

STATICKÉ POSOUZENÍ

Stavební úpravy bytu č.18, Zelný trh 320/21, Brno

STAVEBNÍK: Statutární město Brno,
Dominikánské náměstí 196/1, 602 00 Brno

PROJEKTANT: Ing. Tomáš FOCKE
Žitná 1474/23
621 00 Brno
autorizovaný inženýr pro obor statika a dynamika staveb
zapsán u ČKAIT pod číslem 1004977

OBSAH:

<u>1. ÚVOD</u>	<u>2</u>
1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.2. POPIS POSUZOVANÝCH STAVEBNÍCH ÚPRAV	2
<u>2. STATICKÝ VÝPOČET</u>	<u>3</u>
2.1. OCELOVÝ PŘEKLAD NOVÉHO OTVORU	3
2.2. STANOVENÍ ZATÍŽENÍ	3
2.3. POSOUZENÍ PRŮŘEZU	4
<u>3. ZÁVĚR</u>	<u>5</u>

Celkový počet stran : 6
Datum : 03/2024

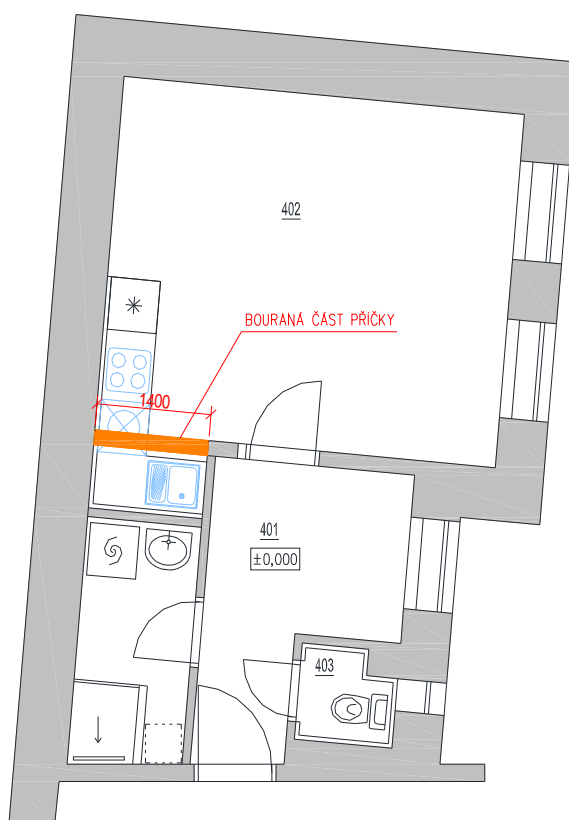
1. ÚVOD

1.1. Technická zpráva

Předmětem tohoto statického posudku je stanovení technických podmínek a proveditelnosti navržených stavebních úprav v rámci rekonstrukce bytu v bytovém domě v ulici Zelný trh 320/21 v Brně. Předmětný bytový dům má celkem 5 nadzemních podlaží.

Hlavní řešené stavební úpravy jsou následující:

- vybourání části příčky dle následujícího schématu



Stávající objekt je pětipodlažní řadový bytový dům se suterénem a podkrovím. Nosnou konstrukci objektu tvoří podélný stěnový systém s nosnými stěnami umístěnými podélně s uliční fasádou objektu. Svislé nosné konstrukce tvoří zděné stěny. Vodorovné nosné konstrukce horních pater objektu jsou řešeny jako dřevěné trámové.

1.2. Popis posuzovaných stavebních úprav

Vybourání části stávající dle výše uvedeného schématu:

Část stávající příčky určená ke zbourání jsou dle provedené prohlídky zděná tl.170 mm. Dle provedených sond se jedná o průběžnou příčku, tudíž bouranou část bude nutno koncipovat jako otvor včetně dodatečného překladu.

2. STATICKÝ VÝPOČET

2.1. Ocelový překlad nového otvoru

Šířka otvoru bude činit 1,40m. Ocelový překlad je proto nutné nadimenzovat na zatížení od vlastní tíhy stěny.

Nový překlad bude uvažován jako prostý nosník.

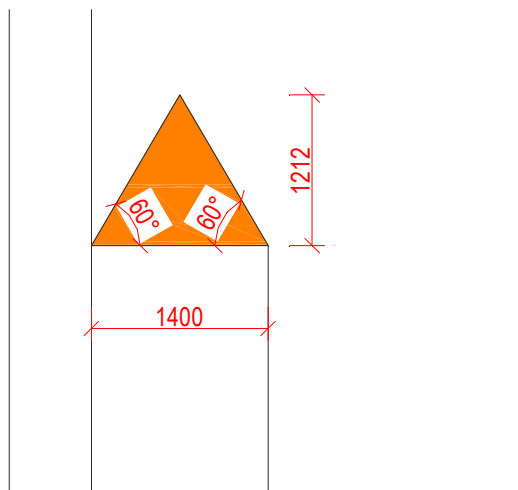
2.2. Stanovení zatížení

1.ZS – Vlastní tíha překladu

Vlastní tíha překladu (odhad profilu 2x I120): $g = 0,25 \text{ kN/m}$

Součinitel zatížení $\gamma_F = 1,35$

2.ZS – Vlastní tíha stěny



$$g_1 = 0,17 \cdot 1,21 \cdot 19 = \underline{3,91 \text{ kN/m}}$$

Součinitel zatížení $\gamma_F = 1,35$

Kombinace zatížení:

$$K1 = 1.ZS + 2.ZS$$

STATICKÉ POSOUZENÍ

AKCE: Stavební úpravy bytu č.18, Zelný trh 320/21, Brno

2.3. Posouzení průřezu

ZADÁNÍ PRŮŘEZU

2 ▼

I120 ▼

modul průřezu

$$W_{y,el} = 0,0001094 \text{ m}^3$$

moment setrvačnosti

$$I_z = 6,56E-06 \text{ m}^4$$

$$A_{wz} = 0,001224 \text{ m}^2$$

Rozpon nosníku

$$L = 1,45 \text{ m}$$

ÚČINKY ZATÍŽENÍ

char. rovn. zatížení

$$q_k = 4,16 \text{ kN/m}$$

návrh. rovn. zatížení

$$q_d = 7,46 \text{ kN/m}$$

ohybový moment

$$M_d = 1,9605813 \text{ kNm}$$

smyková síla

$$V_d = 5,4085 \text{ kN}$$

POSOUZENÍ PRŮŘEZU

1.MS - únosnost

$$M_{Rd} = \frac{W_{el} \cdot f_y}{\gamma_{M0}} =$$

25,709 kNm

> M_d

Vyhovuje

$$V_{pl.Rd} = \frac{A_{wz} \cdot f_y}{\gamma_{M0} \cdot \sqrt{3}} =$$

166,07 kN

> V_d

Vyhovuje

2.MS - použitelnost

$$\delta = \frac{5}{384} \cdot \frac{q_k \cdot L^4}{E \cdot I_z} = 0,17 \text{ mm}$$

<

L/

650

=

2,23 mm

Vyhovuje

3. ZÁVĚR

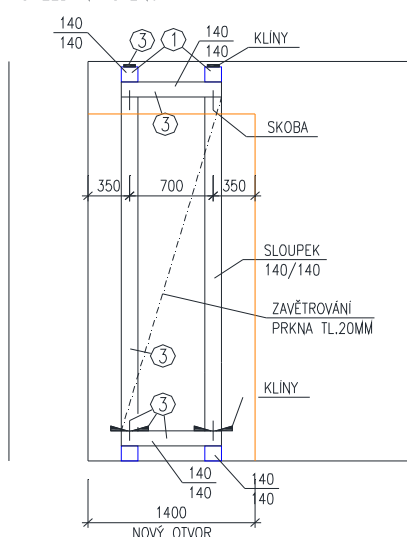
Zhodnocení stavebních úprav navržených v rámci rekonstrukce bytu č.18 v bytovém domě ul. Zelný trh 320/21 v Brně je ze statického hlediska následující:

- 1) Vybourání části stávající příčky dle schématu (viz str.2 tohoto posudku) – lze provést.**

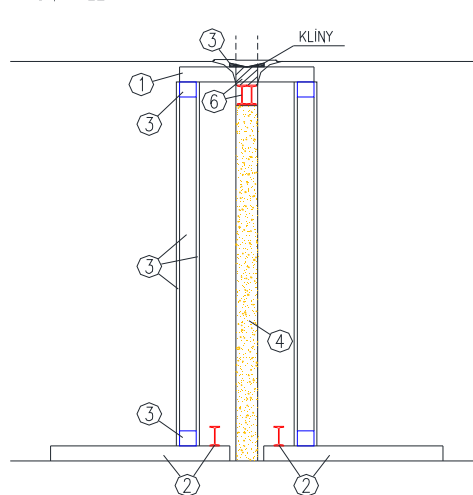
Nový otvor bude opatřen novým překladem profilu 2x I120 a zpevněním pilířku pomocí profilu U140. Provádění bude provedeno pomocí podchycení příčky, viz následující schéma.

Bourání otvoru – schéma podchycení, technologický postup:

POHLED NA STĚNU



PŘÍČNÝ ŘEZ



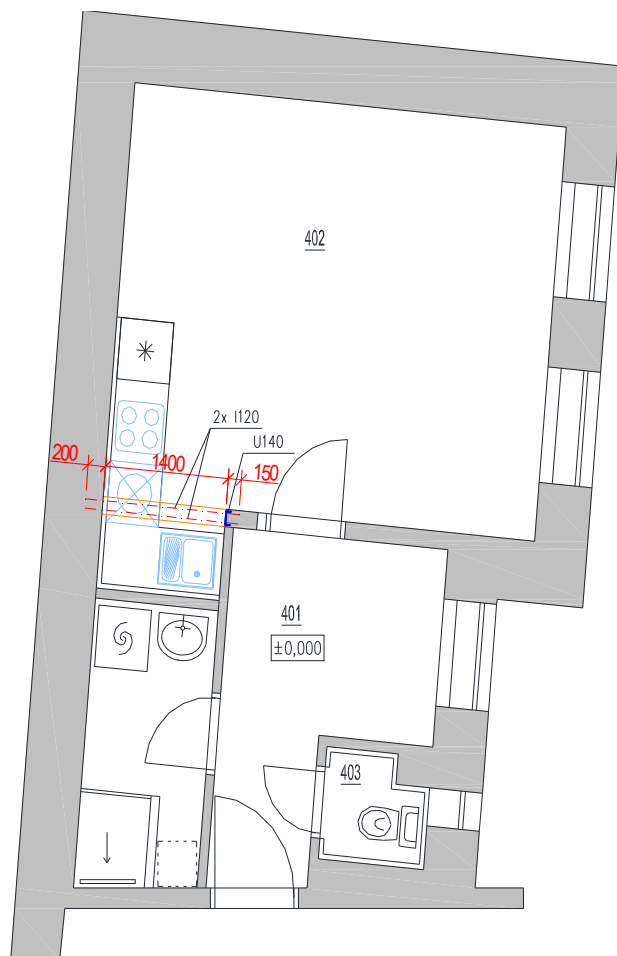
TECHNOLOGICKÝ POSTUP VYBOURÁNÍ OTVORU

- ① V PŘÍČCE SE V POŽADOVANÉ ÚROVNI POD STROPEM VYBOURAJÍ OTVORY, KTERÝMI SE PROTÁHNOU KRÁTKÉ PŘÍČNÉ DŘEVĚNÉ TRÁMKY.
- ② NA PODLAHU SE ROZMÍSTÍ SPODNÍ PŘÍČNÉ TRÁMKY DLE VÝKRESU. NA UMÍSTĚNÉ TRÁMKY SE KE STĚNĚ PŘIPRAVÍ OCELOVÉ NOSNÍKY BUDOUCÍHO PŘEKLADU.
- ③ UMÍSTÍ SE SPODNÍ PODÉLNÉ TRÁMKY. VZTYČÍ SE SLOUPKY A UMÍSTÍ SE HORNÍ PODÉLNÉ TRÁMKY, KTERÝMI SE PODEPŘOU HORNÍ PŘÍČNÉ TRÁMKY. PROVEDE SE ŘÁDNÉ ZAVĚTROVÁNÍ A UKLÍNOVÁNÍ KONSTRUKCE.
- ④ VYBOURÁ SE NOVÝ OTVOR V POŽADOVANÉM ROZSAHU.
- ⑤ VYSEKAJÍ SE KAPSY PRO ULOŽENÍ OCELOVÝCH NOSNÍKŮ NOVÉHO PŘEKLADU. MIN DĚLKA ULOŽENÍ 150MM NA NEROZRUŠENÉM ZDIVU. V MÍSTĚ ULOŽENÍ PROVEŠT PODBETONOVÁNÍ.
- ⑥ OSADÍ SE OCELOVÉ NOSNÍKY BUDOUCÍHO PŘEKLADU. PROVEDE SE NADEZDÍVKA V MÍSTĚ NAD NOSNÍKY, KTERÁ SE V HORNÍ ČÁSTI ŘÁDNĚ UKLÍNOUJE K PŘÍČCE.
- ⑦ PO ZATVRDNUTÍ MALTY SE PROVEDE DEMONTÁŽ POMOCNÉ DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE.
- ⑧ V PŘÍČCE SE ZAZDÍ OTVORY PO PŘÍČNÝCH DŘEVĚNÝCH TRÁMKÁCH A PROVEDE SE NOVÁ OMÍTKA NA PORUŠENÝCH PLOCHÁCH.

STATICKÉ POSOUZENÍ

AKCE: Stavební úpravy bytu č.18, Zelný trh 320/21, Brno

Nový stav:



Obecné doplňující pokyny ke stavebních úpravám existujících bytů:

V omezeném rozsahu lze provádět výměnu nášlapné vrstvy podlahové konstrukce za dlažbu. Ovšem není povoleno provádět dodatečné betonové vrstvy podlahy např. pro srovnání nebo změnu úrovní mezi místnostmi nebo provádění výškových stupňů např. v koupelnách u van apod.

Takovéto výškové stupně je možno v omezeném rozsahu provádět pouze z pórobetonových tvárnic.

V průběhu realizace není přípustné hromadit stavební materiál popř. suť na jednom místě (malého rozsahu) v bytě. Nový materiál je nutno dle možností rozložit do větší plochy. Vybouranou stavební suť je nutno z bytu neprodleně odstranit.

Při bourání stěn se postupuje postupně odshora dolů po malých částech. Není dovoleno shazovat jednotlivé části bouraných stěn z výšky na podlahu. Není dovoleno shazovat bourané stěny jako celek.

Veškeré práce musí být provedeny odbornou stavební firmou za dodržení všech pravidel bezpečnosti práce.

Navržené stavební úpravy v bytě č.18 nenaruší statiku objektu bytového domu jako celku a jsou tudíž vyhovující.

V Brně 03/2024

Ing. Tomáš Focke