

Stavba: Revitalizace objektů školy - Domov mládeže Vinaři
SO 01 - Zateplení objektu DM

Místo: Vinařů 354, 696 81 Bzenec (okr.Hodonín)
k.ú.Bzenec, parc.č.3780/13, 3780/8

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

D. 1. 2 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavebník: Střední škola gastronomie, hotelnictví a lesnictví Bzenec
p.o., náměstí Svobody 318, 696 81 Bzenec
IČO: 00053 155

Projektant: Architekti Tihelka - Starycha s.r.o.,
Garguláková 32, 614 00 Brno

Vypracoval: Ing. Miroslav Fabián

Brno, říjen 2017

1. úvod

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje z hlediska PO na úrovni dokumentace pro stavební povolení zateplení stávajícího objektu domova mládeže v areálu Střední školy gastronomie, hotelnictví a lesnictví v Bzenci, na ulici Vinařů 354 (k.ú.Bzenec, okr.Hodonín, parc.č.3780/13).

Účelem úprav je revitalizace objektu spojená s opatřeními na snížení tepelných ztrát a úsporu provozních nákladů objektu.

2. popis stavby

Posuzovaný objekt domova mládeže, který byl postaven v polovině 80.tých let minulého století, je samostatně stojící a sestává ze dvou sekcí se samostatnými vstupy. Celý objekt má půdorys cca 52,2 * 17,75 m a má podélnou osu orientovanou ve směru sever - jih. Okolní terén se mírně svažuje k jihu, takže severní sekce není podsklepená a má 4 nadzemní podlaží, zatímco jižní sekce má suterén a stejný počet nadzemních podlaží. Střecha je plochá, jednodlášťová. Objekt byl postaven v systému panelové výstavby, svislé i vodorovné nosné konstrukce jsou železobetonové. Výplně otvorů v obvodových stěnách jsou dřevěné (okna) a ocelové (dveře).

Předmětem posuzovaných stavebních úprav jsou následující práce:

2.1 - Výměna výplní otvorů v obvodových stěnách

Původní dřevěné okenní výplně včetně balkonových sestav na lodžích budou vyměněny za nové výplně s plastovými rámy stejných rozměrů. Vstupní stěny s dvoukřídlovými budou nahrazeny stěnami v plastových rámech, dvoukřídlové dveře budou mít šířku 1800 mm (oproti stávající šířce 1600 budou zvětšeny).

2.2 - Zateplení obvodových stěn

Zateplení fasády včetně soklu. Jedná se venkovní kontaktní zateplovací systém (ETICS) s izolantem z polystyrenu EPS tl. 140 mm. Pro zateplení soklu bude použit extrudovaný polystyren XPS, stejné tloušťky. Zateplení bude založeno pod úroveň upraveného terénu.

Součástí zateplení fasády je také zateplení venkovních špalet, nadpraží a pod parapety plastových oken.

Součástí zateplení stěn je i obnova klempířských prvků (parapety oken, svislé svody apod.) přeložení hromosvodu a dalších zámečnických výrobků (větracích mřížek atd.)

2.3 - Zateplení střechy

Zateplení střechy bude provedeno shora, provedením nové skladby jednodlášťové střechy. Stávající souvrství bude odstraněno až na stropní panel a bude provedena: úprava podkladu penetrace, živichná parozábrana, položeny polystyrenové desky rovné tl.240 mm, polystyrenové desky - spádové min.tl.20 mm, separační vrstva z PP textilií, hydroizolační folie z mPVC, ochranná vrstva z PP textilie a souvrství bude zatíženo stabilizační vrstvou z tříděného říčního kameniva.

2.4 - Úpravy elektroinstalace a hromosvodu na střeše a na fasádě.

V souvislosti s rekonstrukcí střešního pláště a zateplením obvodových stěn dojde k provedení nové jímací soustavy hromosvodu a přeložení osvětlovacích těles na fasádě. Montáž hromosvodu bude provedena v souladu s ČSN EN 62 305-1 ed.2 až 62 305-4 ed.2.

3. posouzení z hlediska PO

Posouzení požární bezpečnosti stavby je provedeno v rozsahu, který odpovídá zpracovávanému stupni dokumentace.

Posouzení je provedeno především dle:

ČSN 73 0802 – PBS - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0810 – PBS - Společná ustanovení
ČSN 73 0833 – PBS - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834 – PBS - Změny staveb
ČSN 73 0872 – PBS - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotech. zařízením
Vyhl. 23/2008 a vyhl. 246/2001
a norem a předpisů souvisejících.

Podkladem pro posouzení požární bezpečnosti stavby byly stavební výkresy a popisy konstrukcí a informace od hlavního projektanta.

Požární charakteristika objektu bytového domu:

Z hlediska PO se jedná se o objekt s max. pěti nadzemními užitnými podlažími a s nehořlavým konstrukčním systémem. Objekt byl postaven po nabytí účinnosti norem řady ČSN 73 08 a je dělen do požárních úseků.

Požární výška objektu - jižní sekce $h = 11,15$ m, severní sekce $h = 8,4$ m.

3.1 – Výměna oken a vstupních dveří v obvodové stěně

Výměnu otvorových výplní za výplně stejných rozměrů je možné hodnotit jako stavební úpravu, kterou se nezasahuje do nosných konstrukcí, nemění se vzhled ani způsob užívání stavby a jejíž provedení nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost.

Podle čl. 3.1.7 ČSN 73 0810 mohou být místo původních ocelových a dřevěných rámců oken nainstalována plastová okna bez ohledu na třídu reakce na oheň rámců. Zasklení bude provedeno běžným litým plochým izolačním sklem (ditermem).

S ohledem na současné požadavky na provedení únikových cest bude u všech vstupních dveří (vedoucích na volné prostranství) instalováno na aktivním křídle kování, splňující ČSN EN 179 (uvolnění dveří zevnitř musí nastat v době kratší než 1 s pomocí operace jednou rukou, bez použití klíče nebo jiného podobného předmětu). Bez ohledu na jakýkoliv pomocný způsob odemykání nebo zamykání musí ovládací prvek kdykoliv umožnit východ.

3.2 - Zateplení obvodových stěn

Na konstrukce dodatečného zateplení u objektů s požární výškou do 12 m jsou kladeny následující požadavky (zateplovací systém bude založen pod terénem): Celý zateplovací systém musí tvořit ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, přičemž tepelná izolace musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E (doložit atestem podle ČSN EN 13501-1). Povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ (atest podle ČSN 73 0863).

Tloušťka tepelné izolace bude 140 mm, tj. méně než 200 mm - nemusí se tedy provádět vyhodnocení požární otevřenosti stěny zateplené polystyrenem.

Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. Za kontaktní spojení se považují případy, kdy mezi tepelně-izolačním materiálem a povrchem zateplované konstrukce jsou i průběžné (tj. s délkou nad 0,6 m) vertikální otvory (např. vlivem nerovného povrchu stěny), jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než 0,01 m² na běžný metr.

Demontáž a zpětná montáž zámečnických a klempířských prvků nemá vliv na požární bezpečnost objektu.

3.3 - Zateplení střechy

Střešní plášť se nachází nad požárním stropem (železobetonovou deskou) posledního nadzemních podlaží, požadavky na požární odolnost konstrukce střešního pláště tedy nevznikají (splňuje čl. 8.15.1a) ČSN 73 0802).

Souvislá plocha střechy nepřekračuje 1500 m² a střecha neleží v požárně nebezpečném prostoru, tzn. že nevznikají požadavky na třídu reakce na oheň a podle čl. 8.4 ČSN 73 0810 nemusí být splněna žádná z klasifikací podle ČSN EN 13501-5+A1.

Podle §7 vyhl.č.23/2008 ve znění pozdějších předpisů však musí splnit celý střešní plášť klasifikaci třídy nejméně B_{ROOF} (t1). V posuzovaném případě, kde je navržen na celé střeše jako horní vrstva zásyp kamenivem fr.16-32 mm v tl.80 mm, lze bez zkoušení předpokládat, že všechny požadavky na funkční charakteristiku chování při vnějším požáru jsou splněny (podle přílohy A.2 ČSN 73 0810).

3.4 - Úpravy elektroinstalace a hromosvodu

Nová elektroinstalace na střeše a na fasádě bude provedena dle platných ČSN v oboru elektrotechniky pro příslušné vnější vlivy a druh podkladu a správnost provedení doložena řádnou výchozí revizí. Nové prostupy rozvodů požárně dělicími konstrukcemi nebudou prováděny.

V Brně 23. 10. 2017