

firma  
ANTIRADON v.o.s  
Vokačovská 547  
261 01 Příbram V  
IČ 46348344  
[antiradon@volny.cz](mailto:antiradon@volny.cz)  
602 176 961

# Odborný posudek

## stanovení radonového indexu stavebního pozemku

<u>Druh objektu</u> _____ :	spolkový dům
<u>Místo stavby</u> _____ :	Buková Lhota
<u>Číslo parcely</u> _____ :	4703/4, k.ú. 651290 Úročnice
<u>Datum</u> _____ :	10/2017
<u>Počet listů</u> _____ :	4
<u>Číslo protokolu</u> _____ :	171017-1100

## **1.Úvod :**

Dne 17.10.2017 na základě objednávky Města Benešov bylo realizováno měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu odběrem vzorků in situ. Práce v terénu a vyhodnocení a vypracování posudku provedl P.Čech. Tento posudek se řídí „Metodikou pro stanovení radonového indexu pozemku vydanou SÚJB v dubnu 2012 a splňuje § 6 odst. 4 zákona č. 13/2002 Sb. § 94 vyhlášky č. 307/2002 Sb.

Počasí: jasno, 14°C, klidno.

## **2. Metodika průzkumu:**

Lokalizace budoucí stavební plochy byla provedena na místě dle dodané dokumentace, nebo byla přímo vytyčena objednatelem v terénu. V tomto místě (nebo v jeho blízkém okolí) byly provedeny tlučené sondy pro odběr půdního vzduchu a sondy pro popis geologického pokryvu.

Objemová aktivita radonu vzorků půdního vzduchu, odebíraných z dosažitelné hloubky (cca 0,80m) odběrovou tyčí byla proměřena scintilační metodou přístrojem LUK 1.

Plynopropustnost byla stanovena odborným posouzením zemin ve vertikálním profilu pedologických, nebo vrtaných sond do hloubky 1,00m, případně archivních sond v blízkém okolí a proveden popis geologického pokryvu s klasifikací zemin. Plynopropustnost podloží pro celou stavební plochu je třeba posoudit s ohledem na nejvíce propustnou zeminu geologického profilu v hloubce 1,00m.

Radonový index je kombinací třetího kvartilu naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a plynopropustnosti základových půd na zkoumané ploše.

**Tabulka radonového indexu stavebního pozemku (RI)**

Radonový index pozemku	OAR $c_A$ v půdním vzduchu zjištěná měřením v $\text{kBq.m}^{-3}$ pro půdy dle propustnosti (k)		
	nízká	střední	vysoká
nízký	$c_A < 30$	$c_A < 20$	$c_A < 10$
střední	30 – 100	20 - 70	10 - 30
vysoký	$c_A > 100$	$c_A > 70$	$c_A > 30$

### **3. Použité přístroje:**

1/ přístroj LUK 1, výrobní číslo 019/011, ověřen SÚJCHBO Kamenná ověřovacím listem č. 5492 platným od 27.2.2017, scintilační vložky v kontejnerech 145ml

2/ sada pro odběr půdního vzduchu

3/ vrtná souprava

### **4. Výsledky měření:**

#### **Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu ( $c_A$ )**

Analýzou odebraných vzorků v počtu 15 kusů byly zjištěny a stanoveny tyto hodnoty objemové aktivity radonu:

min.hodnota: 7,0 kBq.m<sup>-3</sup>,

max.hodnota: 30,4 kBq.m<sup>-3</sup>,

arit.průměr: 16,9 kBq.m<sup>-3</sup>,

medián : 16,4 kBq.m<sup>-3</sup>,

**třetí kvartil: ( $c_{A75}$ ) 17,4 kBq.m<sup>-3</sup>.**

#### **Stanovení plynopropustnost zemin (k)**

Ve svrchních vrstvách prostředí byly provedeny sondy a odebrány vzorky zeminy do hloubky 1,00m. Subjektivní hodnocení odporu sání při odběru vzorků půdního vzduchu nevykazovalo výrazné anomálie. Popis geologického profilu:

- sonda A: 0,00 – 0,30m svrchní vrstva hlíny, tmavě hnědá  
0,30 – 0,70m tmavě hnědá hlína s příměsí písku  
0,70 – 1,00m světle hnědý středně až hrubě zrnitý písek nepatrně zahliněný s úlomky skalního podloží (S3)
- sonda B: 0,00 – 0,20m svrchní vrstva hlíny, tmavě hnědá  
0,20 – 1,00m různorodá navážka, tvořená převážně zahliněným pískem s úlomky stavebních hmot (S3)

Z makroskopického popisu vzorků zeminy (obsah jemné frakce  $f < 15\%$ ) a odborného posouzení plynopropustnosti byla zájmová plocha zařazena do kategorie

### **vysoké propustnosti.**

Podle údajů v Odvozené mapě radonového rizika 1 : 200 000 (Praha 1994) tvoří zájmové území granity a granitoidní horniny a řadí se s určitou pravděpodobností do středního radonového indexu, což se měřením potvrdilo. Údaje v této mapě jsou pouze orientační a nemají na zařazení zkoumané plochy žádný vliv.

## **5. Zhodnocení:**

Na základě naměřených a zjištěných hodnot, zaznamenaných na protokolu o měření spadá zkoumaná stavební plocha z hlediska pronikání radonu z podloží do objektu do

## **středního radonového indexu,**

neboť se hodnota třetího kvartilu ( $C_{A75}$ ) souboru naměřených hodnot se pohybuje v rozmezí 10 - 30 kBq.m<sup>-3</sup> při příslušné vysoké propustnosti (k), (viz tabulka)

## **6. Závěr:**

Při realizaci stavby na pozemku č.parc. 4703/4 k.ú. Úročnice **je nutno** provést ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budovy. Jedná se o protiradonové opatření, spočívající v provedení účinné bariéry, jejíž skladba splňuje příslušné normy proti pronikání radonu výše uvedené hodnoty, doporučujeme vycházet z ČSN 730601. Při realizaci je třeba dbát na kvalitu provedených prací s ohledem na dodržení technologických postupů, zvláště pak na pečlivém utěsnění všech prostupů touto bariérou (většinou se jedná o potrubní vedení vody a kanalizace).

V Příbrami 23.10.2017

za firmu Antiradon

Petr Čech

**ANTIRADON, v.o.s. ①**  
Vokačovská 547, 261 01 Příbram V  
DIČ: CZ48348344, IČO: 46348344  
TEL.: 602 176 961

osoba se zvláštní odbornou  
způsobilostí ev.č. SÚJB 227412  
č.j. SÚJB/RCHK/26748/2013)

Naše firma je držitelem „Povolení k činnosti“ ve smyslu zákona č. 13/2002 Sb. vydané Rozhodnutím SÚJB pod č.j. 5619/2014. Měření a vyhodnocení bylo provedeno v souladu s platným „Programem zabezpečení jakosti“ schváleným SÚJB, použité přístroje jsou ověřeny Autorizovaným metrologickým střediskem v Kamenné u Příbrami.