

Investor: Obec Rastislavice, Rastislavice 27, priestorov, 941 08
Rastislavice
Názov a miesto stavby: Zníženie energetickej náročnosti kultúrneho domu v obci
Rastislavice Rastislavice 11, Rastislavice 941 08, parc. č. 58/13

Časť statika
Technická správa

1. PREDMET SPRÁVY

Predmetom správy je zhodnotenie vplyvu stavebných úprav objektu na statiku kultúrneho domu v obci Rastislavice.

2. PODKLADY

Podklady pre vypracovanie posudku:

- rozpracovaný projekt objektu – časť architektúra,
- konzultácie s autorom projektu stavebnej časti,
- odborná literatúra, súvisiace STN a predpisy.

3. POPIS EXISTUJÚCEHO OBJEKTU

Kultúrny dom sa nachádza na adrese Rastislavice 11 v obci Rastislavice. Objekt má nepravidelný tvar. Rozmery objektu sú 38,7m x 17,6m, výška objektu je približne 6,1m. Objekt má 1 nadzemné podlažie.

Nosný systém pozdĺžno-priečny pozostávajúci zo stien v kombinácii so stúžujúcimi piliermi. Obvodové murivo objektu je hrúbky 400 a 450mm. Vnútorne pozdĺžne nosné prvky sú hrúbky 600 a 450mm, vnútorné priečne nosné prvky sú hrúbky 450mm. Nadokenné preklady, preklady v strednom múre a obvodové rímasy sú monolitické. V objekte sa nachádza železobetónový strop. Založenie existujúceho objektu nebolo možné presne určiť, predpoklad založenia je na železobetónových pásoch pod nosnými stenami.

Nosný systém sály s javiskom je tvorený drevenou rámovou konštrukciou so šikmou strechou s eternitovou strešnou krytinou. Strop je drevený s kazetovým podhl'adom. Výplňové obvodové murivo je tvorené plnou pálenou tehloú s hrúbkou 150 mm.

4. TECHNICKÝ STAV OBJEKTU

Technický stav objektu ako aj jednotlivé poruchy, ktoré sú predmetom projektu, sú podrobne popísané v stavebnej časti. Statiky objektu sa týkajú predovšetkým nasledovné poruchy:

OBVODOVÝ PLÁŠŤ

Obvodový plášť má nedostatočné zabezpečenie tepelnej ochrany a z toho vyplývajúcu vysokú energetickú náročnosť na vykurovanie.

V dôsledku zatekania lokálne dochádza k separácii omietky od podkladu (obvodovej steny). Na obvodovom plášti sú z exteriéru viditeľné poruchy. Jedná sa o poruchy stykov obvodového plášťa a aj samotného ich povrchu, ktorý je narušený prasklinami a trhlinami z exteriérovej a interiérovej strany. Praskliny sa prejavujú najmä v interiéri, a to zatekaním nad oknami a v rohoch miestností.

STRECHA

Strešná konštrukcia nevyhovuje z tepelnotechnického hľadiska. Z toho dôvodu bude navrhnuté dodatočné zateplenie strešnej konštrukcie. Pred pokladaním novej tepelnej izolácie je nutné odkryť jednotlivé vrstvy strešného plášťa na miestach, ktoré určí projektant ako

najviac rizikové. Následne sa spraví obhliadka železobetónovej konštrukcie strechy, kvôli zhodnoteniu jej fyzického stavu.

5. POPIS NAVRHOVANÝCH STAVEBNÝCH ÚPRAV

Stavebné úpravy, ktoré sú predmetom projektu, sú podrobne popísané v stavebnej časti. Statiky objektu sa týkajú predovšetkým nasledovné stavebné úpravy:

ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA

Ako prvé je potrebné odstrániť zdegradované časti výplňového muriva, omietky a opraviť povrch pomocou malty určenej na stierkovanie. V prípade skorodovaných častí skeletu je nutné oceľové prúty výstuže očistiť od hrdze pieskovaním alebo mechanicky, aby získali jasný kovový vzhľad a následne očistiť stlačeným vzduchom. Pieskovaním a čistením stlačeným vzduchom sa odstráni zvyšková voda a vlhkosť výstuže. Aby sa zabránilo tvorbe hrdze, pokryjú sa očistené oceľové prúty antikoróznou maltou, a to najneskôr do 3 hodín od procesu čistenia. Vzhľadom na zmenu plochy výstuže je nutné dané prvky posúdiť na MSÚ a MSP projektantom statiky.

Zateplenie bude realizované certifikovaným systémom. Jestvujúce aj potenciálne poruchy na obvodovom plášti objektu sú spôsobené vplyvom klimatických podmienok, vlhkosti a teplotných zmien. Tieto vplyvy budú eliminované vytvorením kontinuálnej vrstvy tepelnej izolácie s náležitou povrchovou úpravou. Realizácii kontaktného zatepl'ovacieho systému musí predchádzať oprava a vyspravenie lokálne degradovaných častí obvodového plášťa. Následne sa môže realizovať zateplenie na báze minerálnych dosiek, ktoré sa budú prikotvovať pomocou tanierových hmoždínok, v počte a rozložení v zmysle kotevného plánu stien.

Zateplenie sokla bude zatepl'ovacím systémom s tepelnou izoláciou z polystyrénu. Dielce je potrebné prikotvovať tanierovými hmoždinkami, v počte a rozložení v zmysle kotevného plánu stien.

Kotevný plán pre oba spôsoby zateplenia sa podrobne vypracuje po dohode s realizátorom.

V rámci spracovania projektovej dokumentácie neboli zrealizované výťažné skúšky, je potrebné ich zrealizovať pred realizáciou prác. Na základe výťažných skúšok je potrebné spresniť návrh kotvenia a vypracovať podrobný kotevný plán (zabezpečí dodávateľská firma v dodávateľskej dokumentácii).

STRECHA

Strešná konštrukcia nevyhovuje z tepelnotechnického hľadiska. Z toho dôvodu bude navrhnuté dodatočné zateplenie strešnej konštrukcie. Pred pokladaním novej tepelnej izolácie je nutné odkryť jednotlivé vrstvy strešného plášťa na miestach ktoré určí projektant ako najviac rizikové. Následne sa spraví obhliadka železobetónovej konštrukcie strechy, kvôli zhodnoteniu jej fyzického stavu.

Pri drevených častiach strechy, je potrebné podrobne zmapovať stav drevených prvkov (možné poškodenie vlhkosťou, hnilobou, drevokazným hmyzom či hubami), zamerať ich dimenzie a polohu. V prípade zistenia poškodenia prvkov, je ich potrebné vymeniť. Rozhodnúť o výmene a spôsobe prevedenia výmena musí autorizovaný projektant statiky priamo na mieste. Existujúce aj nové drevené prvky je potrebné ošetriť ochrannými nátermi alebo moridlami zabráňujúcimi napadnutiu dreva drevokaznými škodcami a hubami.

Pri rekonštrukcii oboch častí je navrhnutá krytina s väčšou vlastnou tiažou ako má terajšia krytina. Preto je nutné po odkrytí krovu premerať skutočné veľkosti prierezov

a prepočítať skutočnú únosnosť konštrukcie. V opačnom prípade sa nedá uvažovať, že nosné prvky krovu boli správne navrhnuté a teda nie sú vyhovujúce.

6. ZÁVER

- Táto technická správa slúži ako podklad pre projekt na stavebné povolenie. Nenahrádza realizačnú alebo dodávateľskú dokumentáciu stavby.
- Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rekonštrukciu a počas projektovej prípravy nebolo možné podrobne preskúmať všetky detaily nosnej konštrukcie existujúceho objektu, na akékoľvek odlišnosti od predpokladaného riešenia uvedeného v projekte je potrebné upozorniť projektanta statiky.
- Počas realizácie je potrebné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami vyplývajúcimi z projektovej dokumentácie. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky.
- Akékoľvek zmeny v realizácii nosného systému oproti projektu je potrebné konzultovať s projektantom statiky.
- Je potrebné vypracovať podrobné riešenie všetkých detailov nosných konštrukcií v ďalšom stupni projektovej dokumentácie, ktorú musí vypracovať oprávnená osoba.
- V prípade, že budú akceptované všetky podmienky a dodržané odporúčania uvedené v tejto správe a technologických postupoch, je možné konštatovať, že projektované stavebné úpravy objektu sú zo statického hľadiska prípustné. Vplyv zateplenia stien pre daný objekt predstavuje iba minimálne zvislé prítlačenie nosných konštrukcií a je vyhovujúce. Vodorovné zaťaženie od vetra sa nemení od stavu pred zateplením. Realizácia daných úprav bude mať priaznivý vplyv na celkovú životnosť objektu a priaznivo eliminuje poruchy obvodového plášťa. Navrhované úpravy nenarušia stabilitu objektu respektíve jeho priamo či nepriamo dotknutých častí.

V Bratislave, jún, 2017

Vypracoval: Ing. Marian Kišac

Zodpovedný projektant: Ing. Peter Novysedlák, PhD.