

Požárně bezpečnostní řešení

Název stavby : **Oprava elektroinstalace – vstupní pavilon A**

Místo stavby : DDM, Sokolov, ul. Spartakiádní 1937

Stavebník : Město Sokolov, ul. Rokycanova 1929, Sokolov

Projektant : ing. Jan Schrader, Ing. F. Kolář

Druh dokumentace : pro provedení stavby

Zpracovatel PBR : Bc. Jan Příbys, Lomnice – Tým, ul. Tylova 20

osvědčení o autorizaci č.: 27845,

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT pod číslem 0301225

Telefon: 728 207 173, E – mail: jan.pribys@seznam.cz

V Sokolově : 03/2018

Toto požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu požadavků § 31 vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle § 41 odst.2 vyhlášky č.246/2001 Sb., o požární prevenci a dle předpisů a norem souvisejících.

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování požárně bezpečnostního řešení

- Osobní prohlídka, podklady a záměr stavebníka
- Požárně bezpečnostní řešení na přístavbu pavilonu A z 08/2005 – Ing. Pavel Heinz
- Projektová dokumentace z 03/2018 – Ing. J. Schrader a Ing. F. Kolář
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů; R. Zoufal a kolektiv
- ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 – společná ustanovení
- ČSN 73 0818 – obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821, ed. 2 – požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0834 – změny staveb
- ČSN 73 0848 – kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 – ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 – zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 – stanovení podmínek při navrhování EPS v rámci PBŘ

2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Předmětem projektové dokumentace a tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení opravy části silnoproudé elektroinstalace vstupního pavilonu „A“ objektu DDM v Sokolově. Posuzovaný pavilon A tvoří společně s pavilony B a C jeden provozní celek – DDM v Sokolově, ul. Spartakiádní 1937.

Pavilon A má dvě nadzemní podlaží a je bez podsklepení. V 1.NP je vstupní hala s recepcí, šatny pro zájmovou činnost, technická místnost s plynovými kotli – odběrným plynovým zařízením a rozvodna elektroinstalace. Ve 2.NP jsou kanceláře pro provoz DDM.

Obvodové stěny jsou zděné z cihelného zdiva tl. 450 a 500 mm. Vnitřní nosné stěny jsou zděné z cihelného zdiva tl. 450 mm, vnitřní nosné sloupy jsou železobetonové. Strop nad 1.NP je tvořen ze železobetonových panelů. Strop nad zádveřím a kanceláří ve 2.NP je tvořen dřevěnou nosnou konstrukcí stropu s SDK podhledem, strop nad stávající částí je tvořen železobetonovými panely a tvoří zároveň nosnou konstrukci stropu. Vnitřní schodiště je železobetonové. Celý objekt – pavilon A, kromě kanceláře ředitelky ve 2.NP, tvoří jeden společný PÚ. Kancelář ředitelky tvoří samostatný PÚ oddělený od sousedních prostor stávajícím požárním uzávěrem – dveřmi EW 30 C2 DP3 v ocelové zárubni.

Záměrem investora je provedení oprav části silnoproudé elektroinstalace v pavilonu A. Ve vstupní hale bude provedena kompletní výměna světelné a zásuvkové instalace. V kancelářích a chodbě 1.NP a v 1.PP bude provedena nová kabeláž, včetně přístrojů, ke stávajícím zářivkovým svítidlům, která byla měněna v roce 2015. V rozvodně a technické místnosti v 1.PP budou nově provedené zásuvkové vývody. Kabely budou převážně uloženy

pod omítkou s minimálním krytím omítky 10 mm. V hale pod omítkou, volně nad minerálním podhledem a v prostoru recepcie na povrchu v lištách v interiérových konstrukcích. V rozvodně a technické místnosti s plynovými kotli na povrchu v kabelových žlabech a vkládacích lištách. V rozvodně elektro je navržen nový rozvaděč – bez požadavku na požární odolnost. V prostoru haly jsou navržena svítidla nouzového osvětlení s vlastním vestavěným zdrojem s dobou činnosti 1 hodina. Není kladen požadavek na funkční integritu kabelových tras při požáru ani na třídu reakce na oheň jednotlivých kabelů.

Nad vstupní halou pavilonu A je navržen nový podhled z minerálních kazet na kovovém roštu – bez požadavku na požární odolnost. Podhledové kazety budou sloužit i pro zapuštění nových svítidel. Rastr pro podhledové kazety bude proveden v osové rozteči 600 x 600 mm. Konstrukce podhledu bude zavěšena na stávající konstrukci střechy, stávající podhled zůstane zachován. Nový podhled bude oproti stávajícímu podhledu snížen o cca 625 mm – novým podhledem budou zakryty stávající rozvody vedené podél stěny nad okny.

3. Posouzení dle ČSN 73 0834

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.2 je změna užívání objektu, prostoru nebo provozu z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede :

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů součinem**
($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg.m⁻²

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke zvýšení požárního rizika oproti původnímu stavu.

- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu**

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z posuzovaného objektu – bez opatření.

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu :**

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy**

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Posuzovaný objekt nadále spadá do působnosti ČSN 73 0802 – nevýrobní objekty a nedochází ke změně užívání.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou ani přístavbou. Dochází k jiným podstatným stavebním změnám zahrnující opravu části silnoproudé elektroinstalace a instalaci nového podhledu z minerálních kazet.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.2 je oprava části silnoproudé elektroinstalace a provedení nového podhledu ve vstupní hale hodnocena jako změna stavby skupiny I. s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti. Dále je postupováno dle ČSN 73 0834, čl. 3.3 a kapitoly 4.

Dle ČSN 73 0834, čl. 3.3 u posuzovaného objektu zaříděného do změn staveb skupiny I. nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám, nebo ke změně užívání objektu, prostoru (dle čl. 3.2, ČSN 73 0834) a předmětem je pouze dle :

- písm. a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

- nad vstupní halou pavilonu A je navržen nový podhled z minerálních kazet na kovovém roštu – bez požadavku na požární odolnost. Podhledové kazety budou sloužit i pro zapuštění nových svítidel. Rastr pro podhledové kazety bude proveden v osové rozteči 600 x 600 mm. Konstrukce podhledu bude zavěšena na stávající konstrukci střechy, stávající podhled zůstane zachován. Nový podhled bude oproti stávajícímu podhledu snížen o cca 625 mm – novým podhledem budou zakryty stávající rozvody vedené podél stěny nad okny.

- písm. b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu:

- ve vstupní hale bude provedena kompletní výměna světelné a zásuvkové instalace. V kancelářích a chodbě 1.NP a v 1.PP bude provedena nová kabeláž, včetně přístrojů, ke stávajícím zářivkovým svítidlům. V rozvodně a technické místnosti v 1.PP budou nově provedené zásuvkové vývody. Kabely budou převážně uloženy pod omítkou s minimálním krytím omítky 10 mm. V hale pod omítkou, volně nad minerálním podhledem a v prostoru recepcie na povrchu v lištách v interiérových konstrukcích. V rozvodně a technické místnosti s plynovými kotli na povrchu v kabelových žlebech a vkládacích lištách. V rozvodně elektro je navržen nový rozvaděč – bez požadavku na požární odolnost. prostoru haly jsou navržena svítidla nouzového osvětlení s vlastním vestavěným zdrojem s dobou činnosti 1 hodina. Není kladen požadavek na funkční integritu kabelových tras při požáru ani na třídu reakce na oheň jednotlivých kabelů.

4. Změny staveb skupiny I. nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky ČSN 73 0834 kapitola 4.

Technické požadavky na změny staveb skupiny I.:

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

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází k záměně nosných stavebních konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části. Nedochází ke změně konstrukcí ohraničujících únikové cesty. Konstrukce zůstávají zachovány dle stávajícího stavu – bez opatření.

Nad vstupní halou pavilonu A je navržen nový podhled z minerálních kazet na kovovém roštu – bez požadavku na požární odolnost.

V prostoru vstupní haly jsou kabely vedené pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, volně nad podhledem z minerálních kazet a v prostoru recepcie na povrchu v lištách v interiérových konstrukcích dle původní trasy.

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

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke zhoršení třídy reakce stavebních výrobků na oheň oproti původnímu stavu. Stavební konstrukce objektu zůstávají zachovány dle původního stavu – bez opatření.

Nad vstupní halou pavilonu A je navržen nový podhled z minerálních kazet na kovovém roštu – třída reakce na oheň A1,s1-d0, který při požáru jako hořící neodkapává ani neodpadává – vyhovuje bez opatření.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke zvětšení velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách – bez opatření.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810

Opravou části silnoproudé elektroinstalace dochází ke zřízení nových prostupů stěnami.

Prostupy kabelů - elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí vykazovat minimální požární odolnost jakou má požárně dělicí konstrukce jejíž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce - **EI-30** (pro III. SPB v posl. NP) a musí být provedené a utěsněné dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 následovně :

- **realizací požárně bezpečnostního zařízení** – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo
- **dotěsněním** (dozděním, dobetonováním apod.) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, pokud se jedná o :
 - *jednotlivý prostup samostatně vedeného kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm.* Konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou

Výše uvedené požadavky na utěsnění prostupů se vztahují na jednotlivé vodiče a svazky vodičů prostupující stěnami mezi kanceláří ředitelky ve 2.NP a sousedními prostory.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu a typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméno zhotovitele a označení výrobce systému.

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na PÚ, nebo v částech objektu nedotčených změnou bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na PÚ nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F**

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází k instalaci nového VZT zařízení – bez opatření.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810**

Opravou části silnoproudé elektroinstalace dochází ke zřízení nových prostupů stávajícími stropy. Požadavky na utěsnění prostupů stropy se vztahují pouze na případné prostupy mezi stropem 1.NP a místností kanceláře ředitelky ve 2.NP, pro které platí požadavky uvedené v článku 4d) tohoto PBŘ – viz výše. Ostatní prostupy stropy v rámci pavilonu A jsou bez požadavku na utěsnění.

- 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.)**

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází k zúžení ani k prodloužení stávajících únikových cest a ani ke zhoršení jejich kvality oproti původnímu stavu – bez opatření.

Nová svítidla nouzového osvětlení jsou navržena s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel s dobou činnosti nejméně 60 minut.

- h) je vytvořen PÚ z prostorů podle 3.3b), ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802 nebo jiné normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto PÚ mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III.SPB; III.SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující PÚ od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému riziku v ostatních částech objektu)**

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke změně dělení objektu – pavilonu A do PÚ. Samostatné PÚ tvoří nadále kancelář ředitelky ve 2.NP a dále ostatní prostory pavilonu A

Stávající vstupní dveře do kanceláře ředitelky ve 2.NP vykazují požární odolnost EW-30 C2 DP3 – vyhovuje.

Požární odolnost stavebních konstrukcí zůstává nadále zachována dle stávajícího vyhovujícího stavu pro III.SPB.

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: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802

Opravou části silnoproudé elektroinstalace a provedením nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A nedochází ke zhoršení původních parametrů zařízení umožňujících protipožární zásah. Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, počty a druhy hasicích přístrojů, vnitřní a vnější odběrná místa požární vody zůstávají zachované dle stávajícího stavu.

5. Závěr :

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýchkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňují oprava části silnoproudé elektroinstalace a provedení nového podhledu ve vstupní hale pavilonu A požadavky požární bezpečnosti staveb.