

STAVBA:

ZATEPLENIE OBECNÉHO ÚRADU A KULTÚRNEHO DOMU

OBEC SEDLICE, OKRES PREŠOV



Technická správa, posudok

INVESTOR	: Obec Sedlice Sedlice č. 176, 082 43 Sedlice
AUTOR PROJEKTU	: BAUER projekčná kancelária s.r.o. Bencúrova 14, 040 01 Košice
VYPRACOVAL	: Ing. Viktor Bauer, 0904 934 181
DÁTUM	: 01. 2021
DIEL PROJEKTU	: Statika
STUPEŇ PD	: Projekt pre stavebné povolenie

SADA :

OBSAH

OBSAH.....	2
1. TECHNICKÁ SPRÁVA	3
1.1. PREDMET PROJEKTU	3
1.2. PODKLADY PRE SPRACOVANIE PROJEKTU	3
1.3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBJEKTE	3
1.4. CHARAKTERISTIKA PRESTAVBY	4
1.1. ZATEPLENIE OBJEKTU	4
1.1.1. <i>Zateplenie obvodových stien.....</i>	<i>4</i>
1.1.1.1. Kotvenie zatepľovacieho systému	4
1.1.1.2. Rozmiestnenie tanierových kotiev.....	5
1.1.2. <i>Zateplenie posledného podlažia.....</i>	<i>6</i>
ZÁVER	6

1. Technická správa

1.1. Predmet projektu

Projektová dokumentácia rieši zateplenie jestvujúceho objektu obecného úradu a kultúrneho domu v obci Sedlice. Objekt je dvojpodlažný, čiastočne podpivničený a rovnako tomu bude aj po jeho modernizácii.

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti a stability 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 ENV 1991-1 EUROKOD1 Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií.

V statickom prepočte bolo uvažované s normovou objemovou tiažou stavebných materiálov navrhnutých v podkladoch. Premenné zaťaženie bolo uvažované podľa STN ENV 1991-1 EUROKOD1 Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií.

Projekt rieši komplexnú obnovu budovy. Súčasťou obnovy je zateplenie fasády objektu fasádnymi doskami z minerálnej vlny hrúbky 140 mm a následne presieťkovanie a vyhotovenie povrchovej úpravy omietnutím a zateplenie podkrovia fúkanou izoláciou hr. 300mm.

1.2. Podklady pre spracovanie projektu

Podkladmi pre spracovanie projektovej dokumentácie boli:

- Rozpracovaný projekt od spracovateľa stavebnej časti projektu pre stavebné povolenie

1.3. Základné údaje o objekte

Riešená stavba sa nachádza v obci Sedlice, jedná sa o dvojpodlažnú, čiastočne podpivničenú budovu obecného úradu. Stavba pozostáva z dvoch častí, pričom jej celkový pôdorys je v tvare písmena L s vonkajšími rozmermi cca. 46,8 x 27,35m. Nosný systém je stenový obojsmerný. Strop nad 1.NP je drevený trámový, krov je klasický väznicový. Konštrukčná výška v úrovni 1.NP je 3,8 m. Obvodové a vnútorné nosné steny hr. 450mm sú pravdepodobne z plnej pálenej tehly alebo z kombinovaného muriva. Strop nad suterénom je riešený monolitickou ŽB doskou. Objekt je založený na základových pásoch nezistenej hĺbky. Priestorová stabilita budovy je zabezpečená tuhosťou obvodových a vnútorných nosných stien.

1.4. Charakteristika prestavby

Na odstránenie nedostatkov obvodového plášťa objektu a zabezpečenie úspory energie na vykurovanie a dosiahnutie tepelnotechnických parametrov obvodové plášťa, ktoré by vyhovovalo v súlade so v súčasnosti platnými normami je navrhnuté zateplenie objektu obecného úradu a kultúrneho domu. Zabezpečenie tepelnotechnických požiadaviek dodatočným zatepľovaním má tieto výhody:

- Zníženie spotreby energie na vykurovanie
- Odstránenie hygienických nedostatkov (plesne) a vlhkosti z muriva
- Vytvorenie podmienok tepelnej pohody v objekte
- Eliminovanie zatekania obvodového plášťa a okien
- Zníženie teplotného namáhania nosných konštrukcií

Pri zateplení sa predpokladá predĺženie životnosti nosných konštrukcií a celého objektu.

Zateplenie objektu bude realizované na obvodových nosných stenách kontaktným zatepľovacím systémom z dosák z minerálnej vlny hr. 140 mm.

Plochá strecha bude dodatočne doteplená vrstvou fúkanej izolácie hr. 300mm.

1.1. Zateplenie objektu

1.1.1. Zateplenie obvodových stien

Stavebná úprava sa týka zateplenia obvodových stien. Zateplenie sa vykoná kontaktným zatepľovacím systémom z fasádnych dosák z minerálnej vlny hr.140mm. Kotvenie tanierovými kotvami do pórobetónu Ejotharm STR 8/60U x195. Pred realizáciou kontaktného zatepľovacieho systému je nutné vyspraviť všetky nerovnosti, chyby a trhliny obvodového plášťa. Pred realizáciou je nutné urobiť obhliadku objektu a zabezpečiť všetky zvetrané a vypadané časti.

1.1.1.1. Kotvenie zatepľovacieho systému

Navrhnutý zatepľovací systém z fasádnych dosák z polystyrénu EPS hrúbky 120 mm.

Zaťaženie: (uvaž. súč. zať. $\gamma_f = 1,35$)

- Lepiaca stierka 5 kg/m ²	0,07 kN/m ²
- Fasádne izolačné dosky hr. 140 mm 0,14x2,0x1,35	0,33 kN/m ²
- Lepiaca stierka 4 kg/m ²	0,05 kN/m ²
- Sklotextilná mriežka	0,0145 kN/m ²
- Silikátový základ 0,3 kg/m ²	0,004 kN/m ²
- Silikátová omietka 4,2 kg/m ²	<u>0,057 kN/m²</u>

Spolu:

0,66 kN/m²

Zaťaženie vetrom – sanie:

$$w_{e,(F)} = 422,5 \cdot 2,0 \cdot (-0,7) = -0,60 \text{ kNm}^{-2}$$

$$\rightarrow w_{d,(F)} = (-0,60) \cdot 1,5 = -0,90 \text{ kNm}^{-2}$$

Návrh hmoždínok – 6ks/m²

Posúdenie hmoždinky $\Phi 8\text{mm}$:

- Hĺbka kotvenia 55 mm
- Zvislá sila na hmoždinku : $q_1 = 0,66/6 = 0,11 \text{ kN}$
- Moment v kotvení $M = 0,11 \times 0,075 = 0,0083 \text{ kNm}$

Otlačenie materiálu: $\sigma = 0,011 \cdot 10^3 / 120 \times 8 + 6 \times 0,0083 \cdot 10^6 / 8 \times 120^8 =$

$$= 0,06 \text{ MPa} < 0,30 \text{ MPa}$$

Posúdenie na ťah:

- Namáhanie vetrom hodnotou 0,90 kN/m², t.j. na jeden kus $F_1 = 0,15 \text{ kN}$
- Návrh **Ejotherm STR U 195**
- Únosnosť 0,75kN > 0,15 kN – vyhovuje.

Na túto ťahovú silu je potrebné použiť hmoždinku priemeru $\varnothing 8\text{mm}$, kde únosnosť v ťahu pre jednu hmoždinku do tehly pri min. hĺbke zapustenia 55mm podľa technického listu výrobcu je 0,75kN. Hmoždinky budú mať min. potrebnú dĺžku 195mm (6ks/m²) pre hr. fasádnej dosky z polystyrénu 140mm.

Pri návrhu kotviacich hmoždínok nebolo uvažované s únosnosťou lepidla pod fasádnou doskou kontaktného zatepl'ovacieho systému.

Pred realizáciou je potrebné vykonať v rámci prieskumných prác, resp. pred zahájením stavebných prác trhové skúšky hmoždínok.

1.1.1.2. Rozmiestnenie tanierových kotiev

Podľa odporúčaní výrobcu tanierových kotiev, minimálne rozmiestnenie tanierových hmoždínok 6ks/m², v krajných pásoch šírky 1,0 m zhustiť na 8ks/m², v rohoch 12ks/m². Rozmiestnenie kotiev je potrebné navrhnuť s minimálnym požadovaným počtom kotiev, s uvažovaním rozmerov kotviacich zatepl'ovacích dosák, podľa požadovanej schémy výrobcu zatepl'ovacieho systému a kotiev. Pri kotvení je nutné rešpektovať požiadavky výrobcu.

Kotviace hmoždinky svojmu účelu a charakteru svojou únosnosťou vyhovujú!

1.1.2. Zateplenie posledného podlažia

Fúkaná izolácia v podstrešnom priestore nepredstavuje významé priťaženie pre jestvujúci drevný krov resp. drevený trámový strop.

Záver

Pri stavebných úpravách nie je uvažovaný žiaden zásah do nosných konštrukcií objektu. Navrhovanými stavebnými úpravami nedôjde k priťaženiu objektu. Pri odstraňovaní konštrukcií je potrebné postupovať po menších kusoch, pričom sa musí zabrániť akýmkoľvek prudkým nárazom na podlahu. Vybúrané aj zabudovávané konštrukcie neskladovať na podlahách. Vybúrané časti ihneď odpratať. Najväčšie prípustné zaťaženie je 150 kg/m².

Počas realizácie stavebných prác je potrebné dodržiavať príslušné platné normy a bezpečnostné predpisy. Prípadné zmeny konštrukcií je potrebné konzultovať s projektantom. Všetky navrhované časti nosnej konštrukcie boli posúdené resp. navrhnuté v zmysle platných noriem pre navrhovanie stavebných konštrukcií (STN EN 1990, STN EN 1991, STN EN 1992, STN EN 1993, STN EN 1995). Navrhovaný objekt z hľadiska nosných konštrukcií vykazuje dostatočnú tuhosť, zmeny navrhované v tejto projektovej dokumentácii nenarúšajú stabilitu objektu. Pri stavebných úpravách budovy sa neuvažuje so zásahmi do nosných konštrukcií objektu. Jednotlivé prvky vykazujú dostatočnú únosnosť a vyhovujú na medzný stav únosnosti. Táto projektová dokumentácia bola vypracovaná na účel vydania stavebného povolenia, v prípadnom ďalšom stupni je potrebné jednotlivé prvky, detaily a postup riešenia spodrobniť.

Košiciach 01.2021

Vypracoval : Ing. Viktor Bauer

