

# Protokol

## Radonový index pozemku

Měření hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření pro účely prevence pronikání radonu do stavby, stanovení radonového indexu pozemku podle § 98 zákona č. 263/2016 Sb., Atomový zákon

na pozemku p. č. 2634 a 2656/3, katastrální území Trutnov

v prostoru plánované stavby domova seniorů

*Radonový index pozemku je stanovován podle doporučení SÚJB „Stanovení radonového indexu pozemku“ DR-RO-5.0(Rev.2.2) Č.j.: SÚJB/OS/21900/2017 (SÚJB prosinec 2017)*

*Posudek obsahuje náležitosti potřebné pro:*

- 1. Aplikaci ČSN 73 06 01 Ochrana staveb proti radonu z podloží.*
- 2. Zhodnocení výsledků se provádí podle vyhlášky SÚJB č.422/2016 Sb., podle Zákona č.263/2016 Sb., (Atomový zákon).*

Hradec Králové, listopad 2023

## **1. Úvod**

**Objednatel:** ŘEZANINA & BARTOŇ, s.r.o.

Jeníkovice 111, 503 46 Třebechovice pod Orebem

**Zhotovitel:** Ing. Pavel Petrů, Obvodní 176, 503 32 Hradec Králové, IČ 42231001

Držitel rozhodnutí SÚJB Praha č.j.: SÚJB/RCHK/2122/2014 vydané dne 24. 1. 2014, kterým se povoluje stanovení radonového indexu pozemku s platností do 31. 12. 2026.

Držitel zvláštní odborné způsobilosti je Ing. Pavel Petrů, vydané dne 6. 3. 2014 Státním úřadem pro jadernou bezpečnost, č.j.: SÚJB/RCHK/5891/2014, ve smyslu § 31 odstavce. 2 zákona č. 263/2016 Sb., Atomový zákon, s platností do 28. 2. 2024.

**Předmět objednávky:** Posouzení radonového indexu pozemku na pozemku p. č. 2634 a 2656/3, katastrální území Trutnov, v prostoru plánované stavby.

## **2. Metodika a rozsah průzkumných prací**

Při stanovení radonového indexu pozemku bylo postupováno podle § 96 Vyhlášky č.422/2016 Sb. Vzorky půdního vzduchu o objemu 150 ml byly odebírány pomocí odběrné sondy, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu z hloubky 0,8 m. Dvacet jedna měřených bodů bylo rozmístěno na zájmové ploše v nepravidelné síti s ohledem na podzemní síť. Situace měřeného prostoru je zakreslena v příloze.

Měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu bylo provedeno metodou odběru do ionizačních komor IK-250 A. Objemová aktivita radonu byla měřena na místě přenosným monitorem objemové aktivity radonu v půdním vzduchu Měřicí systém RM-2. Kalibrace přístroje byla provedena v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu v Příbrami-Kamenné.

Ověření je vedeno pod č.j. SÚJCHBO/929/J-3.6.2/23/Voš, datum ověření 28. 3. 2023, v Ověřovacím listě č.7165 ze dne 24. 4. 2023 s platností 2 roky.

## **3. Geologické poměry na stavebním pozemku a klasifikace zemin z hlediska plynopropustnosti**

Pro hodnocení plynopropustnosti byly využity geologické dokumentace vrtů, které poskytl objednatel měření a jejich výsledky zde nejsou podrobně rozváděny. Pro stanovení plynopropustnosti zeminy je podstatné, že byl v sondách J1 a J2 pod vrstvou navážek o mocnosti 1.20 m zastižen **jíl písčitý F4** se střední propustností.

Při subjektivním hodnocení odporu sání při odběru vzorků byla odhadnuta převažující klasifikace plynopropustnosti střední.

Z hlediska plynopropustnosti podle "DOPORUČENÍ SÚJB (prosinec 2017)" patří zastižená zemina k zeminám se střední propustností.

#### 4. Výsledky terénních měření půdního radonu a hodnocení staveniště z hlediska stanovení radonového indexu pozemku

Měření objemové aktivity radonu bylo provedeno dne 23. 11. 2023, od 14:30 do 16:30 hod. V průběhu měření se nevyskytly extrémní meteorologické podmínky. Bylo zataženo, smíšená přeháňka, slabý vítr.

Teplota vzduchu + 2 °C.

Výsledky měření objemové aktivity radonu:

Odběrové místo	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
OAR [kBq/m <sup>3</sup> ]	52,2	11,7	14,2	13,2	52,7	57,7	74,0	20,6	56,8	26,9
Odběrové místo	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
OAR [kBq/m <sup>3</sup> ]	58,5	62,7	71,6	103	42,3	59,5	21,9	56,0	59,2	85,3
Odběrové místo	21.									
OAR [kBq/m <sup>3</sup> ]	86,6									

**Statistické parametry souboru naměřených hodnot [kBq/m<sup>3</sup>]:**

Body s hodnotou <1 vyřazujeme ze statistického souboru.

Minimální hodnota	Maximální hodnota	Aritmetický průměr	Medián
11,7	103	51,7	56,8

**Třetí kvartil  $c_{A75} = 62,7 \text{ kBq/m}^3$**

#### 5. Hodnocení, stanovení radonového indexu pozemku

Pro začlenění plochy do příslušné kategorie radonového indexu pozemku podle následující tabulky se používá hodnota třetího kvartilu ( $c_A$ ) statistického souboru hodnot objemové aktivity radonu a kategorie propustnosti prostředí. Na základě naměřených hodnot objemové aktivity radonu z podloží a plynopropustnosti základové zeminy zařazujeme pozemek dle následující tabulky do kategorie **středního radonového indexu pozemku**. Stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Radonový index pozemku	Objemová aktivita <sup>222</sup> Rn v půdním vzduchu (kBq/m <sup>3</sup> )		
Nízký	$c_A < 30$	$c_A < 20$	$c_A < 10$
Střední	$30 \leq c_A < 100$	$20 \leq c_A < 70$	$10 \leq c_A < 30$
Vysoký	$c_A \geq 100$	$c_A \geq 70$	$c_A \geq 30$
Propustnost	Nízká	Střední	Vysoká

**Kategorie středního radonového indexu pozemku vyžaduje zvláštní ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budov dle ČSN 73 06 01.**



## 6. Závěr

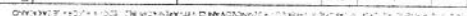
Na části pozemku p. č. 2634 a 2656/3, katastrální území Trutnov, byl proveden detailní radonový průzkum v prostoru plánované stavby. Z výsledků naměřené objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a z hodnocení základové půdy vyplývá, že měřená část pozemku (vyznačená na situaci v příloze) **je pozemek se středním radonovým indexem** a stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Měření provedl: Zdeněk Marek, Ing. Tomáš Petrů

Posudek vypracoval dne 29. 11. 2023

Ing. Pavel Petrů

**Ing. Pavel PETRŮ**  
měření radonu  
Obvodní 176  
503 32 HRADEC KRÁLOVÉ

[illegible]

100