
STATICKÉ POSOUZENÍ

Akce : Klimatizace univerzitního archivu, pavilon Q
Areál MZLU, Zemědělská 1, Brno

Investor : MZLU
Zemědělská 1
613 00 Brno

Brno, říjen 2018

Zodp. projektant: ing. Leoš Gurka
Pod Nemocnicí 2
682 01 Vyškov



1. Úvod.

Je požadováno statické posouzení stávající nosné stropní konstrukce nad 2.PP v rámci osazení nové vzduchotechnické jednotky pod stropem 2.PP v prostoru parkovacích stání. Pro nové VZT potrubí vedoucí do prostoru archivu v 1.PP je nutno provést ve stávající stropní železobetonové stropní konstrukci 2 prostupy o rozměru 600 x 600 mm. Umístění prostupů je doloženo v grafické příloze tohoto posudku. Konstrukční úpravy se týkají pouze výše uvedených stavebních úprav na stropě nad 2.PP, ostatní části stávajícího objektu včetně základových konstrukcí nebudou navrženou úpravou nijak dotčeny.

Stávající objekt (pavilon Q) je proveden jako železobetonový monolitický skeletový objekt postavený v roce 2004. K dispozici je kompletní původní projektová dokumentace statiky objektu z r. 2002 (vypracoval atel. Chlup) a návrh osazení nového VZT zařízení.

2. Popis stávajících nosných konstrukcí stropu nad 2.PP a popis navržených úprav nosné konstrukce.

Konstrukce suterenu stávajícího objektu o půdorysných rozměrech cca 75 x 75 m je tvořena obvodovými žb. monolitickými stěnami, vnitřními nosnými sloupy provedenými v rastru 8,2 x 6,0 m a železobetonovou bezprůvlakovou stropní deskou tl. 300 mm z betonu tř. C 25/30 a oceli 10 505 (R). Stropní konstrukce je s ohledem na její rozměry dilatována do pěti dilatačních celků, dilatační spáry jsou cca ve čtvrtině rozpětí stropních desek a jsou zajištěny smykovými systémovými dilatačními trny.

Stropní deska je vyztužena celoplošnou výztuží při dolním i horním líci. Výztuž je doplněna kolem sloupů smykovou výztuží. Množství výztuže stropní desky nad 2.PP je dle původní PD dostatečné - min. 40 kg/m² stropu.

Při provedení prohlídky objektu v září r. 2018 nebyly na nosné konstrukci stávajícího objektu v prostoru 2.PP (parkovací stání) a 1.PP (archiv) zjištěny žádné známky statických poruch.

3. Statické posouzení stropu v místě navržených prostupů.

Po provedení posouzení umístění a velikosti navržených prostupů je možno konstatovat :

- a) Jsou navrženy 2 prostupy o rozměru 600 x 600 mm ve stávající stropní desce nad 2.PP v modulech č. F – G a 8 – 9 (viz. grafická příloha této zprávy)
- b) Umístění prostupů je navrženo cca v 1/4 rozpětí stropní desky tak, aby při jejich provádění nebyla porušena smyková výztuž v okolí nosných sloupů a dále hlavní nosná výztuž při horním líci desky, která se nachází nad vnitřními sloupy skeletu
- c) Při provádění prostupů tak bude přerušena pouze dolní výztuž desky, která je v daném profilu navržených prostupů využita pouze na 60 % max. únosnosti a její lokální přerušování nebude mít vliv na nosnost stávající stropní desky (po přerušování dolní výztuže bude vlivem redistribuce momentů napětí přerozděleno do sousední stávající výztuže kolem navržených prostupů, která má na toto zvýšení dostatečnou rezervu).
- d) Prostupy je nutno provádět s ohledem na omezení ořesů pilou na beton
- e) Přetížení od zavěšení samotné jednotky VZT a potrubí na dolní líc stropní desky je staticky nepodstatné – stávající stropní deska nad 2.PP na toto přetížení bezpečně vyhoví

4. Závěr.

Při provádění všech prací je nutno dodržovat ustanovení příslušných ČSN a platných bezpečnostních předpisů včetně vyhlášky č. 591/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce.

Při nepředvídaných okolnostech vzniklých při provádění navržených prostupů a osazování nové technologie VZT je vždy nutná konzultace se statikem při zabezpečení nosnosti a stability stávajících nosných konstrukcí objektu.

Brno, říjen 2018

Vypracoval : ing. Leoš Gurka

