

TECHNICKÁ SPRÁVA.

STAVBA: **Komunitné centrum v obci Krivany**
Záhradná 46 , KRIVANY - parcela č.: 300/25

OBJEKT: **SO 01 – Vlastný objekt**

STUPEŇ: **PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE**

ZÁK.Č.: **01-15svp/21-PS**

DIEL: **STATICKÉ RIEŠENIE**

INVESTOR: **Obec KRIVANY**
Záhradná 46
082 71 KRIVANY

MIESTO STAVBY: **ul. Záhradná 46, KRIVANY**

OKRES: **SABINOV**

KRAJ: **PREŠOVSKÝ**

CHAR.STAVBY: **OBNOVA A MODERNIZÁCIA**

1. TECHNICKÉ RIEŠENIE:

Predmetný stavebný objekt slúži ako objekt pre obecný úrad a nachádza v zastavanej lokalite centra obce katastrálneho územia **KRIVANY** parcelné číslo **300/25** okres **SABINOV**. Projektová dokumentácia časť ASR navrhuje vo vyčlenených priestoroch Obecného úradu zriadiť prevádzku komunitného centra a z tohto dôvodu sú v predmetných priestoroch navrhované stavebné úpravy podľa dispozície PD časť ASR. Taktiež sú navrhované stavebné úpravy , ktoré súvisia so znížením energetickej náročnosti prevádzky jeho zateplením obvodových konštrukcií. Stavebný objekt bol realizovaný v 80 – tých rokoch.

Stavebný objekt je osadený na pomerne rovinatom teréne a je členený na priestory obecného úradu, denný stacionár a nájomné byty. Jednotlivé časti stavebného objektu sú medzi sebou oddielované. Stavebný objekt má základný obdĺžnikový pôdorysný tvar s ústupkami resp. výklenkami vyskladaný do tvaru písmena E. Stavebný objekt je čiastočne podpivničený s dvoma nadzemnými

Komunitné centrum v obci Krivany , Záhradná 46 – k. ú. KRIVANY - parcela č.: 300/25

podlažiami a je zastrešený kombináciou sedlovej a plochej strechy. Stavebný objekt je realizovaný ako murovaná stavba s nosným obvodovým a vnútorným murivom. Murivo je realizované z pálených priečne dierovaných tehál hrúbky 365mm. Stropnú konštrukciu nad 1.NP a 2.NP tvoria prefabrikované stropné PZD panely hrúbky 240mm , ktoré sú osadené na nosnom obvodovom a vnútornom murive resp. monolitickom žb. tráme. Výškový rozdiel medzi podlažiami je prekonaný monolitickým železobetónovým dvojramenným schodiskom s medzipodestou a vonkajším schodiskom s nosnou oceľovou konštrukciou. Strešná konštrukcia nad predmetnou časťou je pultového tvaru s 3° sklonom pre odvod zrážkovej vody. Nosnú časť konštrukcie strechy tvoria drevené väzníky pultového tvaru a ako krytina je realizovaná ľahká – pozinkovaný falcovaný plech kotvený na plné debnenie z dosiek. Objekt v strešnej rovine je ukončený atikovým murivom. Základové konštrukcie stavebného objektu sú realizované ako betónové pásy v kombinácii s pätkami nezistených rozmerov, ktoré nie je potrebné vzhľadom na navrhované stavebné úpravy v stavebnom objekte overovať resp. staticky posúdiť.

Pri realizácii stavebných prác v určených priestoroch je potrebné demontovať nenosné deliace priečky v navrhovanom množstve, , otvory pre dvere, výplne okien a dverí v požadovanom rozsahu , odstránenie zasklených stien, oplechovania parapetov a odstránenie otlčením vonkajšiu omietku v požadovanom množstve. Podrobnejšie búracie práce sú popísané v novej dispozícii projektovej dokumentácie časti ASR. Búracie práce sa budú robiť ručne, nevyžadujú si žiadne statické zabezpečenie. Upozorňujem , že je nutné pri búracích prácach stále monitorovať jestvujúci objekt resp. nosné konštrukcie a vybúraný materiál nie je dovolené zhromažďovať na jestvujúcich stropných resp. strešných konštrukciách môže dôjsť k nedovoleným priehybom. Pri búracích prácach sa musia dodržiavať predpisy vyhlášky SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. zákonov a bezpečnosti práce. Po vyčistení objektu od vybúraného materiálu je možné začať realizovať navrhované stavebné práce.

Vizuálna obhliadka nosných prvkov konštrukcie stavebného objektu bola zameraná na zistenie jestvujúceho stavu hlavných nosných konštrukcií to znamená nosného obvodového a vnútorného muriva, stropnej konštrukcie ,

schodiska, konštrukcie krovu a strechy. Počas obhliadky boli zistené systémové poruchy a to mikrotrhliny a praskliny na vonkajšom obvodovom murive veľkosti od 1,00mm do 2,50mm. Tieto poruchy vznikli vplyvom počasia a zmeny teplôt ročného obdobia pôsobením dážďovej vody a jej následným zamrzaním. Navrhovaným celoplošným zateplením objektu sa zamedzí ďalšiemu zatekaniu dážďovej vody do zvislých a vodorovných škár v obvodovom murive. Neboli viditeľné žiadne náznaky oddeľovania sa obvodových resp. vnútorných nosných častí muriva resp. stropných konštrukcií. Celkový stav vzhľadom na vek objektu budovy je dobrý bez väčších statických porúch a zodpovedá dobe použiteľnosti. V havarijnom stave je však skladba plochej strechy nad časťou obecného úradu. Z hľadiska statického nie sú navrhované žiadne stavebné zásahy do nosných konštrukcií stavebného objektu. Pri realizovaní nových nenosných deliacich priečok, je možné použiť priečky z nasledovných materiálov:

1. Použijú sa ľahké priečkové dutinové tehly na maltu vápenno-cementovú **MVC2,5**. Do porúčujem použiť nasledovné druhy pálených tehál: PRIEČKOVKY DUTINOVÉ – PK – CD 290x140x65 alebo PK – CD 290x140x40.

2. Alternatívne je možné použiť pórobetónové tvárnice YTONG, PORFIX 600x250x150, 600x250x100, 600x250x75, 600x250x50 P2-500 na lepiacu maltu podľa do porúčenia výrobcu tvárnic.

3. Je možné tiež použiť SÁDROVÉ DIELCE hr. 80mm s hmotnosťou 72kg/m² ukotvené do ľahkých oceľových alebo drevených rámov resp. je možné vymurovať deliacu priečku zo sklobetónových tvaroviek.

4. Použitie plných pálených tehál **nedoporučujem**, lebo môže viesť k nedovolenému priehybu stropných dosiek pod priečkami.

5. Do porúčujem novú priečku ukotviť prepojovacími trňmi k obvodovej resp. vnútornej steny do predvrtaných otvorov v rozteči cca 500mm t.j. každá druhá škára muriva po výške steny.

Pri navrhovaní zateplenia existujúceho stavebného objektu projektantom časti ASR sa navrhli tieto konštrukčné zateplňovacie vrstvy:

FASÁDA - pri zateplňovaní fasády sa uvažuje s následnou skladbou:

- silikátová tenkovrstvá omietka
- penetračný náter
- jadrová stierka + armovacia mriežka
- izolačné fasádne dosky na báze minerálnej vlny hrúbky 160mm
- izolačné dosky pre ostenie hrúbky 30mm

FASÁDA - pri zateplňovaní sokla fasády sa uvažuje s následnou skladbou:

- hrubozrná mozaiková silikónová omietka
- penetračný náter
- lepiaca jadrová stierka + armovacia mriežka
- izolačné fasádne dosky extrudovaný polystyrén XPS hrúbky 100mm

Po statickom výpočte na základe hore uvedených skladieb zateplenia fasády predmetného stavebného objektu môžem konštatovať , že POVOĽUJEM zateplňovanie objektu , pričom zateplením nedôjde k nedovoleným namáhaniam resp. priehybov, ktoré by mali vplyv na statiku daných objektov. Je nutné počas celej doby realizácie zateplenia monitorovať jestvujúci stav na nosných konštrukciách.

2. ZÁVER:

Pri realizácii je potrebné dodržiavať projektovú dokumentáciu, platné STN EN a ON. V prípade vzniku nepredpokladaných nejasností je potrebné prizvať ku ich riešeniu projektanta statiky. Pri stavebných prácach je taktiež potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy platné pre oblasť stavebníctva v SR.

STATICKÝ VÝPOČET

NÁVRH A POSÚDENIE KOTVIACICH PRVKOV:

Kotviace prvky sú navrhnuté a posúdené na účinky vetra podľa STN EN 1991-1-4 (73 0035) – Eurokód 1 - Zatiaženia konštrukcií – Časť 1-4: Zatiaženie vetrom.

Statické zatiaženie od vetra

Kategória terénu: III

Rozmery dvojpodlažného objektu: výška $h=8,85\text{m}$, šírka $d=15,725\text{m}$, dĺžka $b=31,400\text{m}$

$$h/d = 8,85/15,725 = 0,563$$

$$e=2 \cdot 8,85=17,70\text{m} \quad e/5=17,70/5 = 3,540\text{m} \text{ – čelná a zadná strana}$$

$$e=15,725\text{m} \quad e/5=15,725/5 = 3,145\text{m} \text{ – bočné strany}$$

základná rýchlosť vetra: $w_b=26\text{m/s}$

charakteristický špičkový tlak vetra: $q_p=0,961\text{kPa}$

súčiniteľ vonkajšieho tlaku vetra: $c_{pe10}=0,8$ (tlak)

$$c_{pe10}=-0,6 \text{ (sanie)}$$

$$c_{pe10}=-1,2 \text{ (sanie - nárožie)}$$

vonkajší tlak vetra:

$$w_e = q_p \cdot c_{pe}$$

$$w_e = 0,961 \cdot 0,8 = 0,769 \text{ kPa}$$

$$w_e = 0,961 \cdot (-0,6) = -0,577 \text{ kPa}$$

$$w_e = 0,961 \cdot (-1,2) = -1,154 \text{ kPa}$$

súčiniteľ zatiaľenia: $\gamma_f = 1,5$

návrhová hodnota sania vetra:

$$w_d = -0,577 \cdot 1,5 = -0,865 \text{ kN/m}^2 \text{ (sanie na stenách)}$$

$$w_d = -1,154 \cdot 1,5 = -1,731 \text{ kN/m}^2 \text{ (sanie na nároží)}$$

Kotvenie kontaktného zateplenia

Zatíkovácia tanierová kotva: BRAVOLL PTH-KZ 60/8-215

HR. IZOLÁCIE 160mm

Charakteristická únosnosť: $N_{RK} = 300 \text{ N}$

$$n = 865 / 300 = 2,88 \text{ (stena)}$$

$$n = 1731 / 300 = 5,77 \text{ (nárožie)}$$

POČET TRŇOV 4 ks/m^2 – bežná stena po celej výške

POČET TRŇOV 6 ks/m^2 – nárožie stien po celej výške

Navrhované kotvy **VYHOVUJÚ!**

Statické posúdenie predmetnej stavby preukazuje mechanickú odolnosť prvkov a stabilitu nosnej konštrukcie stavby.

Statický posudok vypracoval Ing. SUČKO Peter, autorizovaný stavebný inžinier v kategórii statiky stavieb, zapísaný v registri SKSI podľa zákona č. 138/1992 Zb. v znení zákona č.236/2000 Z. z.

V Prešove január 2021