



Kupka Petr - RadonStop, 735 43 Albrechtice, K Vleku 140,  
ICO 18145370, tel.606 700 086, e-mail: radonstop@email.cz

## Stanovení radonového indexu pozemku

**Účel posudku:** Posudek je vyhotoven za účelem umístění stavby s pobytovým prostorem a rozhodování o ochraně stavby proti pronikání radonu z geologického podloží, dle § 98 č. 263/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

**Objednavatel posudku:**

S V I Ž N s.r.o., Milady Horákové 298/123, 160 00 Praha 6  
IČ: 0330187

**Majitel pozemku:**

Východočeské muzeum v Pardubicích, Zámek 2, 530 02 Pardubice

**Číslo zakázky:** 621/2017

**Dodavatel posudku:** - RadonStop- Kupka Petr - držitel povolení ev.číslo 439096 SÚJB pro výkon služeb ve znění vyhlášky č.315/2002 Sb.,§3, odst(2), písmeno c), bod 3 „ měření a hodnocení výskytu radonu a stanovení radonového indexu pozemků.

Měření na pozemku provedl a posudek zpracoval Kupka Petr, pracovník se zvláštní odbornou způsobilostí, držitel oprávnění vydaného Státním úřadem jaderné bezpečnosti Praha.

**Identifikace pozemku:** st. p. č. 2/1, k. ú. Pardubice, okres: Pardubice

**Datum provedeního měření na pozemku:** 28. 8. 2017

**Povětrnostní podmínky v době měření na pozemku:** +25,2 st. C, jasno, bezvětrí

**Popis situace pozemku:** Zastavěná plocha a nádvoří – měření radonu bylo provedeno v úrovni základové spáry objektu a travnaté plochy zájmového území

**Druh budoucí stavby:** Stavba s pobytovými místnostmi

**Měřicí a odběrové metody:**

Použitá metoda SPP 1 „ Stanovení radonového indexu pozemku“ je modifikací metodiky SÚJB z roku 2004. Specifikace měření a hodnocení odpovídá požadavkům § 96 vyhl. č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Stanovení plynopropustnosti zemin je prováděno odborným posouzením, podle metodiky doporučené Státním úřadem pro jadernou bezpečnost. Vedle makropetrografického popisu profilu vzorků zemin, získaných z ručně vrtané sondy, se uvádí odhad zastoupení jemných částic - f - ve vzorcích zemin odebraných z hloubky 0,8 m.

Přístroj a typ detektoru: RM - 2, ionizační komory, výrobní číslo 7/2009, ověřeno 26.1.2016, kalibrační list č. 3941, Kalibrační laboratoř akreditovaná u ČIA, Kamenná 71, 262 31 Milín  
Odběry vzorků půdního vzduchu - dutou ocelovou tyčí, metodou ztraceného hrotu – odběrová hloubka 0,8 m. Kvantifikace objemu vzorků půdního vzduchu - stříkačkou Žaneta, o objemu 150ml.

#### Výsledky měření objemové aktivity radonu (OAR)- parametry souboru měření:

Počet měřících bodů (velikost souboru).....	15
Sít' měřících bodů .....	5 x 3
Nejnižší hodnota (kBq/m <sup>3</sup> ).....	6,0
Nejvyšší hodnota (kBq/m <sup>3</sup> ).....	24,3
Medián (kBq/m <sup>3</sup> ).....	21,9
Průměr (kBq/m <sup>3</sup> ).....	22,1
Hodnota třetího kvartilu (kBq/m <sup>3</sup> ).....	22,3

#### Popis profilu zemin a hornin v zájmové oblasti:

Okres: Pardubice [CZ053]

Obec: Pardubice

Katastr: Pardubice [717657]

Eratém: kenozoikum

Útvar: kvartér

Oddělení: holocén

Hornina: zavlhlá, ulehla, hlína, písek, štěrk

Typ horniny: sediment nezpevněný

Zrnitost: hlína, písek, štěrk

Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity

Oblast: kvartér

Dávkový příkon gama záření hornin: dle radiometrické mapy České republiky 1: 500 000 (Manová M. a Matolín M 1995), je příkon gama záření hornin 80 – 90 nGy.h – 1.

#### Plynopropustnost zemin ČSN – 73 1001

Odhad jemné frakce ve vzorku zemin odebrán z hloubky 0,8m

##### Kategorie propustnosti podloží

Parametr	Propustnost		
	nízká	střední	vysoká
Permeabilita $k$ [m <sup>2</sup> ]	$k < 3 \cdot 10^{-13}$	$3 \cdot 10^{-13} < k < 5 \cdot 10^{-12}$	$k > 5 \cdot 10^{-12}$
Obsah jednozrnné frakce $f$ [%]	$f > 65$	$15 < f < 65$	$f < 15$
Třídy podle ČSN 73 1001	F5, F6, F7, F8	F1, F2, F3, F4, S4, S5, G4, G5	S1, S2, S3, G1, G2, G3

Tabulka pro stanovení radonového indexu pozemku – RI

Radonový index	Třetí kvartil OAR $C_A$ (kBq/m <sup>3</sup> )		
	$C_A < 30$	$C_A < 20$	$C_A < 10$
nízký	$C_A < 30$	$C_A < 20$	$C_A < 10$
střední	$30 < C_A < 100$	$20 < C_A < 70$	$10 < C_A < 30$
vysoký	$C_A > 100$	$C_A > 70$	$C_A > 30$
Plynopropustnost zemin	Nízká ( $f > 65\%$ )	Střední ( $f = 65 - 15\%$ )	Vysoká ( $f < 15\%$ )

Poznámka: Geologické profily jsou pro hloubkové intervaly 0,0-0,90 m popsány, ručně vrtané sondy dle geologické mapy. Další vrty podle požadavků metodiky SÚRO.

Propustnost základových půd: **Střední.**

Radonový index pozemku: **Střední.**

Odpor pístu (stříkačky Jannet) při odběru: **Střední.**

Kritéria stanovení radonového indexu pozemku: Podle metodiky jsou hranice kategorií radonového indexu určeny kombinací změřených hodnot OAR – třetím kvantilem v půdním vzduchu a zjištěnou plynopropustností zemin.

#### Závěr měření:

Pozemek st. p. č. 2/1, k. ú. Pardubice, okres: Pardubice, podle naměřených hodnot a doporučené metodiky pro měření a hodnocení radonového indexu pozemku, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky SÚJB č.422/2016 Sb., byl stanoven:

## radonový index střední

Ve znění Atomového zákona (Zákon č.263/2016 Sb.) § 98 v případě, kdy se stavba umísťuje na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, musí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Provedení preventivních opatření stanoví stavební úřad v rozhodnutí o umístění stavby nebo ve stavebním povolení, včetně měření radioaktivity pro kolaudační řízení.

Protiradonová opatření stanoví projektant či odborná firma.

Použité podklady:

Zákon č. 263/2016 Sb. Atomový zákon ve znění pozdějších předpisů.

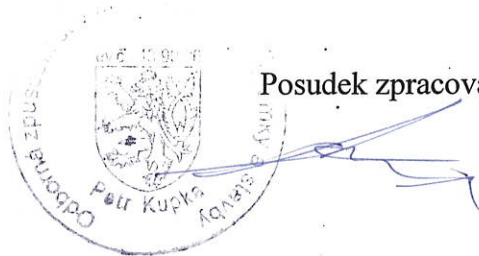
Vyhláška č. 422/2016 Sb. radiační ochrana.

SÚJB : metodika pro stanovení RI, Radiační ochrana.

Návod k obsluze přístroje RM 2

Geologické mapy a geologická literatura.

10. 9. 2017

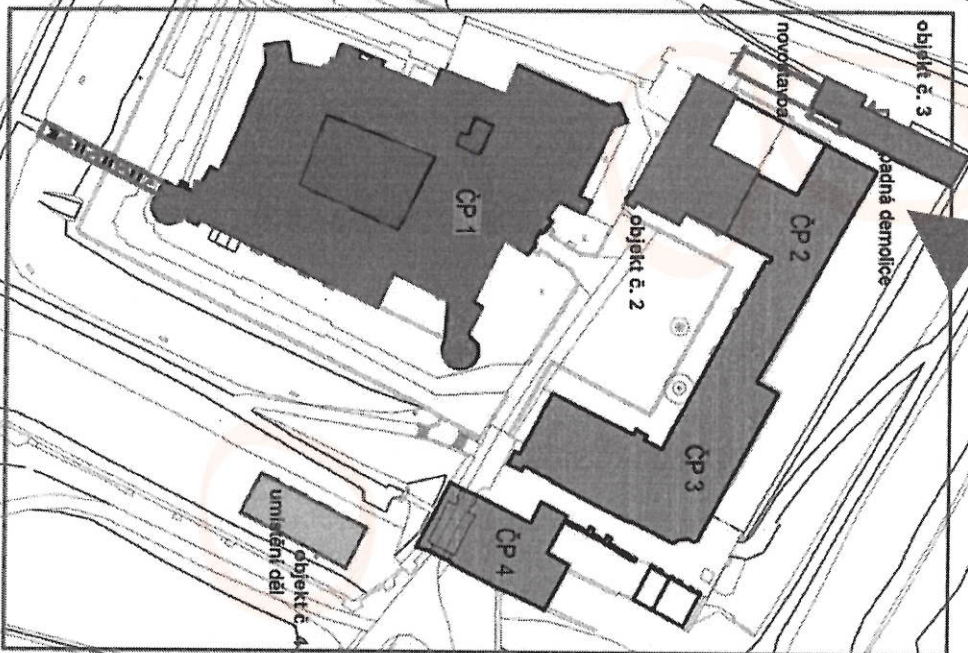


Posudek zpracoval: Kupka Petr



4621 Pardubice-hyd

SD 02 25  
15 46 46  
641013  
106 058



Zámek Pardubice - využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů čp. 1 a čp. 2



