

STATICKÝ POSUDOK

<i>Názov stavby:</i>	Okresný úrad – Liptovský Mikuláš -rekonštrukcia a modernizácia
<i>Miesto stavby:</i>	Vrbická 1993, Liptovský Mikuláš
<i>Stavebník:</i>	Ministerstvo vnútra SR, ústredný orgán štátnej správy Pribinova 2, Bratislava
<i>Spracovateľ posudku:</i>	Ing. Alexander Pálkovács, 943 65 Kamenica nad Hronom 95 autorizovaný stavebný inžinier v kategórii: Inžinier pre statiku stavieb r.č. 4894*SP*I3
<i>Vypracoval:</i>	Ing. Alexander Pálkovács
<i>Objednávateľ:</i>	Ing. Rajmund Nedeľa, Balog nad Ipľom
<i>Dátum spracovania:</i>	30.01.2015
<i>Zákazkové číslo:</i>	2501/15

Úvod

Predmetom statického posudku je posúdenie vplyvu rekonštrukcie a modernizácie na mechanickú odolnosť a stabilitu stavby v zmysle § 43d, ods.1, písm. a, Zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti (t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti) predmetnej stavby v zmysle STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – Základné ustanovenia.

Popis stavby

Jestvujúci objekt je nepodpivničený, s dvomi nadzemnými podlažiami, zastrešený plochou strechou. Zvislý nosný systém pozostáva zo železobetónovej skeletovej konštrukcie – stĺpov a prievlakov. Zvislé nosné železobetónové prvky vytvárajú podperu pre stropné prievlaky. Prievlaky sú umiestnené v priečnom smere budovy – nosný systém je priečny. Zvislé stĺpy sú do základových konštrukcií votknuté – sú kotvené do kalichov. Na prievlaky sú uložené stropné dutinové panely v pozdĺžnom smere budovy. Obvodový plášť pozostáva z keramických stenových panelov. Jestvujúci obvodový plášť je predsadený. Jedná sa o rekonštrukciu a modernizáciu budovy.

Stavebné úpravy

Jedná sa o stavebné úpravy jestvujúceho objektu. V rámci stavebných úprav budú zvislé steny zateplené. Zateplenie stien je navrhnuté z polystyrénových dosiek. Plochá strecha bude zateplená s následnou hydroizolačnou fóliou. Zateplenie plochej strechy je navrhnuté z polystyrénových dosiek. Ďalej sa jedná o čiastočnú výmenu výplní otvorov.

Tieto stavebné úpravy prítiažia jestvujúce nosné konštrukcie o hodnotu menej ako 3% z jestvujúceho zaťaženia. Toto prítiaženie je zanedbateľné na jestvujúce nosné konštrukcie.

V prípade, že počas zateplenia budú zistené nejaké statické poruchy, bude potrebné tieto poruchy riešiť počas stavebných prác.

Kotviaci systém zateplenia

Pri kotvení tepelnoizolačných dosiek na nosné konštrukcie sa treba riadiť podľa predpisov príslušného zatepl'ovacieho systému. Pri výbere typu a dĺžky kotiev treba brať ohľad na materiál, že do akého podkladu budú zakotvené jednotlivé kotvy (do betónových a tehlových podkladov je možné použiť kotvy z ocelových natĺkacích trŕňov a do podkladu z pórobetónu je možné použiť len skrutkovacie kotvy).

Kotvy treba dimenzovať na účinok sania vetrom. Budova sa nachádza v lokalite so základnou rýchlosťou vetra 24 m/s a v kategórii terénu III.

Stena dĺžky 13,5+4.8 m (štítové steny):

A) Účinok sania na rohových úsekoch budovy šírky 3,05 m je:

$w_{ek}=0,77 \text{ kN/m}^2$ (návrhové zaťaženie je $w_{ed}=w_{ek}*1,5=1,16 \text{ kN/m}^2$).

B) Účinok sania mimo rohových úsekoch budovy je:

$w_{ek}=0,61 \text{ kN/m}^2$ (návrhové zaťaženie je $w_{ed}=w_{ek}*1,5=0,91 \text{ kN/m}^2$).

Stena dĺžky 12,5+19,5 m a 18,5+13,5 (pozdĺžne steny):

A) Účinok sania na rohových úsekoch budovy šírky 3,05 m je:

$w_{ek}=0,77 \text{ kN/m}^2$ (návrhové zaťaženie je $w_{ed}=w_{ek}*1,5=1,16 \text{ kN/m}^2$).

B) Účinok sania mimo rohových úsekoch budovy je:

$w_{ek}=0,61 \text{ kN/m}^2$ (návrhové zaťaženie je $w_{ed}=w_{ek}*1,5=0,91 \text{ kN/m}^2$).

Pred zateplením treba vykonať ťahovú skúšku pre konkrétny typ kotvy a upresniť počty kotiev v jednotlivých častiach budovy na účinok sania vetrom na základe údajov zistených na stavbe.

Vo výpočte bolo predbežne uvažované s kotvami EJOT Ejotharm STR U. Minimálny počet kotiev je 6,0 ks/m² pre rohové a vnútorné úseky.

Podklady

- Výkresová dokumentácia - stavebná časť, spracovaná projektantom Ing. Rajmund Nedel'a, Balog nad Ipľom
- Súčasne platné STN EN
- Súčasne platné STN 73 2902 (Vonkajšie tepelnoizolačné systémy (ETICS) - Navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom)
- Technické listy jednotlivých materiálov

Záver

Na základe vykonaných statických prepočtov konštatujem, že vyššie uvedené stavebné úpravy ovplyvnia jestvujúci stav nosných konštrukcií o hodnotu menej ako 3%. Toto prít'aženie je zanedbateľné.

Pred zateplením treba vykonať ťahovú skúšku pre konkrétny typ kotvy a upresniť počty kotiev v jednotlivých častiach budovy na účinok sania vetrom na základe údajov zistených na stavbe. Minimálny počet kotiev na 1m² je 6 ks. Presný počet kotiev treba upresniť na základe vyššie spomenutej skúšky na stavbe.

V Kamenici nad Hronom, dňa 30.01.2015.

Vypracoval: Ing. Alexander Pálkovács