

F.1.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

podle přílohy 1. vyhl. 499/2006 Sb. a § 41 vyhl. 246/2001 Sb.

k dokumentaci pro stavební povolení

Identifikační údaje

Název stavby	:	<u>Realizace úspor energie</u> <u>Budova dílen Cestmistrovství Polička</u>
Investor	:	SÚS Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice
Místo stavby	:	k.ú.Polička, p.č. st. 2047/1, p.č. 6513, Starohradská 392, 572 01 Polička
Projektant	:	APOLO CZ s.r.o. Tyršova 155, Polička, Ing. Martin Kozáček
Kraj	:	Pardubický
Datum	:	6/2011

Obsah

- 1) Použité podklady
- 2) Úvod a popis stavby
- 3) Rozdělení stavby do požárních úseků
- 4) Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti.
- 5) Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti
- 6) Zhodnocení evakuace
- 7) Stanovení odstupových vzdáleností
- 8) Technická zařízení, vytápění
- 9) Přenosné hasicí přístroje
- 10) Zásobování požární vodou
- 11) Příjezdy a přístupy
- 12) Požárně bezpečnostní zařízení
- 13) Bezpečnostní tabulky
- 14) Závěr

Vypracoval :
Ing.Vladimíra Stodolová
Svépomoc 177, 572 01 Polička
mobil : 604282181
e-mail : poprojekt@unet.cz

1. Použité podklady

- Zákon 183/2006 Sb. – stavební zákon
- Vyhláška 499/2006 Sb. – vyhláška o dokumentaci staveb
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV 246/2001 Sb. - vyhláška o požární prevenci
- Vyhláška MV 23/2008 Sb. - vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802: 5/2009 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810: 2/2009 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0834: 3/2011 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 73 0873: 6/2003 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- Projektová dokumentace 12/2010 – APOLO CZ s.r.o. Tyršova 155, Polička, Ing. Martin Kozáček, Ing. Jan Eisner
- Požárně bezpečnostní řešení stavby 12/2006 – Yvona Náglová

2. Úvod, popis stavby

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno k dokumentaci pro stavební povolení v souladu s přílohou č. 1 bod. 1.3.1. vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Obsah PBR, který je obecně dán § 41 vyhl. 246/2001 Sb. je přizpůsoben s ohledem na rozsah akce.

Požárně bezpečnostní řešení stavby řeší stavební úpravy objektu dílen spojené s realizací úspor energie. Objekt je využíván jako dílna s přilehlými sklady.

Architektonické řešení revitalizace objektu zachovává objemové a tvarové řešení ve stávající podobě. Nově budou osazena plastová okna s upraveným členěním a vchodové dveře z plastových profilů, plechová vrata. Na části bude provedena nové střešní konstrukce ze sendvičových panelů.

Dispoziční a provozní řešení v objektu se nemění.

Stávající konstrukce objektu

Budova je postavena jako 1-podlažní. Svislé konstrukce jsou provedeny z keramického zdiva, škvárobetonových tvárnic a cihel Cdm. Stropy nad částí objektu z desek Hurdis. Nosnou konstrukci střechy tvoří ocelové vazníky a vaznice.

Stavební úpravy

Stávající vnější otvorové prvky budou vybourány vč. vnějších parapetů. Zachovány budou pouze plechová zateplená vrata a plastové okno, které byly vyměněny v roce 2007. Na střeše nad dílnou se šikmým podhledem bude odstraněna stávající střešní krytina z trapézových plechů.

Projekt neřeší žádné stavební úpravy svislých nosných konstrukcí. Po odstranění oken do nevytápěného prostoru sousedního objektu skladu budou tyto otvory zazděny pomocí keramických tvárnic š. 300mm.

Stávající nevyužívaný komín v dílně bude pod střechou ubourán.

Strop nad sklady bude zateplen polystyren EPS 100 S Stabil tl. 200mm. Na stávající stropní konstrukce bude položena PE folie. Tepelná izolace bude kladena mezi dvojité dřevěný rošt z trámů 80x100mm. Na dřevěný rošt bude položena nášlapná vrstva z OSB desek tl. 25mm..

Zastřešení nad částí dílny se šikmým podhledem je navrženo jednoplášťovou nepochůznou sedlovou střechou. Na stávající nosnou konstrukci střechy, tvořenou ocelovými vazníky a vazničkami, budou kladeny střešní sendvičové panely s IPN jádrem tl. 120mm s vnějším trapézovým plechem.

Stávající hromosvodná síť bude ke střešnímu plášti ukotvena novými systémovými kotevními prvky připevněnými ke krytině.

Na stávající střeše skladu přilehlého k objektu na jižní straně bude provedeno zateplení v pásu 0,5m od obvodové zdi s krytinou z asfaltových pásů.

Nová okna budou plastová, zasklené izolačním dvojsklem. Okna budou velikostí provedena tak, aby bylo možné v rámci zateplení provést zateplení parapetu extrudovaným polystyrenem tl. 30mm. Nové vstupní dveře budou plné z plastových profilů.

Nová vrata budou křídlová provedena z hliníkových profilů s výplní z polystyrolu 50mm.

Obvodový plášť objektu bude zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z polystyrenu EPS 70 šedý tl. 120mm a tenkovrstvou silikonovou omítkou zrnitosti 1,5mm. Ostění a nadpraží otvorových prvků budou zatepleny ETICS s izolací tl. 30mm. Pod novými parapetními plechy bude provedeno zateplení parapetů polystyrenem XPS tl. 30mm.

Sokl objektu bude zateplen vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z polystyrenu EPS P perimetr tl. 120mm, v části nad terénem opatřeným tenkovrstvou silikonovou omítkou zrnitosti 1,5mm.

Štítová stěna a půlštoky budou zatepleny vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z polystyrenu EPS 70 F tl. 50mm s tenkovrstvou omítkou.

ETICS budou provedeny v souladu s požadavky na systém provedený dle CZB kv. tř. „A“.

Vedení svodů stávajícího bleskosvodu bude k fasádě ukotveno novými kotvami zohledňujícími tl. zateplovacího systému.

Podlahová konstrukce v půdním prostoru bude tvořena OSB deskami tl. 25mm kladenými na dřevěný rošt.

Ve smyslu ČSN 730802 se jedná o objekt z nehořlavých konstrukcí (stěny DP1, stropy DP1, nosná konstrukce střechy DP1).

Požární výška objektu $h = 0,0$ m.

Stavební úpravy stávající stavby jsou posuzovány dle ČSN 73 08 34 - Požární bezpečnost staveb - změny staveb.

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 je změnou 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

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg . m-2,

Navrženými stavebními úpravami nedochází ke zvýšení požárního rizika v uvedených prostorech oproti původnímu

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob na kteroukoli únikovou komunikaci zvýšil o více než 20% stávajícího stavu,

Nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z objektu nad výše uvedený požadavek.

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

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy

Nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

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

Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným stavebním změnám.

Z výše uvedeného vyplývá, že dle ČSN 73 0834 se nejedná o změnu užívání objektu z hlediska požární bezpečnosti.

Z hlediska ČSN 73 0834 čl. 3.3 se jedná o změnu stavby skupiny I, jejichž předmětem je pouze :

- úpravy, opravy a výměna jednotlivých stavebních konstrukcí,
- dodatečné vnější tepelné izolace s výměnou otvorových prvků

Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 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 prostoru neměněných není snížena pod původní hodnotu.

V předmětných prostorách nejsou měněny nosné konstrukce, konstrukce ohraničující únikovou cestu a konstrukce oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostoru neměněných.

b) třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot s třídou reakce na oheň E,F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena.

Třída reakce na oheň samozhášivého, respektive retardovaného fasádního polystyrenu je podle ČSN 73 0823 C.

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 stávající (i nevyhovující) odstupovou vzdálenost.

Požárně otevřené plochy v obvodových stěnách nejsou zvětšeny oproti původnímu stavu.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009.

Nově zřizované prostupy stěnami nejsou uvažovány.

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, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

Nově instalované vzduchotechnické zařízení není uvažováno.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009.

Nově zřizované prostupy stropy nejsou uvažovány.

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.

Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b) ČSN 73 0834 pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují.

Prostory podle 3.3 b) ČSN 73 0834 nejsou uvažovány.

i) v měněných částech objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

V objektu nebudou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah - zásahové cesty a přístup k odběrným místům požární vody.

3. Rozdělení stavby do požárních úseků

Navrženými stavebními úpravami není dotčeno rozdělení objektu do požárních úseků.

4. Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti.

Navrženými stavebními úpravami nejsou dotčeny stupně požární bezpečnosti stávajících prostor objektu. Prostory haly tvoří jeden požární úsek v I.SPB viz. původní PBŘ 12/2006 Yvona Náglová..

5. Zhodnocení stavebních konstrukcí z hlediska jejich požární odolnosti

Požadavky na stávající stavební konstrukce nejsou jinak navrženými stavebními úpravami dotčeny.

6. Zhodnocení evakuace

Podmínky evakuace nejsou navrženými stavebními úpravami dotčeny.

Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy.

7. Stanovení odstupových vzdáleností

Stěny obložené polystyrenem - výpočet H – uvolněného tepla :
Stupeň hořlavosti samozhášivého, respektive retardovaného polystyrenu je podle ČSN 73 0823 C.

Tloušťka polystyrenu: 120 mm
Měrná hmotnost: 15 kg.m³
Výhřevnost: 39 MJ/kg.

Uvolněné teplo z 1 m² :
 $H = 15 \text{ (měrná hmotnost)} \times 0,12 \text{ (tloušťka)} \times 39 \text{ (výhřevnost)} = 70,2 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2$
Zděná stěna s obkladem EPS o tl. 120 mm je požárně uzavřenou plochou.

Požárně nebezpečný prostor objektu se navrženými stavebními úpravami nezvyšuje.
Odstupové vzdálenosti se nově nestanovují, současný požárně nebezpečný prostor objektu se řešenými úpravami nezvětšuje.

8. Technická zařízení, vytápění

Navrženými stavebními úpravami nejsou dotčena technická zařízení objektu.
Bude provedena revize hromosvodu.

9. Přenosné hasicí přístroje

Počet a druh PHP není navrženými stavebními úpravami dotčen.

10. Zásobování požární vodou

Navrženými stavebními úpravami se nemění požadavky na zásobování vnější a vnitřní požární vodou.

11. Příjezdy a přístupy

Navrženými stavebními úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody.

12. Požárně bezpečnostní zařízení

V rámci realizace stavebních úprav nebude objekt nově vybaven požárně bezpečnostním zařízením.

13. Bezpečnostní tabulky

Tabulkami budou označeny hlavní uzávěry a vypínače energií. Tyto uzávěry a vypínače udržovat trvale přístupné.

14. Závěr

Po provedeném posouzení je možno konstatovat, že při respektování uvedených skutečností, bude objekt vyhovovat ČSN 73 0834, ČSN 73 0802 a norem souvisejících a budou splňovat podmínky vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhlášky 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.