



**CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ, a.s.**

pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky

Autorizovaná osoba 212

Certifikační orgán č. 9048

Akreditovaná laboratoř otvorových výplní, stavební tepelné techniky a akustiky

---

## HODNOCENÍ

### Zvukově izolační vlastnosti stěn z vápenopískových cihel

---

Zakázka č.: 463 768

Počet stran: 3

Počet příloh: 6

Počet výtisků: 3

Výtisk číslo: 2

Objednatel: **KM BETA a.s.**  
**Plucárna 1**  
**695 01 Hodonín**

Řešitel: RNDr. Josef Vrána, CSc. ....

Vedoucí střediska 603: RNDr. Josef Vrána, CSc. ....

Ředitel AO č. 212: Ing. Antonín Novotný, v.r.

**centrum**  
**STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ /a.s.**

AUTORIZOVANÁ OSOBA 212  
Zlín, Louky 304 • DIČ: 010-45274860

Dne: 2. 3. 2004

HSZ-04-05/A

(1)

Na základě objednávky ze dne 9. 2. 2004 jsme provedli teoretické hodnocení neprůzvučnosti cihelných stěn z vápenopískových kvádrů. Hodnocení vychází z výsledků dřívějších zkoušek, korigovaných novými poznatky o neprůzvučnosti zdicích materiálů s dutinami.

Předmětem hodnocení jsou stěny z děrovaných kvádrů 5 DF o tloušťce 290 mm a 8 DF o tloušťce 240 mm. U všech hodnocených stěn se uvažuje oboustranná omítka o tloušťce 10 mm. Výpočet je proveden podle metodiky CSI [2], [3], která vychází z laboratorních zkoušek plných homogenních prvků a je korigována na základě výsledků měření zdicích materiálů s dutinami. Přesnost metody je  $\pm 1$  dB.

Vstupní parametry pro výpočet neprůzvučnosti byly převzaty z technické dokumentace poskytnuté výrobcem a z protokolů o zkouškách TZÚS. Výsledky hodnocení jsou uvedeny v protokolech o výpočtu evid. č. 50/04 až 55/04 v příloze a souhrnně v tabulce:

| Č.    | Zdivo | Tloušťka (mm) |       |        | Obj. hmotnost<br>kg/m <sup>3</sup> | Vážená neprůzvučnost (dB)  |                          |
|-------|-------|---------------|-------|--------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
|       |       | omítka        | zdivo | omítka |                                    | laboratorní R <sub>w</sub> | stavební R' <sub>w</sub> |
| 50/04 | 8 DF  | 10            | 240   | 10     | 1270                               | 50                         | 48                       |
| 51/04 | 8 DF  | 10            | 240   | 10     | 1391                               | 51                         | 49                       |
| 52/04 | 8 DF  | 10            | 240   | 10     | 1518                               | 52                         | 50                       |
| 53/04 | 8 DF  | 15            | 240   | 15     | 1518                               | 53                         | 51                       |
| 54/04 | 8 DF  | 10            | 240   | 10     | 1800                               | 54                         | 52                       |
| 55/04 | 5 DF  | 10            | 290   | 10     | 1742                               | 56                         | 54                       |

Jednotlivé varianty zdiva z cihel 8 DF se liší průměrnou objemovou hmotností (cihly + omítka).

*Varianta č. 50/04* představuje standardní provedení dutinového kvádrů, kdy objem dutin zabírá 20 % (19,9 %) z celkového objemu cihel.

*Varianta č. 51/04* má 1/2 objemu dutin vyplněnu maltou s objemovou hmotností 1800 kg/m<sup>3</sup>.

*Varianta č. 52/04* má všechny dutiny vyplněny maltou, popřípadě cihly jsou vyráběny bez dutin.

*Varianta č. 53/04* je stejná jako předchozí, avšak tloušťka omítky je oboustranně 15 mm.

*Varianta č. 54/04* představuje plné kvádry, vyrobené z materiálu s objemovou hmotností 1800 kg/m<sup>3</sup>, tloušťka omítky je 10 mm.

V posledních sloupcích tabulky jsou uvedeny hodnoty neprůzvučnosti – vypočítaná laboratorní neprůzvučnost R<sub>w</sub> bez vlivu vedlejších cest a dále stavební neprůzvučnost R'<sub>w</sub>, která zahrnuje obvyklé vedlejší cesty v běžných stavebních podmínkách, jaké existují u cihelných staveb, v souladu s ČSN 73 0532 [2].