

Požárně bezpečnostní řešení

Identifikační údaje :

Název akce : Kulturní dům – oprava střech
Místo : Sokolská 412,
Hodkovice nad Mohelkou
Investor : Město Hodkovice nad Mohelkou
Nám. T.G. Masaryka 1
463 42 Hodkovice nad Mohelkou

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v rozsahu § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“), s přihlédnutím k § 41 odst. 4 vyhlášky. Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle podmínek vyplývajících z vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, části B.2.8 a části D.1.3 přílohy č. 12 a dále § 41 odst. 2 vyhlášky.

OBSAH DOKUMENTACE:

- 1) POPIS OBJEKTU, ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY
- 2) VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI
- 3) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ VČETNĚ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ
- 4) ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB VČETNĚ VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST
- 5) ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU
- 6) ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST
- 7) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU (PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE, ZÁSAHOVÉ CESTY)
- 8) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ)
- 9) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI
- 10) ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení o zákona o požární ochraně (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

ČSN 73 0802 : 2015 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekt

ČSN 73 0834 : 2011 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

PD – Kulturní dům Hodkovice n.M. – Oprava střech – Ing. Václav Pavlík, Liberec 05/2019

1) POPIS OBJEKTU, ROZDĚLENÍ STAVBY A OBJEKTU NA POŽÁRNÍ ÚSEKY

Předmětem projektové dokumentace pro stavební řízení je návrh stavebních úprav Kulturního domu v Hodkovicích nad Mohelkou v ulici Sokolské 412, jejichž účelem je oprava a zateplení střech. Účel užívání zůstane nezměněn.

Kulturní dům byl postaven koncem 80. let minulého století a není členěn na požární úseky. Kulturní dům sestává ze dvou dispozičně i provozně propojených částí na půdorysu písmene L. Část s hlavním průčelím orientovaným na jihovýchod do ulice Sokolské má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepená. Všechny fasády jsou hladké, hlavní vchod z ulice Sokolské je zvýrazněn rizalitem. Střecha této části je plochá. V 1.NP jsou vstupní hala se šatnou, restaurace s provozním zázemím a s kuchyní a hygienická zařízení hostů. Součástí provozního zázemí restaurace je pivní sklep. Ve 2. NP jsou místnosti pro zájmovou činnost, technická místnost sálu a hygienická zařízení návštěvníků. Ve druhé části kulturního domu je společenský sál s jevištěm a s galeriemi. Na severozápadní straně navazuje na štítovou zeď sálu směrem k ulici Zahradní přístavek s jedním nadzemním a jedním podzemním podlažím. V 1.NP přístavku je zázemí pro účinkující, v 1.PP, které zasahuje pod jeviště, je kotelná, uhelna a další technické zázemí. Nad sálem je sedlová střecha se sklonem 11°, přístavek je zastřešen plochou pultovou střechou.

Svislé nosné konstrukce je tvořeny převážně zdmi z plynosilikátových tvárnic. Galerie sálu spočívá na ocelových sloupech. Stropy dvoupodlažní části jsou z betonových předpínaných dutinových panelů SPIROLL tl. 300 mm. Plochá střecha této části je jednoplášťová s tepelnou izolací z močovinoformaldehydových desek POROFEN a spádového perlitobetonu a s krytinou z asfaltových pásů. Ocelová nosná konstrukce střechy sálu s jevištěm je tvořena příhradovými vazníky s pásy z trubek a s příhradami z válcovaných L-profilů, vaznicemi uzavřeného průřezu svařenými ze dvou U-profilů a ztužujícími prvky. Střecha je dvouplášťová. Dolní plášť sestává z hliníkového trapézového plechu upevněného na vazničkách z U-profilů přivařených k dolním pásům vazníků a z tepelné izolace tl. 200 mm z pásů ze skelné vaty ROTAFLEX. Horní plášť byl původně tvořen krytinou z hliníkového trapézového plechu, který byl dodatečně doplněn maltovými výplněmi vln, celoplošným překrytím deskami ze skelných vláken FIBREX a krytinou z natavovaných asfaltových pásů. Plochá jednoplášťová střecha přístavku na stropě z cihelných desek HURDIS a válcovaných I-profilů sestává z desek EPS tl. 100 mm, spádového perlitobetonu a z krytiny z asfaltových natavovaných pásů.

Z důvodu havarijního stavu střešních souvrství budou tato souvrství odstraněna až na nosnou konstrukci.

Plochá střecha dvoupodlažní části je navržena jednoplášťová mechanicky kotvená s parozábranou z SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou z hliníkové fólie spřažené se skelnou tkaninou, s tepelnou izolací ze spádových klínů EPS a z desek EPS a s krytinou ze dvou vrstev SBS modifikovaných asfaltových pásů s polyesterovou vložkou. Vrchní pás bude s hrubozrnným minerálním posypem.

Ocelové vazníky sedlové střechy sálu budou zesíleny (zesílení profilů některých příhrad a úpravy spojů). Podkladem pro souvrství této střechy budou ocelové pozinkované trapézové plechy. Sedlová střecha sálu je navržena jednoplášťová mechanicky kotvená s parozábranou z SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou z hliníkové fólie spřažené se skelnou

tkaninou, s tepelnou izolací z tuhých těžkých střešních desek z kamenné vlny a s krytinou ze dvou vrstev SBS modifikovaných asfaltových pásů s polyesterovou vložkou. Vrchní pás bude s hrubozrnným minerálním posypem.

Pro souvrství jednoplášťové ploché pultové střechy přístavku bude vytvořena spádová ocelová konstrukce sestávající z vazniček kladených po vlašsku na výškově odstupňované řady podpěr na stávajících stropních I-nosnících. Na vazničky bude upevněn trapézový ocelový pozinkovaný plech, na který bude provedeno souvrství s parozábranou z SBS modifikovaných asfaltových pásů s vložkou z hliníkové fólie spřažené se skelnou tkaninou, s tepelnou izolací ze střešních desek z EPS a s krytinou ze dvou vrstev SBS modifikovaných asfaltových pásů s polyesterovou vložkou. Vrchní pás bude s hrubozrnným minerálním posypem.

Podle ČSN 730834 (PBS – Změny staveb) se jedná rozsahem stavebních prací o změnu staveb skupiny I. Nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám, nebo k zásadní změně užívání objektu, nebo provozu. Předmětem změny jsou pouze opravy již nevyhovujících konstrukcí.

Vyhodnocení podle rekonstrukce střech čl. 3.2 a) ČSN 730834 :

- původní nahodilé požární zatížení se rekonstrukcí střech kulturního domu nemění (v podstřešním prostoru se nebude nově vyskytovat nahodilé požární zatížení).

Vyhodnocení rekonstrukce podle čl. 3.2 b) ČSN 730834 :

- původní obsazení osobami v objektu kulturního domu se rekonstrukcí střech nemění.

Vyhodnocení rekonstrukce střech podle čl. 3.2 c) ČSN 730834 :

- ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob rekonstrukcí střech nedochází.

Vyhodnocení rekonstrukce střech podle čl. 3.2 d) ČSN 730834 :

- rekonstrukcí střech nedochází k záměně funkce objektu ani k záměně příslušné projektové normy PBS. Objekt kulturního domu není shromažďovacím prostorem ve výškovém pásmu VP2 a VP3 podle ČSN 73 0831 – lze uplatnit změnu stavby skupiny I podle ČSN 73 0834.

Vyhodnocení rekonstrukce střech podle čl. 3.2 e) ČSN 730834 :

- ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nedochází. Dochází pouze k rekonstrukci střech objektu, které lze klasifikovat jako nepodstatné stavební úpravy ve vztahu k normám PBS.

Závěr: 1) v posuzovaném objektu kulturního domu v souvislosti s posuzovanou rekonstrukcí střech nedochází ke zvýšení požárního rizika o více jak 15 kg/m², počet evakuovaných osob není vyšší než původní, ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob nedochází. Předmětem celé akce je především oprava, výměna a nahrazení střešních plášťů obou částí objektu kulturního domu. **Rekonstrukci střech objektu kulturního domu lze řešit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834.**

2)VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Výpočet požárního rizika a stanovování SPB není prováděno – jedná se o změnu stavby skupiny I podle ČSN 73 0834 - viz bod 1 tohoto PBR.

3) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A STAVEBNÍCH VÝROBKŮ VČETNĚ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požadavky podle čl. 4 ČSN 73 0834 na změny staveb skupiny I jsou následující.

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu. Nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – *tato podmínka je navrženou rekonstrukcí střech respektována – do konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu a do ohraničujících konstrukcí stávajících únikových cest se v rámci rekonstrukce střech, z pohledu norem PBS, nezasahuje. Ocelové příhradové nosníky sedlové části střechy budou pouze zesíleny novými ocelovými prvky – z pohledu požární statiky nedochází ke snížení původní požární odolnosti této nosné konstrukce střechy.*
- 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) není použito 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..... *tato podmínka je navrženou rekonstrukcí střechy objektu respektována. Nově navrhované konstrukční části střešních plášťů obou částí objektu nejsou z pohledu třídy reakce na oheň nebezpečnější než původní skladba konstrukce střešních plášťů – stav nebude zhoršen. V souvislosti s popisovanou rekonstrukcí střech nebude zasahováno do původních povrchových úprav stěn a stropů objektu. Plochy obou posuzovaných střech objektu kulturního domu nedosahují mezní velikosti souvislého celku 1500 m² podle čl. 8.4 ČSN 73 0810 – plochy navržených hořlavých povrchů střešních plášťů nemusí být členěny požárními pásy na menší celky.*
- 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 stávající odstupovou vzdálenosti – *s ohledem na skutečnosti uvedené v bodě 3 písm. b) tohoto PBR lze konstatovat, že rekonstrukcí střech objektu kulturního domu se původní procento požárně otevřených ploch v obvodových stěnách ani od střešního pláště nezvyšuje o více jak 10% - odstupové vzdálenosti jsou považovány ve smyslu čl. 5.9.2 ČSN 73 0834 za vyhovující – grafické vyznačení odstupů není zpracováváno.*
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810 – *s novými prostupy stavebními konstrukcemi se v rámci opravy střech neuvažuje.*
- e) nově instalované vzduchotechnické potrubí v objektech dělených či nedělených do požárních úseků, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – *s instalací nové VZT se v rámci opravy střech neuvažuje.*
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810 - *s novými prostupy stropy se v rámci opravy střech neuvažuje.*
- g) v měněných částech 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) – *původní únikové cesty z objektu kulturního domu se opravou střech nemění ani nejsou z pohledu norem PBS nijak zhoršeny podmínky pro evakuaci osob v případě požáru.*

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují. Požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB. III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu)... *v rámci opravy střech není nově vytvořen žádný prostor, který by musel podle ČSN 73 0802 taxativně tvořit samostatný požární úsek.*

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, ČSN 73 0804 a přidružených norem.... *v rámci opravy střech se původní protipožární parametry objektu kulturního domu nezhoršují ani nejsou měněny – tyto zůstávají původní.*

4) ZHODNOCENÍ EVAKUACE OSOB VČETNĚ VYHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

viz. bod 3 písm. g) tohoto PBŘ

5) ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU

Odstupové vzdálenosti se *realizací opravy střech* nemění viz. bod 3 písm. c) tohoto PBŘ. Grafické vyznačení odstupových vzdáleností není proto vyhotovováno.

6) ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ POŽÁRNÍ VODY, VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST – viz. bod 3 písm. i) tohoto požárně bezpečnostního řešení.

7) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU (PŘÍJEZDOVÉ KOMUNIKACE, ZÁSAHOVÉ CESTY) - viz. bod 3 písm. i) tohoto požárně bezpečnostního řešení.

8) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ)

V rámci opravy střech nebude v objektu kulturního domu instalována žádná nová speciální technologie, která by vyžadovala posouzení z hlediska požární bezpečnosti stavby.

9) POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

viz. bod 3 písm. h) tohoto požárně bezpečnostního řešení.

10) ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

V rámci opravy střech nevzniká v objektu nový požadavek na rozsah a umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

Zpracoval : Ing. Jan Ondráček

Dne : 13.4.2019