

Technická správa - navrhovaný stav

Názov stavby : **ZVYŠOVANIE ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI
BUDOVY CENTRA VOĽNÉHO ČASU**
Miesto stavby: Jarabina, č. parcely: 6, 8/1
Okres: Stará Ľubovňa
Investor: Obec Jarabina
Stupeň PD: Projekt stavby pre stavebné konanie

Projektant: Ing.arch. Ing. Ján Kováč
Vypracoval: Ing.arch. Ing. Ján Kováč, Ing. Tímea Králiková

Vzhľadom na nevyhovujúci technický stav budovy - nedostatočné tepelnoizolačné vlastnosti obvodových konštrukcií (obvodový plášť, strecha a výplne otvorov) - sa navrhujú príslušné stavebné práce z dôvodu zvyšovania energetickej účinnosti budovy centra voľného času.

Zastavaná plocha:	807.54 m ²
Obstavaný priestor:	5 960.00 m ³
Plocha fasády, ostenia, rímsa:	m ²
Plocha sokla:	m ²
Plocha stropu pod krovom:	m ²

V rámci zvyšovania energetickej účinnosti budovy sa navrhuje zateplenie fasády, stropov modernými technológiami a výmena výplní otvorov.

V súvislosti so zateplením obvodových stien je nutné vymeniť aj klampiarske konštrukcie, preveriť funkčnosť resp. vykonať revíziu bleskozvodnej sústavy.

Návrh rekonštrukcie fasády

Zateplenie obvodového plášťa sa má vykonať pri starších budovách ako súčasť komplexnej rekonštrukcie, modernizácie a obnovy. V závislosti na vlastnostiach pôvodnej konštrukcie sa navrhuje príslušná hrúbka tepelnej izolácie. Rôznou úrovňou tepelnoizolačných vlastností sú zabezpečované aj rozdielne efekty najmä v oblasti úspor tepla pri vykurovaní.

Tepelná ochrana a celková energetická náročnosť budovy ako celku sú v priebehu životnosti ovplyvňované postupným vývojom technických požiadaviek a im zodpovedajúcej aplikácie nových tepelnoizolačných materiálov a systémov. Takmer všetky budovy postavené v minulosti majú nevyhovujúce tepelnotechnické vlastnosti.

Zvyšovanie energetickej účinnosti budovy centra voľného času je možné dosiahnuť zlepšením tepelnej ochrany dodatočným zateplením. Zatepľovanie je súbor technických opatrení na obalových konštrukciách budovy, pri ktorom sa zabudovaním prídavných vrstiev vrátane tepelnoizolačnej vrstvy majú zlepšiť tepelnotechnické vlastnosti objektu.

V našich klimatických podmienkach je jednoznačne vhodné iba zatepľovanie zvonka. Zateplením zvonka sa prekryjú všetky tepelné mosty a zníži sa

teplotné namáhanie nosných konštrukcií. Nosná konštrukcia sa dostáva celoročne do pôsobenia kladných teplôt.

Pri zateplení obvodových stien zvnútra – v našom prípade sa neodporúča - sú iným režimom namáhané stavebné konštrukcie v oblasti stykov obvodového plášťa a vnútorných konštrukcií (stropy, steny). Zatepľovanie budovy zvnútra môže spôsobiť na vonkajšom povrchu vznik ďalších trhlín. Obyčajne dochádza ku kondenzácii vodnej pary na rozhraní zateplenia a pôvodného vnútorného povrchu resp. v okrajových častiach (v kútoch), a najmä na poslednom podlaží vznikajú plesne.

Pre fasádu navrhujeme kontaktný zatepl'ovací systém z vonka, ktorý tvorí izolačná fasádna doska z minerálnej vlny hrúbky 160mm, pre sokel sa navrhuje doska XPS hr. 160 mm a kontaktný zatepl'ovací systém z minerálnej vlny hr. 20 mm pre konštrukcie (rímsa strechy) a pre ostenia.

Jedná sa o izolačný materiál z minerálnej vlny spájanej umelou živicom, ktorý je v celom priereze hydrofobizovaná. Izolačné dosky sú určené na tepelnú, zvukovú a protipožiarnu izoláciu fasád z exteriérovej strany kontaktným spôsobom s následnou povrchovou úpravou.

Návrh rekonštrukcie a skladby tepelnej izolácie, povrchovej úpravy fasády:

- očistenie a odstránenie nerovností na fasáde
- osadenie tepelnoizolačného materiálu, fasádne dosky z kamennej vlny príslušnej hrúbky
- penetračný náter fasády
- povrchová úprava fasády, tenkovrstvová akrylátová omietka škrabaná 2,0 mm vo farbe podľa výkresovej časti tejto PD

Sokel bude opatrený doskami XPS hr.160 s následnou povrchovou úpravou.

Hlavným dôvodom pre zateplenie budovy je úspora energie potrebnej na vykurovanie. Kontaktný zatepl'ovací systém je moderný systém zložený z fasádnych izolačných dosiek s konečnou povrchovou úpravou.

Strechy a stropy pri starších stavebných objektoch sú kritickým miestom z úniku tepla z budovy. Budova centra voľného času v obci Jarabina vykazuje veľké tepelné straty aj cez stropnú konštrukciu.

Pri voľbe systému zateplenia je jednou z najdôležitejších otázok návratnosť finančných nákladov. Veľmi dôležitým faktorom v tomto prípade je obdobie, za ktoré sa zatepl'ovací systém „zaplatí“ ušetrenými finančnými prostriedkami za kúrenie. Pri riešení otázky o návratnosti prostriedkov investovaných do zateplenia strechy je významný aj údaj, o koľko sa zateplením podarí znížiť tepelné straty. Pritom je podstatné, aby izolačná vrstva nebola prerušovaná, teda aby sa vylúčili akékoľvek tepelné mosty.

Vychádzajúc z uvedených skutočností a faktov bola navrhnutá rekonštrukcia drevenej stropnej konštrukcie z interiérovej strany.

Strechy a stropy pri starších stavebných objektoch sú kritickým miestom z úniku tepla z budovy. Budova centra voľného času v obci Jarabina vykazuje veľké tepelné straty aj cez stropnú konštrukciu (plocha strechy: m²).

Pre tepelnú izoláciu stropu navrhujeme zatepl'ovací systém zo strany krovu, ktorý tvorí tepelnoizolačná doska z minerálnej vlny hrúbky 350mm.

Návrh rekonštrukcie skladby tepelnej izolácie žb stropu:

- očistenie povrchu stropu
- polozenie parozábrany + ochrannej geotextílie
- osadenie tepelnoizolačného materiálu z minerálnej vlny, hr. 350 mm

Návrh rekonštrukcie skladby tepelnej izolácie oceleovej konštrukcie:

- uloženie parozábrany
- osadenie tepelnoizolačného materiálu medzi oceľové väzníky z minerálnej vlny, hr. 350 mm

Vzhľadom na skutočnosť, že teplý vzduch stúpa prirodzene hore, požiadavky na tepelný odpor strechy sú väčšie ako na obvodové steny, pričom podiel strechy na energetickej náročnosti vykurovania budov tvorí 5 až 15 %.

Značný vplyv na veľkosť tohto podielu má aj rok výstavby budovy a jej tvar. Pri zateplení stropu sa dosiahne nielen zníženie tepelných strát, ale aj úspora energie a zvýšenie vnútornej povrchovej teploty stropu.

Zateplením sa obmedzí aj kondenzácia vodných pár, ochrana konštrukcie strechy pred výkyvmi teplôt a v neposlednom rade aj ochrana životného prostredia.

Výmena okien a dverí

Oknami skutočne uniká viac tepelnej energie a preto ku komplexnej rekonštrukcie a obnove objektu patrí aj výmena okien. Navrhujú sa plastové okná vyrábané z kvalitných 7 komorových profilov s izolačným trojsklom. Pri ich výrobe sa používa vysokokvalitný PVC materiál odolný voči poveternostným vplyvom, ktorý je tvarovo a farebne stabilný.

Plastové okná ponúkajú tieto výhody:

- zdokonalená tepelná izolácia
- 7 komorová technológia
- moderný dizajn
- rôzne dekory a farebné varianty
- tepelná a zvuková izolácia a zvýšenie bezpečnosti vďaka hlbšej drážke pre sklo
- lepšia statika
- optimalizovaný priebeh izotermických kriviek
- nenáročná montáž

Vysokokvalitný PVC materiál garantuje stabilitu, funkčnosť a životnosť plastových okien. V mnohých ekologických štúdiách o PVC boli dokázané silné stránky tohto materiálu oproti iným surovinám. Hodnoty sú hlavne v dlhej životnosti plastových okien, starostlivosti o tento materiál a taktiež v neobmedzených možnostiach recyklácie. Celoobvodové kovanie sa štandardne dodáva so štrbinovým vetraním (mikroventilácia). Zasklenie je

riešené izolačným troj. Vonkajšie parapety budú plastové. Dokonale utesnené okná zabráňujú nežiaducemu úniku tepla.

Počet okien a dverí, ich konštrukčné riešenie, rozmery a tvar je zdokumentovaný vo výkresovej časti tejto PD.

Táto projektová dokumentácia je vypracovaná na úrovni projektu stavby pre účel zabezpečenia stavebného povolenia resp. ohlásenie stavebných úprav a realizáciu stavby.

V projekte sú zdokumentované príslušné stavebné práce a úpravy súvisiace so zvyšovaním energetickej účinnosti budovy centra voľného času v obci Jarabina.