



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

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9



## Centrální laboratoř - zkušebna Teplice

Tolstého 447, 415 03 Teplice - Řetenice  
tel.: +420 606 639 733, e-mail: rubas@tzus.cz, www.tzus.eu  
Laboratoř radionuklidů č. m.: 113

## PROTOKOL č. 040-061996

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

#### Základní údaje:

Objednavatel: ČESKÉŠTĚRKOPÍSKY, spol. s r.o.  
Adresa: Cukrovarská 34  
190 00 Praha 9 – Čakovice  
IČO: ---  
Výrobna: ČESKÉŠTĚRKOPÍSKY, spol. s r.o.  
Adresa: Provozovna Velká Černoc  
Zakázka: Z 040 19 0017

#### Údaje o vzorku:

Číslo vzorku: VZ 040 19 1774  
Vzorek: Kamenivo 4/16  
Druh materiálu: Stavební kámen  
Místo odběru: Provozovna Velká Černoc  
Datum odběru: 10.06.2019  
Datum přijetí: 13.08.2019  
Datum měření: 05.09.2019  
Číslo vzorku VZ 020 19 1474  
objednatele:

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:

Zkouška: Měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebních materiálech.  
Zkušební postup: Doporučení SÚJB 11/2017. Vzorek byl měřen ve standardní Marinelliho nádobě po ustavení radioaktivní rovnováhy detekčním systémem EMS-1 SH, v.č.: ÚJP 025, výrobce EMPOS, s. r. o. Praha (scintilační detektor NaJ/Tl 50 × 50 mm, MCA 1256), ověřený podle Zákona o metrologii č. 505/1990 Sb. - Ověřovací list ČMI č. 1054-PS-50031-17 z 29. 12. 2017, platný do 31. 12. 2019. (Tato zkušební metoda byla zařazena do rozsahu akreditace v rámci aktualizace norem)  
Odpovědný pracovník: Ing. Pavel Rubáš, Ph.D. (Rozhodnutí SÚJB o udělení oprávnění ZOZ č. j. SÚJB/OPR/21914/2018)  
Vzorek odebral: p. Kloužek Pavel ( za TZÚS ČB )  
Výsledky měření: 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)
Ra-226	a <sub>Ra</sub> 18 ± 3	0,09 (při a <sub>K</sub> = 0) až 0,10 (při a <sub>K</sub> = 19)
Th-228	a <sub>Th</sub> 6 ± 2	I = a <sub>K</sub> / 3000 Bq·kg <sup>-1</sup> + a <sub>Ra</sub> / 300 Bq·kg <sup>-1</sup> + a <sub>Th</sub> / 200 Bq·kg <sup>-1</sup>
K-40	a <sub>K</sub> < 19	(viz § 102, Vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb.)

#### Zkušební zařízení:

Použité přístroje a měřidla jsou ověřovány a kalibrovány podle platného plánu zkušebny Teplice.

#### Hodnocení výsledku:

Index hmotnostní aktivity **nepřevyšuje** hodnotu I = 1, kterou stanoví vyhláška č. 422/2016 Sb. pro stavební materiály užívané pro stavby s obytnými nebo pobytovými místnostmi.

#### Vypracoval:

Ing. Pavel Rubáš, Ph.D.

zpracovatel protokolu,

1. statutární zástupce ředitele podniku

#### Schválil:

Ing. Pavel Bartoš

Zástupce vedoucí zkušebny

Teplice, dne 05. 09. 2019

#### 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.