

# STATICKÝ POSUDOK STAVBY

Objekt : MODERNIZÁCIA STAVEBNÉHO OBJEKTU  
VÝROBNEJ SPOLOČNOSTI XEPAP spol. s .r.o.

Miesto : Jesenského 4703, Zvolen, č.p. 2139/7, k.ú. Zvolen

Investor stavby : XEPAP spol. s r.o., Jesenského 4703, Zvolen

Profesia : STATIKA

Stupeň PD : statický posudok stavby – projekt stavby na stav. povolenie

Vypracoval : **Ing. Pavel Antalík,**  
autorizovaný stavebný inžinier – statika stavieb,  
registračné číslo spracovateľa : 1479\*A\*3-1

Dátum : 03 / 2018

## **1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE**

Objekt: **Modernizácia stavebného objektu**  
**výrobnej spoločnosti XEPAP spol. s.r.o.**  
Miesto: **Jesenského 4703, 960 01 Zvolen, č.p. 2139/7, k.ú. Zvolen**  
Druh stavby: **jestvujúci objekt**

## **2. VÝCHODISKOVÉ PODKLADY**

- Eurokód – Zásady navrhovania konštrukcií
- Eurokód 1 - Zaťaženie konštrukcií
- Eurokód 2 – Navrhovanie betónových konštrukcií
- Eurokód 3 – Navrhovanie ocelových konštrukcií
- Eurokód 6 – Navrhovanie murovaných konštrukcií
- STN 73 0035 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi
- Rozpracovaný projekt stavby „Modernizácia stavebného objektu výrobnej spoločnosti XEPAP spol. s.r.o., Jesenského 4703, 960 01 Zvolen, č.p. 2139/7, k.ú. Zvolen“, investor: XEPAP spol. s.r.o., Jesenského 4703, 960 01 Zvolen, stavebná časť autor: Ing. Arch. Pavol Pavelka, 03/2018

## **3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE**

Vlastník objektu haly na Jesenského ulici v meste Zvolen plánuje zateplenie objektu jestvujúcej haly. V rámci zateplenia plánuje zatepliť obvodové steny a plochú strechu haly.

Zateplenie obvodových stien a strechy je navrhnuté ľahkými zatepl'ovacími systémami.

Jestvujúci objekt haly má obdĺžnikovitý pôdorys a je postavený v mierne svahovitom teréne pri administratívnej budove firmy XEPAP.

Zastavaná plocha objektu : cca 252,00 m<sup>2</sup>  
Max. výška atiky strechy nad terénom : cca 6,20 m

## **4. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU**

### **4.1 Konštrukčný systém a zakladanie**

Objekt oceľovej haly je postavený z konštrukčného systému PUMS ako jednolod'ová hala s plochou strechou.

Na oceľových rámoch je osadená priestorová priehradová rámová konštrukcie strechy z ohýbaných pozinkovaných plechov. Predpokladám, že táto bola dodatočne obmurovaná murivom z dierovaných pálených tehál hrúbky 375, resp. 175 mm.

Predpokladám, že objekt haly je založený na plošných základoch – základových pätkách a pásoch.

## 4.2 Zateplenie obvodových stien objektu

V rámci zateplovania objektu sa plánuje dodatočne zatepliť obvodový plášť obvodových stien haly bežným kontaktným zateplovacím systémom: dosky z minerálnej vlny (resp. sokel dosky z extrudovaného polystyrénu), + stierka so sieťkou + tenkovrstvová omietka. Hrúbka vrstvy tepelnej izolácie pre obvodové steny je navrhnutá 140 mm. Hrúbka vrstvy tepelnej izolácie pre sokel je navrhnutá 130 mm. Taktiež sa domurujú medziokenné piliere z keramických tehál Porotherm.

Samotné zateplenie objektu je potrebné previesť podľa technologického predpisu výrobcu zateplovacieho systému.

Pred samotnou realizáciou zateplenia vykonať dôkladnú obhliadku všetkých obvodových stien objektu. Pri nej sa zamerať na neporušenie plôch týchto konštrukcií, do ktorých sa bude kotviť zateplovací systém! Je potrebné tiež preveriť kvalitu podkladovej vrstvy, na ktorú sa bude nanášať lepiaca malta, od ktorej sa vyžaduje súdržnosť vrstiev. Z tohto dôvodu odporúčame vykonať skúšku prídržnosti lepiacej malty k podkladu. Pre zabezpečenie stability zateplovacieho systému musí byť priemerná hodnota prídržnosti lepiacej malty k podkladu minimálne 200 kPa s podmienkou, že žiaden výsledok skúšky nesmie byť nižší ako 80 kPa.

Dosky z minerálnej vlny, resp. z extrudovaného polystyrénu prilepiť na jestvujúce zateplované konštrukcie objektu a následne kotviť tanierovými hmoždinkami s trňom podľa technologického predpisu výrobcu, pretože budú namáhané náhodilým zaťažením vetrom (tlak a sanie vetra) a aj stálym zaťažením od vlastnej tiaže zateplovacieho systému.

Pri realizácii zateplenia je nutné dodržať minimálny počet hmoždínok na 1m<sup>2</sup> pre nosný podklad, z ktorého sú vyhotovené zateplované konštrukcie objektu, tak ako ho určuje výrobca zateplovacieho systému a má ho v atestoch a v technologickom predpise svojho výrobku, resp. systému. Taktiež je nutné dodržiavať výrobcom hmoždínok predpísanú hĺbku osadenia hmoždínok do týchto konštrukcií a aj priemer vŕtania dier pre tanierové hmoždinky!

**Pri nárožiach, alebo ukončeníach zateplovacieho systému zvýšiť množstvo plastových hmoždínok o cca 75% tak, ako ho predpisuje výrobca zateplovacieho systému vo svojom technologickom predpise!**

Na základe obhliadky všetkých obvodových stien objektu, skúšok prídržnosti lepiacej malty k podkladu a po vykonaní odtrhových skúšok, určiť v rámci výrobnnej dodávateľskej dokumentácie definitívny počet tanierových hmoždínok zateplovacieho systému na 1m<sup>2</sup> zateplovanej konštrukcie.

Samotné zateplenie stien objektu je potrebné previesť podľa technologického predpisu výrobcu zateplovacieho systému.

## 4.3 Zateplenie stropu objektu

V rámci zateplovania objektu sa plánuje dodatočne zatepliť aj strop nad 1.NP objektu vložením tepelnej izolácie hrúbky 300 mm na jestvujúce ohýbané plechy podhľadu haly. Táto tepelná izolácia musí mať objemovú hmotnosť max. 0,55 kN/m<sup>2</sup>!

### **Poznámky:**

- *Táto projektová dokumentácia rieši navrhovanú stavbu na úrovni projektu stavby pre stavebné konanie.*

## **5. STATICKÁ SCHÉMA**

Ako nosné konštrukcie sa využívajú v posudzovanom objekte oceľové rámové konštrukcie, na ktoré je uložená priestorová oceľová priehradová konštrukcia plochej strechy haly.

## **6. ÚDAJE O ZAŤAŽENÍ**

Uvažované úžitkové zaťaženia :

Sneh :  $s = 0,81 \text{ kN.m}^{-2}$

Vietor :  $v_{b,0} = 24,0 \text{ m/s}$

## **7. METODIKA STATICKÉHO VÝPOČTU**

Statický výpočet bol prevedený na stále a úžitkové zaťaženia. Statickým výpočtom som zistil stále a náhodilé zaťaženie od pôvodnej aj dodatočne zateplenej konštrukcie nosných obvodových stien, a strechy objektu.

## **8. POUŽITÉ MATERIÁLY**

### **- Zatepl'ovací systém obvodových stien sokla:**

- lepiaca malta + extrudovaný polystyrén hr. 130 mm + stierka so sieťkou + tenkovrstvová omietka + tanierové hmoždinky s únosnosťou v ťahu min. 0,15 kN pri kotvení do murovacieho materiálu

### **- Zatepl'ovací systém obvodových stien:**

lepiaca malta + dosky z minerálnej vlny hr. 140 mm + stierka so sieťkou + tenkovrstvová omietka + tanierové hmoždinky s únosnosťou v ťahu min. 0,15 kN pri kotvení do murovacieho materiálu

### **- Zatepl'ovací systém stropu nad 1.NP:**

tepelná izolácia z minerálnej vlny hr. 300 mm hmotnosti max 0,55 kN/m<sup>2</sup> + jestvujúce zateplenie hrúbky 60 mm.

## **9. VÝSLEDKY VÝPOČTU**

V projekte modernizácie stavebného objektu haly je pôvodné konštrukčné riešenie stavby a zakladanie (t.j. vodorovné nosné konštrukcie, zvislé nosné konštrukcie a zakladanie) prevedené, resp. navrhnuté tak, že tieto konštrukcie prenesú zvislé aj vodorovné zaťaženie, s ktorým sa v statickom výpočte uvažovalo (vlastnú tiaž objektu, klimatické, úžitkové zaťaženie a zaťaženie dodatočným zateplením).

## **10. ZÁVER POSUDKU**

Projekt stavby „Modernizácia stavebného objektu výrobnjej spoločnosti XEPAP spol. s.r.o., Jesenského 4703, 960 01 Zvolen, č.p. 2139/7, k.ú. Zvolen“ je navrhnutý tak, že po spracovaní výrobnjej dodávateľskej dokumentácie, kde budú zohľadnené výsledky tohto statického posudku a po zhotovení stavby podľa tohto projektu stavby, **sa bude môcť táto stavba bezpečne užívať po statickej stránke na navrhované účely podľa tohto projektu, pri dodržaní uvažovaných úžitkových zaťažení a stavebných zatepl'ovacích materiálov podľa tohto statického posudku a projektu stavby. Zateplením obvodových stien a stropu 1.NP objektu haly podľa tohto projektu stavby sa nenaruší celková stabilita objektu.**

Vo Zvolene, 03 / 2018

**Ing. Pavel Antalík**  
autorizovaný stavebný inžinier  
statika stavieb