcela uzavřen, nebo

v případě kabelů s izolací nešířící požár (třídy reakce Bca),
Jedná se o případ, kdy ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požárně dělicí konstrukci je montážní otvor po instalaci dozděný, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k rozvodu tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost.

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872
 - bez změn VZT zařízení;
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 viz podstupy dle bodu d);
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);
 - bez úprav únikových cest.
- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802 nebo normy řady ČSN 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 požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů;
 - prostory s požadavkem samostatného požárního úseku nejsou nově navrženy.
- 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;
Stávající počet přenosných hasicích přístrojů se nemění.
 - bez úprav.

4. Elektrická zařízení

V objektu bude rozvod elektroinstalace veden uvnitř konstrukcí - v drážkách, výjimečně volně. Množství hořlavých izolací použitých u kabelových rozvodů vedených volně (v lištách) nepřesáhne množství 0,2 kg / 1 m³ obestavěného prostoru.

Na chodbách a schodišti nebudou volně vedené el. rozvody v žádném případě vedeny.

Všechny nové rozvaděče elektrické energie na chodbách a ve schodišti budou požárně oddělené požárními uzávěry minimálně EI 15 DP1 podle 5.6.1 ČSN 73 0848.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být řádně utěsněny - viz. kapitola 3.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení nejsou navrženy.

Rozvody napájení nouzového osvětlení, které neplní funkci při výpadku, nemusí odpovídat funkčnosti při požáru, napájení nouzového osvětlení slouží pouze pro nabíjení baterií svítidla.

Vypínání el. energie:

Bude prováděno dle stávajícího řešení v hlavní rozvaděči objektu (chodba 1.24 v 1.NP). Hlavní vypínač bude řádně označen.

Před uvedením do provozu bude provedena revize elektro zařízení.

4.1 Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení vzhledem k charakteru objektu je navrženo podle ČSN EN 1838 ve všech komunikačních prostorech a na východech z učeben. Nouzové osvětlení v učebnách dimenzováno jako proti panické osvětlení, v chodbách a ve schodištích jako nouzové osvětlení únikových cest.

Předpokládá se umístění svítidel v stropním a nástěnném provedení.

Navržená jsou nouzová svítidla s vlastním akumulátorem.

Požadovaná minimální doba činnosti osvětlení na únikových cestách je 30 minut (odpovídá CHÚC), použita budou svítidla s dobou činnosti 1 hodina - tj. bude dodržena požadovaná minimální doba činnosti nouzového osvětlení 60 minut v souladu s ČSN EN 1838.

Nouzová svítidla s vlastními trvale dobíjenými akumulátory jsou bez požadavků na další záložní zdroj elektrického proudu. Napojení nouzových svítidel bude v běžném kabelovém provedení bez požadavku na funkčnost kabelů v případě požáru.

5. Závěr

Navržené požadavky požárně bezpečnostního řešení musí být zapracovány do projektové dokumentace jednotlivých profesí a stavbou provedeny v plném rozsahu.

V případě změn koncepce řešení stavby, technologie nebo účelu využití atd. musí být tyto změny konzultovány a odsouhlaseny odpovědným projektantem PO a zapracovány do dokumentace. V opačném případě za tato řešení a případné vady projektu nepřebírá odpovědný projektant PO odpovědnost a tuto dokumentaci nelze použít pro dokumentaci skutečného provedení stavby.

Použity musí být zásadně atestované a certifikované systémy schválené pro použití v ČR s průkazem shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a souvisejících nařízení vlády.

Stavebně montážní práce protipožárního zabezpečení staveb mohou vykonávat pouze autorizované firmy pověřené výrobcí jednotlivých používaných systémů.

Před uvedením požárně bezpečnostních zařízení do provozu (kromě prvků zajišťujících zvýšení požární odolnosti nebo snížení hořlavosti stavebních konstrukcí, požárních přepážek a ucpávek), zabezpečuje osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, provedení funkčních zkoušek. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda provedení požárně bezpečnostního zařízení odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci.

Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrdí splnění požadavků vyplývajících z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce písemně.

Požárně bezpečnostní řešení obsahuje stanovení podmínek požární bezpečnosti pro provozování činností, které musí být prokazatelně dodržovány po celou dobu provozu objektu. Podrobně viz. zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.