

TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉMU VÝPOČTU

Ing. Michal Jungwirth
PROJEKTY POZEMNÍCH STAVEB
KONSTRUKCE A STATIKA
Pekařská 40/9, Lužice 696 18
Tel.: 603 976 430, IČ: 74589148



ING. MICHAL JUNGWIRTH autorizovaný inženýr pro pozemní stavby projektová činnost ve výstavbě Pekařská 9, 696 18 Lužice, tel. 603 976 430, KSSMJ@seznam.cz		
Vypracoval: Ing. Michal Jungwirth	Účel: DSP	
Zadavatel: Město Hodonín, Masarykovo nám. 1, 695 35 Hodonín	Datum: 9/2018	
Stavební úpravy objektu č.p. 3655, Horní Vály 2, Hodonín	Měřítko:	
	Změna:	
	Změna:	
Obsah: Technická zpráva ke statickému výpočtu	Zak. číslo : 60-2018	Paré č.:

TECHNICKÁ ZPRÁVA KE STATICKÉMU VÝPOČTU

1) Identifikace stavby:

Název stavby: Stavební úpravy objektu č.p.3655
Místnosti v 1.NP č. 1.09 a 1.10
Horní Valy 2, Hodonín

Objednatel : Ing. Pavel Macek, projekční a inženýrská činnost ve výstavbě
Múdra 1302, 696 02 Ratiškovice

Projektant : Ing. Michal Jungwirth
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, ČKAIT – 1005384
Pekařská 9, 696 18 Lužice

2) Popis staticky významných změn užívání místností a stavebních úprav

Staticky významné změny proběhnou v 1.NP upravovaného objektu v místnostech č. 1.09 a 1.10. Vzhledem k tomu, že k objektu nebyla dochována statická část projektové dokumentace, ze které by byly zřejmé únosnosti stropních konstrukcí, ani dokumentace, ze které by šly únosnosti vypočítat, jsou změny zatížení od stavebních úprav a změn užívání místností posouzeny porovnáním původních a nových zatížení.

- změna místnosti č. 1.09 jídelna na zkušebnu LDO (literárně-dramatický obor)

V místnosti č 1.09 v 1.NP bude provedena změna užívání místnosti z jídelny na zkušebnu LDO.

V místnosti bude ponechána původní skladba podlahy dle projektové dokumentace zpracované Ing. Pavlem Mackem.

S ohledem na skutečnost, že stávající podlaha bude ponechána bez úprav, je zatížení od skladby podlahy nezměněno a intenzita stálého spojitého zatížení je $q^n = 2,71 \text{ kNm}^{-2}$ (charakteristická hodnota).

Stávající rovnoměrné užité zatížení od jídelny dle normy pro zatížení stavebních konstrukcí platné v době zpracování projektové dokumentace je $q^n = 3,00 \text{ kNm}^{-2}$ (normová hodnota). Výpočtová hodnota rovnoměrného užitého zatížení tedy činí $q^d = 3,00 \times 1,30 = 3,90 \text{ kNm}^{-2}$.

Vzhledem k tomu, že původní norma počítala se součinitelem zatížení $\gamma_f = 1,30$ a současná norma počítá se součinitelem zatížení $\gamma_f = 1,50$, je za předpokladu ponechání původní podlahy možno stropní konstrukci přitížit rovnoměrným užitným zatížením o intenzitě $q^n = 3,90/1,50 = 2,60 \text{ kNm}^{-2}$ (charakteristická hodnota) což je v návrhové hodnotě intenzita stejná, jako od původního.

Z výše uvedeného plyne, že nově uvažovaným zatížením o intenzitě $q^n = 2,60 \text{ kNm}^{-2}$ lze místnost v celé ploše zatížit třemi osobami o hmotnosti 86kg na každém čtverečním metru. Této hodnoty nebude reálně dosaženo při využití místnosti jako zkušebny LDO.

Únosnost stropní konstrukce na změnu využití místnosti č. 1.09 vyhoví jak na mezní stav únosnosti, tak na mezní stav použitelnosti.

- změna místnosti č. 1.10 jídelna-příprava na zkušebna LDO-jeviště

V místnosti č. 1.109 v 1.NP bude provedena změna užívání místnosti z využití jídelna-příprava na zkušebnu LDO-jeviště.

V místnosti č. 1.10 bude provedena částečná úprava skladby podlahy, kdy zatížení od původní skladby podlahy je $q^n = 2,71 \text{ kNm}^{-2}$ (charakteristická hodnota) a od nové skladby podlahy je $q^n = 2,97 \text{ kNm}^{-2}$ (charakteristická hodnota). Změna skladby je stanovena dle projektové dokumentace zpracované Ing. Pavlem Mackem.

Z výše uvedeného plyne, že od částečné změny skladby podlahy dojde k navýšení stálého spojitého zatížení o $q^n = 0,26 \text{ kNm}^{-2}$ (charakteristická hodnota).

Stávající rovnoměrné užité zatížení místnosti jídelny-příprava dle normy pro zatížení stavebních konstrukcí platné v době zpracování projektové dokumentace je $q^n = 4,00 \text{ kNm}^{-2}$ (normová hodnota). Výpočtová hodnota rovnoměrného užitého zatížení tedy činí $q^d = 4,00 \times 1,30 = 5,20 \text{ kNm}^{-2}$.

Nové rovnoměrné užité zatížení místnosti č. 1.10 zkušebna LDO-jeviště je dle současně platné normy pro zatížení stavebních konstrukcí $q^n = 3,00 \text{ kNm}^{-2}$ (charakteristická hodnota).

Z výše uvedeného plyne, že suma (stálé + nahodilé) nově uvažovaného charakteristického zatížení místnosti č. 1.10 o intenzitě $q^n = 5,97 \text{ kNm}^{-2}$ je nižší než suma (stálé + nahodilé) stávajícího normového zatížení o intenzitě $q^n = 6,71 \text{ kNm}^{-2}$.

Z výše uvedeného dále plyne, že suma (stálé + nahodilé) nově uvažovaného návrhového zatížení místnosti č. 1.10 o intenzitě $q^d = 8,51 \text{ kNm}^{-2}$ je nižší než suma (stálé + nahodilé) stávajícího výpočtového zatížení o intenzitě $q^d = 8,86 \text{ kNm}^{-2}$.

Únosnost stropní konstrukce na změnu využití místnosti č. 1.10 vyhoví jak na mezní stav únosnosti, tak na mezní stav použitelnosti.

3) Závěr:

Stavební úpravy a změny účelu užívání místností č. 1.09 a 1.10 v 1.NP zahrnuté v projektové dokumentaci lze provést.

U místnosti č. 1.09 je nutno omezit užité zatížení na hodnotu $q^n = 2,60 \text{ kNm}^{-2}$ (260 kg/m^2), což ovšem při působení reálného zatížení nebude znamenat omezení ve využívání místnosti pro zamýšlený účel.

U místnosti č. 1.10 lze místnost využívat bez jakéhokoliv omezení až na normovou hodnotu užitého zatížení $q^n = 3,00 \text{ kNm}^{-2}$.

V Hodoníně
dne 5. 9. 2018

Ing. Michal Jungwirth
PROJEKTY POZEMNÍCH STAVEB
KONSTRUKCE A STATIKA
Pekařská 40/9, Lužice 696 18
Tel.: 603 976 430, IČ: 74589148

vypracoval:
Ing. M. Jungwirth



1 Horní Valy_změna účelu užívání části objektu

Použita národní příloha pro Česko

2 Protokol zatížení: Původní zatížení stropu-místnost č.

1.09_Plošné zatížení

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
keramická dlažba (22,00 × 0,010)	0,22	1,35	0,30
malta cementová (21,00 × 0,025)	0,53	1,35	0,72
betonová mazanina (23,00 × 0,080)	1,84	1,35	2,48
lepenka A400H	0,01	1,35	0,01
minerální izolace (1,50 × 0,005)	0,01	1,35	0,01
malta cementová (21,00 × 0,005)	0,10	1,35	0,14
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,71	1,35	3,66
Součet: Stálé zatížení	2,71	1,35	3,66

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			
sály jídelen_Užitné zatížení	3,00	1,30	3,90
Součet: Užitné zatížení	3,00	1,30	3,90
Součet: Proměnné zatížení	3,00	1,30	3,90
Součet zatížení	5,71	1,32	7,56

3 Protokol zatížení: Nové zatížení stropu-místnost č. 1.09_Plošné zatížení

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
stávající podlaha-zatížení cca 271kg/m2	2,71	1,35	3,66
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,71	1,35	3,66
Součet: Stálé zatížení	2,71	1,35	3,66
Proměnné zatížení			
Užitné zatížení			
C3 Plochy bez překážek pro pohyb osob	2,60	1,50	3,90
Součet: Užitné zatížení	2,60	1,50	3,90
Součet: Proměnné zatížení	2,60	1,50	3,90
Součet zatížení	5,31	1,42	7,56

1 Horní Valy_změna účelu užívání části objektu

Použita národní příloha pro Česko

2 Protokol zatížení: Původní zatížení stropu-místnost č.

1.10_Plošné zatížení

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
keramická dlažba (22,00 × 0,010)	0,22	1,35	0,30
malta cementová (21,00 × 0,025)	0,53	1,35	0,72
betonová mazanina (23,00 × 0,080)	1,84	1,35	2,48
lepenka A400H	0,01	1,35	0,01
minerální izolace (1,50 × 0,005)	0,01	1,35	0,01
malta cementová (21,00 × 0,005)	0,10	1,35	0,14
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,71	1,35	3,66
Součet: Stálé zatížení	2,71	1,35	3,66

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			
přípravná jídla vč. zařízení_Užitné zatížení	4,00	1,30	5,20
Součet: Užitné zatížení	4,00	1,30	5,20
Součet: Proměnné zatížení	4,00	1,30	5,20
Součet zatížení	6,71	1,32	8,86

3 Protokol zatížení: Nové zatížení stropu-místnost č. 1.10_Plošné zatížení

Stálé zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Ostatní stálé zatížení			
OSB (6,20 × 0,036)	0,22	1,35	0,30
samonivelační stěrka (21,00 × 0,035)	0,74	1,35	1,00
betonová mazanina (23,00 × 0,080)	1,84	1,35	2,48
lepenka A400H	0,01	1,35	0,01
minerální izolace (1,50 × 0,005)	0,01	1,35	0,01
malta cementová (21,00 × 0,005)	0,10	1,35	0,14
minerální izolace Steprock (1,00 × 0,050)	0,05	1,35	0,07
Součet: Ostatní stálé zatížení	2,97	1,35	4,01
Součet: Stálé zatížení	2,97	1,35	4,01

Proměnné zatížení	Charakt. [kN/m ²]	Souč. [-]	Návrh. [kN/m ²]
Užitné zatížení			
C3 Plochy bez překážek pro pohyb osob	3,00	1,50	4,50
Součet: Užitné zatížení	3,00	1,50	4,50
Součet: Proměnné zatížení	3,00	1,50	4,50
Součet zatížení	5,97	1,43	8,51

Ing. Michal Jungwirth
PROJEKTY POZEMNÍCH STAVEB
KONSTRUKCE A STATIKA
Pekařská 40/9, Lužice 696 18
Tel.: 603 976 430, IČ: 74589148

