

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: rekonstrukce krovu dělnického domu ve Studénce

Místo: 2.května 7, 742 13, Studénka, p.č.410, k.ú.Studénka nad Odrou

Investor: Město Studénka, Náměstí republiky 762, Studénka-Butovice, 742 13 Studénka

Stupeň: stavební řízení

Datum: leden 2020

Zodpovědný projektant:

Vypracoval: Ing. Zbyněk Číž

Počet stran PBŘ - 8
Počet příloh PBŘ - 2

1. Úvod

1.1. Popis stavby

Toto požárně bezpečnostní řešení posuzuje rekonstrukci krovu dělnického domu (dále jen objekt) ve Studénce. Půdní prostor v současné době nemá žádné využití a tak tomu zůstane i po rekonstrukci. Rekonstrukcí dojde ke změně tvaru střechy, konkrétně k navýšení a změně sklonu části nad sálem. Dále pak bude odstraněna věžička ve středu této části.

Objekt je v současné době užíván jako stavba veřejného vybavení, má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. V budově se nachází společenské prostory, kanceláře a restaurační zařízení.

Objekt byl postaven před účinností kodexu norem 73 08xx.

1.2. Podklady

Projekt pro stavební řízení z 12/2020 zpracovaný společností MARK VALA s.r.o., Josefská 516/1, 602 00 Brno město – Ing. Richard Vala (ČKAIT 1006753) a Petr Mareček (ČKAIT 1103789).

1.3. Použité normy

- a) ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (vydaná 5/2009) + Z1 (vydaná 7.2013) + Z2 (vydaná 7.2015) + Z3 (vydaná 2.2020) + Z4 (vydaná 10/2020)
- b) ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (vydaná 7.2016) + Oprava 1 (vydaná 3.2020)
- c) ČSN 73 0821 ed.2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (vydaná 5/2007)
- d) ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb (vydaná 3.2011) + Z1 (vydaná 7/2011) + Z2 (vydaná 2.2013)
- e) ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (vydaná 6/2003)
- f) ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBŘ (vydaná 4.2011)

- g) Vyhl.č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- h) Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv (vydáno 2009)

1.4. Popis původního stavu

Dispozičně je objekt členitý víceúhelník v kde všechny rohy svírají pravý úhel. Obvodové stěny, vnitřní nosné stěny a příčky jsou vyzděné z cihel plných pálených. Stropy v celém objektu jsou dřevěné trámové nebo dřevěné trámové vynesené do ocelových nosníků. Budova je zateplena. Střecha je dělena na 3 části a to soustavu 5 šikmých valbových střech s dřevěným krovem s některými ocelovými prvky a dále pak dvě ploché střechy.

1.5. Popis nového stavu

V rámci projektu dojde k ubourávání nadezdívek v úrovni krovu. V projektu se dále pak navrhuje vybetonování ŽB věnce a v některých místech (části C1, A1 a část štítu nad hlavním vstupem do objektu) se počítá i s dovyzdívkami. Na nové vyzdívky se použijí původní cihly, jenž se demontují při demoličních pracích, které se doplní novými plnými cihlami plnými P20. ŽB věnce se budou betonovat na plnou šířku stávajícího zdiva, vyjma části C1 kde bude věnec o 125 mm užší z vnitřní strany, kvůli uložení nové konstrukce podlahy. Nadezdívky uvnitř obrysu půdorysu se nově nebudou zateplovat. Detail nadezdívek u obvodového zdiva se zapraví tak aby část fasády u nadezdívek navazovala na fasádu v místech stavbou nedotčených.

Ploché střechy:

Nosné konstrukce plochých střech se zachovají a bude nahrazen pláštěm. V obou případech bude použita PVC fólie.

Šikmé střechy:

Ve všech částech šikmých střech bude použita plechová krytina.

Komínová tělesa:

V objektu se nachází 3 komínová tělesa, ale stavba se jich netýká, pouze dojde k novému oplechování stávajících komínů

Výplně otvorů:

Veškeré otvory jsou navrženy jako typové výlezy na střechu (např. RoofLITE 65x65 cm), ať už jsou osazeny kvůli přístupu na ploché střechy nebo osvětlení půdního prostoru.

Součástí projektu je výměna částí stropních konstrukcí které jsou přímo závislé na konstrukci krovu (buď přímo jeho součástí nebo jsou konstrukcí krovu vynášeny).

Část A:

Původní dřevěná podlahová vrstva bude nahrazena novou dřevěnou podlahovou vrstvou.

Část C1:

V původním stavu je půdní podlaha přímo součástí konstrukce krovu, která bude předmětem demoličních prací. Nově bude na vazných trámech položena soustava stropnic, na kterých budou ležet latě, na které pak přijdou OSB desky jako finální nášlapná vrstva.

Podlaha spojující části krovu B2 a A:

Stávající rošt bude zdemontován a následně znovu postaven do nového stavu. Konstrukce je zde především kvůli tomu, že horní hrana vnitřní nosné stěny v této části krovu je níže položená než pochůzná plocha podlahy nad sálem.

Ostatní části:

V ostatních částech krovu B a C2 se konstrukce podlah nachází pod úrovní vazných trámů a nejsou konstrukčně nijak závislé na konstrukci krovu. Tyto podlahy budou zachovány.

2. Řešení požární bezpečnosti

Požární bezpečnost bude řešena dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802.

3. Řešení požární bezpečnosti, zhodnocení změny užívání prostor dle čl.3.2 a 3.3 ČSN 73 0834

Dle čl.3.2 a 3.3 ČSN 73 0834:

a) Nedojde ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více jak

15 kg.m⁻², – výměna krovu dřevěné střechy za opětovného použití dřevěných prvků nebude mít vliv na původní součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více jak 15 kg.m⁻².

b) Nedojde ke zvýšení počtu unikajících osob unikajících osob z měněných částí na o více jak 20% stávajícího stavu na kteroukoliv únikovou komunikaci 3.2 článku d) výše uvedené normy – rekonstrukce střechy a podlah nemá vliv na obsazení osobami. Délky a šířky únikových cest se nemění, počet únikových východů z objektu je rovněž stávající,

c) Nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě z objektu – nepočítá se s navýšením počtu těchto osob.

d) Nedojde k záměně funkce objektů nebo měněné části objektů ve vztahu na příslušné projektové normy – bude provedena výměna krovu střechy a oprava podlah půdního prostoru. Prostory budou posuzovány opět dle ČSN 73 0802,

e) Vnější tepelná izolace je navržena dle čl.3.1.3 ČSN 73 0810 – neprovádí se,.

f) Změnou vnitřního členění nevzniknou zde nové místnosti o podlahové ploše větší než 100 m² – změna vnitřního členění se neprovádí, nevzniknou tak místnosti o ploše větší jak 100 m². Půdní prostor bude opět bez využití.

Z výše uvedených hodnocení je zřejmé, že rekonstrukce objektu dělnického domu splňuje podmínky pro charakter změny stavby skupiny I.

4. Hodnocení požadavků na změny staveb skupiny I dle čl.4 ČSN 73 0834

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektů nebo jejich částí, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

Hodnocení: dovyzdívky budou provedeny z části původními cihlami, jenž se demontují při demoličních pracech, z části budou provedeny novými plnými cihlami plnými P20. Věnce budou ŽB.

Nejslabší prvek původní střešní konstrukce nad částí B – sloup S5 o průřezu 120/160 mm, dl.1,3 m, měl odolnost min. 15 minut, krokev K5 nad částí C o rozměru 100/120 mm měla odolnost 25 minut (dle tab.5.2 a 5.1.1 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv). Původní

střešní konstrukce tak měla požární odolnost 15 minut. Výpis prvků původní střešní konstrukce-viz příloha č.1.

Nové prvky střešní konstrukce jsou v převážné míře navrženy ve stejných nebo větších rozměrech. Mezi nejslabší prvky patří pásek A1 nad částí A, pásek B1 nad částí B, vzpěra C1 a pásek C1 nad částí C o rozměrech vždy 100/120 mm. Tyto prvky mají nyní odolnost 25 minut (dle tab.5.1.4 publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kolektiv). Dále bylo nahrazeno věšadlo VE1 nad částí A ocelovým prvkem. Dle vyjádření statika a po provedeném statickém výpočtu má tento prvek odolnost proti ohni min.15 minut. Výpis prvků nové střešní konstrukce-viz příloha č.1. Nedojde tedy ke snížení požární odolnosti střešní konstrukce pod původních 15 minut – vyhovující stav.

b) třída reakce stavebních materiálů na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou úpravu stěn a stropů nesmí být použito hmot třídy reakce materiálu na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

Hodnocení – při výměně krou a podlah budou použity materiály stejné třídy reakce na oheň jako v původním stavu - vše třída reakce na oheň A nebo v případě věšadla materiál třídy reakce na oheň A dle ČSN 73 0810, přílohy A, tab.A4. Zateplení krou nebude provedeno – **vyhovující stav**.

c) nově zřizované prostupy požárními stěnami či stropy budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

Hodnocení – prostupy nebudou prováděny- **vyhovující stav**.

d) v měněných částech objektů nejsou původní únikové cesty měněny 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.).

Hodnocení – rekonstrukce střechy a podlah nemá vliv na obsazení osobami. Délky a šířky únikových cest se nemění, počet únikových východů z objektu je rovněž stávající. Původní dřevěná podlaha nad částí A bude opět dřevěná. Nad obj.B je v původním stavu je půdní podlaha přímo součástí konstrukce krovu, která bude

předmětem demoličních prací. Nově bude na vazných trámech položena soustava stropnic, na kterých budou ležet latě, na které pak přijdou OSB desky jako finální nášlapná vrstva- **vyhovující stav**.

e) v objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry 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 části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Hodnocení – rekonstrukce střechy a podlah půdního prostoru objektu nemá vliv na protipožární zásah, příjezdové komunikace, nástupní plochy (stávající komunikace kolem objektů), zásahové cesty, vnější a vnitřní odběrná místa, přenosné hasící přístroje. V obj.B bude jeden přenosný hasící přístroj práškový s náplní 6 kg prášku umístěn v bufetu, druhý ve společenské místnosti - **vyhovující stav**.

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

Hodnocení – nedochází ke změnám požárně otevřených ploch, odstupové vzdálenosti není nutno stanovovat - **vyhovující stav**.

5. Ostatní požadavky

Elektroinstalace: nová elektroinstalace v prostorách dotčených změnou staveb musí být provedena dle příslušných norem a předpisů. Bude doložena výchozí revize rekonstruované elektroinstalace.

EPS, SOZ: dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 nejsou požadovány.

6. Závěr

Za předpokladu dodržení podmínek uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení splní posuzovaný objekt všechny požadavky výše uvedených ČSN. Případné změny budou konzultovány s autorem tohoto požárně

bezpečnostního řešení stavby. Posuzovaný objekt bude odpovídat platným předpisům PO, zák.č.183/2006 Sb. ve znění zákona 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, vyhl. Min.pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a vyhl.č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění.

Opava-Podvihov dne 14.1.2021

Ing. Zbyněk Číž