



Miroslav Příbek

Tel: 776 16 94 49 email: pribek@pozarniprojekty.cz

IČO: 01161351, U lesa 201/8 Plzeň – Malesice, 31800

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název akce:

MODERNIZACE 2. ZÁKLADNÍ ŠKOLY V CHEBU

Místo: Májová 252/14, Cheb

Investor : Město Cheb. Náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14

Stupeň: DSP

Datum: 12/2017

Zakázka: 17142



1) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:

- ČSN 01 34 95 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
- ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN ISO 3864-1 (01 8011) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech
- ČSN 73 08 04 PBS Výrobní objekty
- ČSN 73 08 02 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 08 10 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 08 18 PBS Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 08 21 PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí + ABS
- ČSN 73 08 34 PBS Změny staveb
- ČSN 73 08 72 PBS Ochrana staveb před šířením požáru VZT zařízením
- ČSN 73 08 73 PBS Zásobování požární vodou
- ČSN 73 08 75 PBS + ČSN 34 27 10 Požární signalizace
- VYHL. 268/2009Sb., vyhl. 23/08Sb., vyhl. 62/2013Sb.
- Stavební zákon + Vyhl. 246/01Sb. Ve znění pozdějších předpisů + Zákon o PO

2) STRUČNÝ POPIS STAVBY

Historie objektu

- Předmětem posouzení je vestavba nového výtahu v objektu 2.Zš v Chebu a dále modernizace dožilých učeben v 1-3.NP a změna stávajícího WC za WC bezbariérové drobnou změnou v dispozici sociálního zařízení.
- Nyní se nijak nemění stávající objekt z hlediska účelu užívání ani se nezasahuje do konstrukcí objektu. **NEMĚNÍ SE V ŽÁDNÉ ČÁSTI ÚČELY UŽÍVÁNÍ.** Stávající učebny jsou zmodernizované, nemění se však jejich účel užívání.
- V rámci 1.NP je navržena změna WC ve kterém dojde ke zrušení vnitřních příček a spojení umývárny, pisoárů a kabinky do jednoho prostoru s bezbariérovým přístupem. Prostor bude kompletně nově zařízený, včetně osazení zvukové a výstražné signalizace pro případ nouze uživatele WC.
- Na úrovni 1.NP je dále navrženo zrekonstruovat učebnu chemie, ve které dojde k modernizaci dožilé učebny, vybavení prostoru novým vybavením. V této části je navržena drobná změna užívání v kabinetu chemie, který nově bude sloužit jako laboratoř chemie (41,3m²) sousední učebny. Laboratoř doplní možnosti výuky o moderní zázemí. Laboratoř slouží přímo pro učebnu a není tak nijak navyšována kapacita učebny ani celkově školy. Toto je rozhodující údaj. Změna respektuje stavební dělení prostorů a není tak nově zasahováno do nosných konstrukcí, ani se neposouvají ani nemění příčky. Učebna i laboratoř je napojena na stávající rozvody (plyn, elektro, ZTI) na hranici prostoru modernizovaných učeben. V učebně je navrženo umístit 1x PB lahev s hořákem pro studijní účely. Nejsou navrženy sklady tlakových lahví.
- Ve 2.NP je navržena modernizace učebny německého jazyka. Prostor tvoří jedna místnost učebny. Prostor bude stavebně opravený (omítky, podlahy), bude provedena nová elektroinstalace a osvětlení a bude osazený nový moderní nábytek bez změny velikosti prostoru a zásahu do příček a nosných stěn.
- Ve 3.NP je navržena modernizace učebny anglického jazyka. Prostor tvoří jedna místnost učebny. Prostor bude stavebně opravený (omítky, podlahy), bude provedena nová elektroinstalace a osvětlení a bude osazený nový moderní nábytek bez změny

velikosti prostoru a zásahu do příček a nosných stěn.

- Ve 3.NP je dále navržena rekonstrukce učebny fyziky a jeho kabinetu, ve které dojde k úpravě 1.řady stávajících stupínků pro bezbarierové využití. Ostatní části budou modernizovány do nové podoby moderní učebny fyziky a kabinetu bez změny v konstrukcích. Učebna je napojena na stávající rozvody (plyn, elektro, ZTI) na hranici prostoru modernizovaných učeben. V učebně je navrženo umístit 1x PB lahev s hořákem pro studijní účely. Nejsou navrženy sklady tlakových lahví.
- V rámci vstupu do objektu je navržena úprava pro bezbariérový přístup (úprava chodníku, osazení elektrické plošiny z 0,5-1.NP a ze 3,0 do 3,5.NP aby byl objekt dosažitelný bezbariérově celý.
- Nově je navržena vestavba osobního výtahu do prostor schodišťového prostoru spojující 1NP-3.NP objektu. Rozměr kabiny výtahu je 1,1x1,4m. Navržený je lanový výtah se strojovnou nad výtahem. Součástí stavebních úprav je dobetonování základů v 1.PP pro osazení výtahu a ukotvení šachetní konstrukce ve schodišťovém zrcadle. Velikost výtahu respektuje stávající prostorové dispozice a nejsou navrženy zásahy do nosných konstrukcí.
- Dispozice budovy je zcela beze změny. Objekt slouží pro školu zcela beze změny účelu užívání. Stávající učebny jsou vždy rekonstruovány bez změny užívání (kromě kabinetu chemie, který se změní na laboratoř sloužící pro stávající učebnu chemie.
- **NYNÍ NENÍ NIJAK MĚMĚNA DISPOZICE.**
- **NEMĚNÍ SE ÚČEL UŽÍVÁNÍ ŽÁDNÉHO PROSTORU, NEDOCHÁZÍ K NAVÝŠENÍ POČTU OSOB ANI KE ZMĚNĚ CHARAKTERU EVAKUACE, nemění se typy ani kvalita únikových cest.**
- Stávající objekt byl postavený před platností norem PBS (před rokem 1975)
- Nyní je posouzena dokumentace dle MgA. Hany Fischerové ve kvalitě stavebního povolení.

Konstrukce

- Konstrukce nejsou pro toto PBR podstatné ani nejsou nijak měněny. Do stávajících konstrukcí není nijak zasahováno.
- Konstrukce objektu jsou i tak zděné a betonové.
- Konstrukce výtahu je navržena v prosklené šachtě s ocelovým nosným rámem vestaveným do prostoru stávajícího schodiště. .
- Podlahové krytiny jsou navrženy ve všech modernizovaných učebnách z PVC.

Stavební objekt – umístění vůči okolní zástavbě

- Jedná se o samostatně stojící objekt 2.ZŠ Cheb, Májová 252/14

Výkresy PO

- Výkresy nejsou s ohledem na jednoduchost změny stavby skupiny I zpracované.

Koncepce PO, základní ČSN

- Základní ČSN pro posouzení je ČSN 730802 (nevýrobní objekty) a ČSN 730834 (změny staveb).

3) KONCEPCE PO, CHARAKTER OBJEKTU PODLE ČSN

Ve smyslu ČSN 730834 :

- nedochází ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného $p_n \times a_n \times c$ o více než 15 kg.m^{-2} .
NEMĚNÍ SE ÚČEL UŽÍVÁNÍ ŽÁDNÉHO PROSTORU A NENÍ TAK NIKDE MĚNĚNÝ TENTO SLEDOVANÝ SOUČIN KROMĚ KABINETU CHEMI NA LABORATOŘ CHEMIE

- Pro tuto změnu je posouzení provedeno takto:

- **Stávající stav** – kabinet (položka tab. A1 2.4. $p_n = 50 \text{ kg.m}^{-2}$ $a_n = 1,1$

$$p_n \times a_n \times c = 55 \text{ kg.m}^{-2}$$

- **Nový stav** – školní laboratoř (položka tab. A1 2.3. $p_n = 45 \text{ kg.m}^{-2}$, $a_n = 1,1$

$$p_n \times a_n \times c = 49,5 \text{ kg.m}^{-2}$$

- Sledovaný součin je tak prokazatelně snížený
- Nedochází k navýšení osob z žádné části objektu. Obsazení je shodné před změnou i po změně. Laboratoř slouží pro stávající učebnu. Nenavyšuje se tak nijak kapacita žáků ve školením zařízení.
- Nemění se počet osob s omezenou schopností pohybu nebo bez schopnosti pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě. Učebny jsou navrženy s využitím i pro imobilní studenty, lokálně je však navrženo v každé modernizované učebně jedno místo pro osoby s omezenou schopností pohybu či neschopných pohybu. Navýšení by tak mohlo být uvažováno maximálně o 4 osoby což je v souladu s ČSN 730834 a změnou I.
- Nemění se objekt nástavbou, vestavbou ani přístavbou Navrženo je zřízení nového výtahu uvnitř dispozice a rekonstrukce stávajících prostorů.
- Nedochází k podstatným změnám v objektu, před změnou i po změně jde o základní školu.
- Nedochází k záměně projektové normy podskupiny ČSN 7308.. na projektové ČSN 730833 nebo 730835, před i po změně platí ČSN 730802.
- Předmětem změny je vestavba výtahu a modernizace učeben, WC a zřízení bezbariérového vstupu.
- Ve smyslu ČSN 730834 je možné změnu hodnotit jako změnu skupiny I
- Ve smyslu ČSN 730834 jde o
 - o Změna účelu užívání kabinetu na laboratoř chemie
 - o Čl. 3.3. a) – úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí (oprava stěn, podlah, elektro,
 - o Čl. 3.3.b3) – nově vybudovaný osobní výtah a oprava, obnova systému a sestav TZB (elektro, vodovod, kanalizace, plynovod)

4) TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4, ČSN 730834.

- a) Požární odolnost

- V rámci změn nejsou nikterak upravovány nosné konstrukce.
 - Nejsou navrženy požární uzávěry otvorů. Výtah se je součástí stávajícího vnitřního schodiště. Nejsou v rámci změny I navrženy změny v požárních úsecích.
 - Nosné konstrukce šachty a obvodový plášť šachty je navržený DP1
 - Nejsou snižovány požární odolnosti žádných konstrukcí.
 - Nejsou měněny odolnosti konstrukcí okolo únikových cest
- b) Hořlavost - třída reakce na oheň
- Třída reakce na oheň stavebních konstrukcí není měněna. Do konstrukcí není zasahováno
 - Druh stavebních konstrukcí zůstává i nadále shodný jako před změnou.
 - Nejsou nově navrženy hořlavé povrchy stavebních konstrukcí.
 - Na stropy, resp. podhledy není použito hmot, které při požáru odpadávají či odkapávají jako hořící. Není navržena žádná změna materiálů
- c) Rozsah požárně otevřených ploch není zvětšován, změna nemá vliv na odstupové vzdálenosti. Není zasahováno do fasády, nemění se velikosti otvorů, nemění se výplně.
- d) Prostupy všemi stěnami s požární odolností je nutné utěsnit certifikovaným způsobem m.j. dle ČSN 730810 čl. 6.2.
- e) Není navržena nová VZT
- f) Prostupy instalací všemi stropy je navrženo těsnit dle ČSN 730810 čl. 6.2.
- g) Není zhoršena kvalita únikových cest. Změna nemá žádný vliv na evakuaci. Volné prostranství není nijak ovlivněno. Všechny osoby mají dostatečné plochy okolo objektu sloužící jako bezpečné volné prostranství. Nemění se počet osob a tedy ani délky, šířky ani kvalita ÚC.
- h) V rámci dělení do PÚ nejsou navrženy změny, výtah je součástí stávajícího schodiště. Schodiště není navrženo jako CHÚC (jedná se o objekt starší roku 1975) a i tak může být výtah součástí CHÚC. V rámci ostatních prostorů se jedná o modernizace stávajících učeben a školních prostorů, které nevyžadují dělení do PÚ.
- i) Nejsou zhoršovány zařízení pro protipožární zásah.
- j) Při provozu tepelných spotřebičů musí být dodrženy příslušné předpisy, ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení, Vyhláška č. 23/2008 Sb. a návod k instalaci, obsluze a provozu spotřebičů od výrobce
- k) Plynovod v učebnách je požadovaný v nehořlavém provedení a označení žlutou barvou. HUP a podružné uzávěry musí být označeny bezpečnostní tabulkou včetně označení přístupu k uzávěrům
- l) Je nutné k místnímu šetření doložit revize elektroinstalace, hromosvodu

Výtahy

Požární výtahy

- Není nutné navrhovat

Evakuační výtahy

- Není nutné navrhovat

Chování výtahů v případě požáru

- V případě požáru je navrženo v 1.NP u výtahové šachty zřídit tlačítko, které zajistí sjetí výtahu do 1.NP, otevření dveří a zablokování další činnosti výtahu. Tlačítko je navrženo popsat – BLOKACE VÝTAHU (apod.).

Označení výtahu

- Výtah musí být označen v souladu s ČSN EN 81-73 piktogramem a nápisem „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“ ve všech podlažích

Kabeláž

- Přívodní kabel k výtahu je navržený s ohledem na možné budoucí změny v případě jeho volného vedení ve kvalitě B2ca, s1, d1 (kabel vyhovující pro vedení v případě CHÚC). NA kabely vedené pod omítkou není kladený požadavek. Výtah je napojený nastávající rozvody elektro za stávajícími rozvaděči. Není nutné nově řešit vypínání pomocí CS a TS.
- K místnímu šetření je nutné doložit doklady dle vyhl. 246/01Sb.

VYBAVENÍ HASÍCÍMI PŘÍSTROJI

Posouzení počtu HP je provedeno dle požadavku ČSN 730802 a vyhl. 23/08 Sb.

V rámci výpočtů jsou použity koeficienty, vycházející z hasících schopností HP a hasících jednotek HJ1. Koeficienty jsou stanoveny pro rychlý výpočet požadovaného skutečného množství HP. Celkový výpočet je ekvivalentní k výpočtu dle vyhl. 23/08 Sb výpočet - $n_r \times \text{koeficient} (k_{hp}) = \text{skutečný (reálný) počet HP}$.

Tabulka používaných hasících přístrojů

Typ hasícího přístroje	Hasební schopnost = k_{hp}
6kg práškový	34A = 0,6 233B = 0,4
6kg práškový	21A = 1,0 113B = 1,0
5kg sněhový - CO ₂	70B = 1,5

Konkrétní návrh hasících přístrojů pro jednotlivé požární úseky (počty a druhy)

Název	Výpočet	Počet $n_r(ks)$	Počet HP dle has. schopnosti	Navržený počet a druh jednotlivých typů HP s vyznačením hasící schopnosti
Učebna laboratoř chemie 1.NP	a $0,15 \times (115 \times 1,1 \times 1)^{0,5}$	2	3x	1 x PHP práškový 21A, 113B 2 x PHP sněhový 70B
Učebna němčina 2.NP	$0,15 \times (67 \times 0,9 \times 1)^{0,5}$	2	2x	2 x práškový 21A, 113B
Učebna angličtina 2.NP	$0,15 \times (72 \times 0,9 \times 1)^{0,5}$	2	2x	2 x práškový 21A, 113B
Učebna laboratoř chemie 1.NP	a $0,15 \times (101 \times 1,1 \times 1)^{0,5}$	2	3x	1 x PHP práškový 21A, 113B 2 x PHP sněhový 70B

5) BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY A TABULKY

- Bezpečnostní značky a tabulky podle ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013, Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. a Vyhlášky č. 23/2008 Sb. budou v objektu provedeny nejméně takto:

- Únikové cesty - bezpečnostní značení musí být umístěno zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.
- Věcné prostředky požární ochrany – bezpečnostními značkami musí být označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydrantové systémy) včetně vyznačení přístupů k těmto prostředkům.
- Požární uzávěry - dveřní sestavy musí být označeny podle Vyhlášky č. 202/1999 Sb.
- Požárně bezpečnostní zařízení (EPS, těsnění prostupů atd.) – musí být označeny podle požadavků Vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- Elektrická zařízení – rozvaděče, rozvodné skříně a další elektrická zařízení musí být označeny bleskem a bezpečnostní tabulkou „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“
- Hlavní vypínač elektro – musí být označen –
- Hlavní uzávěr vody – musí být označen tabulkou
- Další mohou být určeny na stavbě

6) ZÁVĚR

V textu tohoto PBŘ bylo posouzeno zřízení výtahu a modernizace prostorů ve 2.ZŠ v Chebu. Změnu je možné z hlediska požární bezpečnosti staveb realizovat při splnění podmínek vyplývajících z tohoto PBŘ. Jedná se zejména o tyto podmínky:

- 1) Stavebník (dodavatel, investor) musí v dostatečném předstihu před místním šetřením podat žádost a vyzvat HZS k provedení závěrečné prohlídky stavby podle § 31, odst. 1 písm.c) zákona 133/1985Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.
- 2) Je požadováno předložit doklady dle vyhl. 246/01Sb. a to zejména pro požárně bezpečnostní zařízení a hasicí přístroje dle vyhl. 246/01Sb. Jde zejména o §6 až § 10. Dále je požadováno předložit od jednotlivých materiálů a konstrukcí doklady dle zákona 22/97Sb. a navazujících NV, zejména NV 163/2002 Sb.
- 3) Splnit požadavky vyplývající z tohoto PBŘ

12/2017

Vypracoval: Miroslav Přibek

ČKAIT 0201940