



**TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.**  
**Technical and Test Institute for Construction Prague, SOE**

Akreditované laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgány, Inspekční orgán / Accredited Laboratories, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Bodies, Inspection Body



**Centrální laboratoř - zkušebna Teplice**

Tolstého 447, 415 03 Teplice - Řetenice  
 tel.: +420 602 115 450, e-mail: rubas@tzus.cz, [www.tzus.eu](http://www.tzus.eu)  
 Laboratoř radionuklidů č. m. 113

**PROTOKOL č. 040-083605**

**Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech.**

**Základní údaje:**

**Objednatel:** Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.  
**Adresa:** pobočka České Budějovice Nemanická 441 370 10 České Budějovice  
**IČO:** 000 15 679  
**Výrobna:** Kámen a písek spol. s r.o.,  
**Adresa:** Linecká 277, 381 01 Český Krumlov  
**Číslo zakázky zkušebny Teplice/číslo zakázky objednatele:** Z 040 21 0051

**Údaje o vzorku/vzorkovaném stavebním materiálu:**

**Číslo vzorku zkušebny Teplice/ číslo vzorku objednatele:** VZ 040 253278 VZ 020 254998/6  
**Vzorek:** Kamenivo 4/8  
**Druh materiálu:** jiný  
**Místo odběru:** Kamenolom Písek  
**Datum výroby:** 12.11.2025  
**Datum odběru/datum přijetí:** 12.11.2025  
**Datum přijetí:** 15.12.2025  
**Datum měření:** 06.01.2026  
**Účel použití:** Stavba zdi stropů a podlah ve stavbách s obytnými nebo pobytovými místnostmi nebo jednorázový  
**Popis způsobu odběru:** Sušení vzorku: homogenní  
**Informace o úpravě vzorku mimo laboratoř:** homogenní

Povolení k měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech bylo uděleno Technickému a zkušebnímu ústavu stavebnímu Praha, s.p. – pobočce Teplice Rozhodnutím Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. j. SÚJB/OPZ/16533/ 2008 ze dne 15.07.2008 a s platností na dobu neurčitou.

**Výsledek zkoušky:**

**Název zkušební metody:** Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů 226Ra, 40K, 228Th gamaspektrometricky. Stanovení indexu hmotnostní aktivity výpočtem z naměřených hodnot  
**Identifikace zkušební metody:** DR-RO-5.2 Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebním materiálu - Doporučení SÚJB DR-RO-5.2 (Rev. 0.0) ze dne 1.11.2017, č.j. SÚJB/OS/18895/2017  
**Popis zkoušky:** Vzorek byl měřen ve standardní Marinelliho nádobě 450 ml po ustavení radioaktivní rovnováhy detekčním systémem Analyzátor MCA4K, detekční sonda EMPOS NS 9502 E  
**Odpovědný pracovník:** Ing. Pavel Rubáš, Ph.D., LL.M.. (Rozhodnutí SÚJB o udělení oprávnění ZOZ č. j. SÚJB/OPR/21914/2018)  
**Vzorek odebral/převzal:** Převzal p. Veselý (za TZÚS);  
**Místo provedení zkoušky:** Laboratoř zkušebny Teplice  
**Výsledky měření:** Výsledky zkoušek se vztahují ke vzorku, jak byl přijat. V následující tabulce jsou uvedeny stanovené hodnoty hmotnostní aktivity měřených přírodních radionuklidů a index hmotnostní aktivity „I“, dle Vyhlášky 422/2016 Sb.

Přírodní radionuklid	Naměřená hmotnostní aktivita „a“ [Bq·kg <sup>-1</sup> ]	Index hmotnostní aktivity „I“ (výpočet) s uvedením rozšířené nejistoty měření
Ra-226	a <sub>Ra</sub> 87 ± 14	$\frac{226_{Ra}}{300} + \frac{228_{Th}}{200} + \frac{40_K}{3000}$
Th-228	a <sub>Th</sub> 79 ± 12	
K-40	a <sub>K</sub> 1359 ± 202	

**Zkušební zařízení:**

Analyzátor MCA4K, v.č.: 2023081700000010, výrobce EMPOS, s. r. o. Praha, detekční sonda EMPOS NS 9502 E, v.č. 20231634, ověřený podle Zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. - Ověřovací list ČMI č. 1054-PS-40082-25 z 19.09.2025, platný do 31.12.2027. Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Teplice.

**Výrok o shodě (hodnocení výsledků):**

Index hmotnostní aktivity převyšuje hodnotu I = 1, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. pro stavební materiály užívané pro stavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi. Bylo použito pravidlo podle 6.2 Doporučení SÚJB DR-RO-5.2 (Rev. 0.0). Uvedená rozšířená nejistota je součinem kombinované standardní nejistoty a koeficientu rozšíření k = 2, což pro normální rozdělení odpovídá pokrytí přibližně 95%.

**Vypracoval:**

Ing. Pavel Rubáš, Ph.D., LL.M.  
 držitel ZOZ, zkušební technik – specialista,  
 1. statutární zástupce ředitele podniku



Ing. Pavel Bartoš  
 vedoucí zkušebny

Teplice, dne 06.01.2026

**Výtisk č.:**

Tento protokol obsahuje 1 stranu a vydává se v 1 výtisku.

**Prohlášení:** Výsledky zkoušek v tomto protokolu uvedené se vztahují pouze ke zkoušenému předmětu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.