

Požárně bezpečnostní řešení

Název projektu : Sanace lodžii objektu Domova pro seniory 30
Barvířská 495
434 01 Most

Investor : Městská správa sociálních služeb v Mostě
– příspěvková organizace
Barvířská 495
434 01 Most

Zpracovatel : Němeček Josef

a) seznam použitých podkladů pro zpracování,

Použitá literatura:

ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0833+ Z1, ČSN 73 0834, ČSN 73 0873,
vyhl.č. 246/2001, vyhl.č.23/2008, modul NX802,
PD stavební části.

b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě,**Popis:**

Předmětem PBR je hodnocení požární bezpečnosti stavebních úprav (sanace lodžií) objektu Domova pro seniory 30, Barvířská 495, 434 01 Most.

Záměrem investora je sanovat a následně zateplit lodžie severozápadního a jihovýchodního průčelí budovy. V rámci sanace bude provedena také oprava stávajících konstrukcí lodžií.

Řešený panelový dům je objekt konstrukčního systému modulové soustavy T-06BU (chodbový dům) s modulem příčných nosných stěn 3,6m. Rok výstavby je 1985-1986. Objekt obsahuje dvanáct nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží konstrukční výšky 2,8m v sekci "A" a 11.NP +1.PP v sekci "B". Světlá výška podlaží činí 2,62m. Suterén je pouze částečně zapuštěn pod okolní terén. Půdorysný rozměr objektu je cca 69,35x18,60m (vč. lodžií a bez dodatečného zateplení). Výška objektu od 1. NP ke střešní atice je +35,840m v sekci "A" a +33,040m v sekci "B". Objekt tvoří dva dilatační celky. Severní sekce "A" obsahuje celkem dvanáct modulů, jižní sekce "B" modulů sedm. Konstrukčně se jedná se o příčný nosný systém s třemi trakty a s předsazeným obvodovým pláštěm. V krajních traktech jsou situovány obytné plochy se schodišti, ve středovém traktu je umístěna centrální chodba. Kolmo k chodbovému traktu symetricky na obě strany jsou příčné stěny s modulem 3,6 m. Objekt je založen na železobetonových monolitických pasech a pilotech. Nosné konstrukce tvoří vnitřní plné železobetonové stěnové dílce tloušťky 140mm v příčném směru, ztužující dílce v podélném směru a stropní železobetonové plné panely tl. 120mm. Vertikální spojení jednotlivých podlaží zajišťují dvouramenná ŽB schodiště a výtahy u jihovýchodní fasády. Nenosný obvodový plášť průčelí je tvořen celostěnovými ŽB vrstvenými dílci skladebné tloušťky 225mm, štítové stěny jsou provedeny taktéž vrstvené v celkové tl. 300mm. Obvodový plášť je opatřen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací EPS-F a povrchovou úpravou tenkovrstvou probarvenou omítkou. Střecha budovy je plochá dvouplášťová, s atikami v obou směrech. Krytinu tvoří asfaltové hydroizolační pásy. Nad střešním pláštěm jsou osazeny větrací objekty instalačních šachet a strojovna výtahů. Výplně otvorů obvodového pláště jsou z plastových vícekomorových profilů bílé barvy se zasklením tepelně izolačními dvojskly. Nad hlavním vstupem do objektu je provedena ocelová konstrukce zastřešení.

Obě průčelí jsou vybavena předsazenými lodžiami modulové hloubky 1,2m (schodišťové lodžie 1,4m). Lodžie jsou vůči modulové ose předsazené o cca 600mm. Konstrukci lodžií tvoří plné nepředpjaté stropní lodžiové panely tl. 150mm, boční stěnové panely s tepelně izolačními dvouvrstvými příloškami a dřevěné lodžiové stěny s výplněmi otvorů celkové tloušťky 95mm. Konstrukci lodžiových stěn tvoří dřevěný rám s výplní tepelným izolantem z minerální vlny či skelné vaty (lehká montovaná dřevěná PREFA stěna). Vnější opláštění

je provedeno z dřevěných palubek, vnitřní plášť pak tvoří dřevotřískové desky. Čelní lodžiové stěny jsou opatřeny dodatečným zateplením systémem Etics s tepelným izolantem EPS-F tl. 80mm. Vnitřní a vnější boční lodžiové stěny jsou bez zateplení, opatřeny pouze omítkou. Kompletizované lodžiové stropní panely jsou provedeny s profilovanou horní hranou a opatřeny podlahovým nástřikem Sadurit. Odvod vody z lodžií je řešen pomocí chrličů - odtokových PVC trubiček průměru cca 26mm ve zvýšené okapní hraně. Pouze v krajních modulech objektu (chodbové lodžie) je horní hrana stropních panelů provedena bez profilace, odvod dešťových vod je zde zajištěn přes klempířské okapnice. U čelních stěn lodžií je proveden keramický obklad soklu. Konstrukci zábradlí tvoří ocelové tenkostěnné profily s výplní z drátoskla. Výška zábradlí činí 1100-1150mm. Zábradlí jsou kotvena do bočních stěn lodžií pomocí ocel. kotevních desek, na podlahu jsou pouze podepřena.

Dotčená budova je umístěna na stavebních parcelách 7490, 7492, 7493, 7494, 7487, 7489 k.ú. Most II.

Popis viz TZ a výkresová část stavební části PD.

Objekt obsahuje dvanáct nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží konstrukční výšky 2,8m v sekci "A" a 11.NP +1.PP v sekci "B".

Požární výška objektu - 32,2 m sekce „A“ a 29,4 m sekce „B“.

Stavební konstrukce jsou nehořlavé.

V objektu prováděna:

- Výměna zábradlí
- Čelní stěny, částečně boční stěny a podhledy stropních panelů v prostorách lodžií budou zatepleny vnějším kompozitním zateplovacím systémem Etics s tepelným izolantem z expandovaných polystyrénových desek EPS-F a desek z minerální vlny MW.

Jiné stavební úpravy nebudou prováděny. Dispoziční řešení zůstane zachováno. Podrobnosti viz TZ stavební části

Stavební úpravy části stavby jsou posuzovány jako změna stavby skupiny I. podle ČSN 73 0834. Zateplení je posuzováno podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810.

Zhodnocení podmínek dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

a)1) $C = 1$ pro původní i současné využití.

Součin $p_n \times a_n$ se nemění - využití prostor zůstává původní.

nedošlo ke snížení $p_n \times a_n$ - vyhovuje.

a)2) neuplatní se

b) nedochází ke zvýšení počtu osob

c) v objektu nejsou osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu

d) neuplatní se - nedochází ke změně věcně příslušné normy

Z hlediska ČSN 73 0834 nedochází v posuzovaném prostoru ke změně užívání.

Zhodnocení požadavků čl. 4 ČSN 73 0834

- a) požární odolnost měněných prvků stavebních konstrukcí - beze změny
- b) stupeň hořlavosti stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen viz část f)
- c) šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804;
- e) neuplatní se
- f) případné nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804;
- g) neuplatní se
- h) nebyl vytvořen požární úsek
- i) neuplatní se

Požární zatížení při novém využití zůstane stejné - využití prostor se nemění. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, délku únikových cest a odstupové vzdálenosti se nemění.

c) rozdělení stavby do požárních úseků,

Dle ČSN 73 0833 se jedná o budovu skupiny OB4. Dělení do požárních úseku se nemění.

d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků,

SPB se nemění - v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti,

Požární odolnost stavebních konstrukcí zůstává nezměněna.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

f)zhodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.),

Čelní stěny, částečně boční stěny a podhledy stropních panelů v prostorách lodžií budou zatepleny vnějším kompozitním zateplovacím systémem Etics s tepelným izolantem z expandovaných polystyrénových desek EPS-F a zčásti zateplením z minerální vlny. Pro zateplení obvodových stěn se použije technologie schváleného zateplovacího systému.

V souladu s požadavkem čl. 8.4.11 ČSN 73 0802 a čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 musí být konstrukce hodnocena jako ucelený výrobek (povrchová úprava, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, popř. další specifikované součásti) a za vyhovující se považuje třída reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojena se zateplovanou stěnou a povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene $is = 0 \text{ mm.min-1}$.

Horizontální pás z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2 u části objektu s požární výškou nad 12 m není třeba – stávající požární pásy jsou zachovány (rozvinutá část svislé i vodorovné konstrukce DP1 je delší než 1200 mm). Zateplení je provedeno pouze na části bočních stěn a stropu lodžií v pásu šířky cca 600 mm.

V části objektu s požární výškou h_p nad 22,5 m (od 9 NP včetně), bude tepelná izolace provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2.

Toto řešení je v souladu s pozn. k čl. 3.1.3 ČSN 73 0810.

Takto provedený zateplovací systém jako hořící neodkapává a jako nehořící neodpadává – osoby unikající z objektu nejsou ohroženy případným odkapáváním či odpadáváním těchto hmot.

Oprava stávajících dřevěných stěn bude provedena ze stejného materiálu.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

g)zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení,

Únikové cesty:

Beze změny.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům,

Odstupové vzdálenosti.

Velikost požárně otevřených ploch se nemění.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst,

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku,

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky,

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti,

Vytápění - nezměněno.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

Prostupy

Viz část „b“.

VZT - nezměněno

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny stavby skupiny I. žádná další opatření.

m)stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot,

Bez požadavků

n)posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Dle vyhl. MV č. 23/2008 sb., § 31 nemusí být posuzovaná část objektu vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace. Jedná se změnu stavby skupiny I. podle ČSN 73 0834.

o)rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek,[9] včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.

bez požadavků

Závěr:

Ke kolaudaci je třeba doložit platné certifikáty použitého zateplovacího systému.

Navržená stavební úprava stavby splňuje požadavky na požární bezpečnost staveb.

Josef Němeček AT PBS