

Hlavní projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Odpovědný projektant:	ing. Pavel Kodýtek		
Vypracoval:	RADONSTAV s. r. o.		
Investor:	Obec Staré Sedliště, čp. 359, 34801 Staré Sedliště		
Akce:	PEČOVATELSKÉ BYTY STARÉ SEDLIŠTĚ		
161203	parc. č. st. st. 194/2, st. 197, 4016, k.ú. Staré Sedliště, Plzeňský kraj		
Příloha:	RADONOVÝ INDEX POZEMKU		Datum: 01-2019 Stupeň PD: DPS Označení přílohy: E.3





## Protokol ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb.

### Stanovení radonového indexu stavebního pozemku

Protokol č. **20181114**

#### 1. Určení protokolu:

Radonový index je určován podle doporučení "Stanovení radonového indexu pozemku", vydaného Státním úřadem pro jadernou bezpečnost v prosinci 2017.

Protokol obsahuje náležitosti potřebné pro:

- umístování staveb a přístaveb s pobytovým prostorem a pro rozhodování o způsobu provedení izolací stavby proti pronikání radonu z podloží podle § 98 zákona č. 263/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- aplikaci ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

#### 2. Identifikace pozemku:

Okres: Tachov

Obec: Staré Sedliště

k. ú.: 

Staré Sedliště	754668
----------------	--------

p. p. č.: 

st.194/2, st.197, 4016
------------------------

#### 3. Identifikace objednatele posudku a majitele pozemku:

Objednatel: ing. Pavel Kodýtek, stavební kancelář - projekční práce, technické dozory

Majitel: Obec Staré Sedliště, čp. 359, 348 01 Staré Sedliště

#### 4. Identifikace zpracovatele posudku:

RADON STAV s. r. o., Moravská 1228/19, 360 01 Karlovy Vary, IČO: 29104858

Držitel povolení k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany; měření a hodnocení ozáření z přírodních radionuklidů, vydaného Státním úřadem pro jadernou bezpečnost pod č. j. SÚJB/RCHK/665/2011, platné do 31.12.2026.

Osoba s oprávněním ZOZ: Ing. Jana Teplíková, č. j. SÚJB/RCHK/23246/2011, ev. č. SÚJB 675512, platnost oprávnění ZOZ do 31.10.2021.

Měření provedl: Karel Štáštka - technik měření, zaměstnanec držitele povolení.

#### 5. Specifikace měření

Radonový index je stanovován podle doporučení "Stanovení radonového indexu pozemku", SÚJB, prosinec 2017.

## 6. Datum provádění měření na pozemku:

20. října 2018

## 7. Povětrnostní podmínky v době měření:

Měření bylo prováděno za teplotně i srážkově průměrného počasí. Povrch pozemku byl v době měření suchý. Polojasno, mírný vítr. Teplota +15°C. V předchozím týdnu se vyskytovaly občasné dešťové srážky.

## 8. Popis situace na pozemku:

Pozemek je určen pro přístavbu pečovatelských bytů. Jedná se o rovinatý pozemek v blízkosti centra obce, v lokalitě se stávajícími rodinnými domy s vybudovanými inženýrskými sítěmi a příjezdovou komunikací.

## 9. Regionálně geologický popis a geologická charakteristika zájmového území:

Zájmové území náleží do kvartérní oblasti soustavy Českého masivu - pokryvné útvary a postvariské magmatity. Horniny: písčito-hlinitý až hlinito-písčítý sediment. Typ hornin: nezpevněný sediment pestrého mineralogického složení. Zrnitost písčito-hlinitá.

## 10. Rozvržení odběrových míst:

Místa pro odběr vzorků půdního vzduchu a místa pro stanovení plynopropustnosti byla stanovena v souladu s metodikou. V půdorysu a blízkém okolí navrhované stavby bylo rovnoměrně rozmístěno 15 měřících bodů dle podkladů dodaných stavebníkem.

## 11. Měřící a odběrové metody:

Radonový index pozemku vychází z posouzení hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a z posouzení plynopropustnosti zemin. Stanovení radonového indexu bylo provedeno v souladu s metodikou schválenou SÚJB.

### a) Stanovení plynopropustnosti zemin:

Plynopropustnost zemin a hornin byla provedena metodou přímého měření za použití soupravy RADON JOK v hloubce 80 cm. Pro měření byly využity sondy, které zároveň sloužily k odběrům půdního vzduchu.

### b) Stanovení objemové aktivity radonu (OAR):

Obsah radonu v půdním vzduchu byl měřen systémem RM-2, výrobní číslo 01/2017 (č. OL 5566 z 28.3.2017 vydal SMS Kamenná). Vzorky půdních plynů byly odebírány z hloubky 80 cm pod povrchem terénu pomocí odběrových tyčí, zaváděných pod povrch metodou ztraceného hrotu.

Půdní vzduch byl ihned převáděn do ionizačních komůrek IK-250. Po převedení byly vzorky vyhodnocovány v terénu pomocí systému RM-2. Objemová aktivita radonu byla měřena 15 minut po odběru jednotlivých vzorků půdního vzduchu.

**12. Výsledky měření:**

V následující tabulce jsou uvedeny hloubky odběrů vzorků půdního vzduchu, změřené objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a plynopropustnost zemin.

sonda č.	hloubka odběru [cm]	OAR [kBq/m <sup>3</sup> ]	plyno-propustnost zemin k [m <sup>2</sup> ]	stupeň plynopropustnosti
1	80	16,7	4,6E-12	vysoká
2	80	17,4	4,6E-12	vysoká
3	80	18,1	9,5E-12	vysoká
4	80	3,5	1E-11	vysoká
5	80	16,5	3,8E-12	střední
6	80	17,3	9,5E-12	vysoká
7	80	15,2	1E-11	vysoká
8	80	18,9	5,3E-12	vysoká
9	80	22,7	2,3E-12	střední
10	80	16,2	9,5E-12	vysoká
11	80	15,4	1E-11	vysoká
12	80	19,5	1,22E-11	vysoká
13	80	38,2	2E-11	vysoká
14	80	18,1	6,3E-12	vysoká
15	80	20,7	4,6E-12	vysoká

**Parametry souboru:**

Počet měření	15	
Minimální hodnota OAR	3,5	kBq/m <sup>3</sup>
Maximální hodnota OAR	38,2	kBq/m <sup>3</sup>
Aritmetický průměr OAR	18,3	kBq/m <sup>3</sup>
Medián OAR	17,4	kBq/m <sup>3</sup>
Třetí kvartil OAR	18,9	kBq/m <sup>3</sup>

Počet měření	15	
Minimální hodnota k	2,3E-12	m <sup>2</sup>
Maximální hodnota k	2E-11	m <sup>2</sup>
Aritmetický průměr k	8,147E-12	m <sup>2</sup>
Medián k	9,5E-12	m <sup>2</sup>
Třetí kvartil k	1E-11	m <sup>2</sup>

Radonový potenciál pozemku	17,9
-log k	11,0

### 13. Zhodnocení výsledků:

Hodnoty objemové aktivity radonu (OAR) se pohybují v rozsahu 3,5 až 38,2 kBq/m<sup>3</sup>.

Velký rozptyl hodnot OAR na měřené ploše je zapříčiněn nesterodným svrchním geologickým podložím.

Výsledná hodnota objemové aktivity radonu hodnoceného pozemku je dána hodnotou třetího kvartilu souboru 15 dat, která zohledňuje statistickou spolehlivost měřicí metody.

Hodnota třetího kvartilu naměřených hodnot OAR je rovna 18,9 kBq/m<sup>3</sup>.

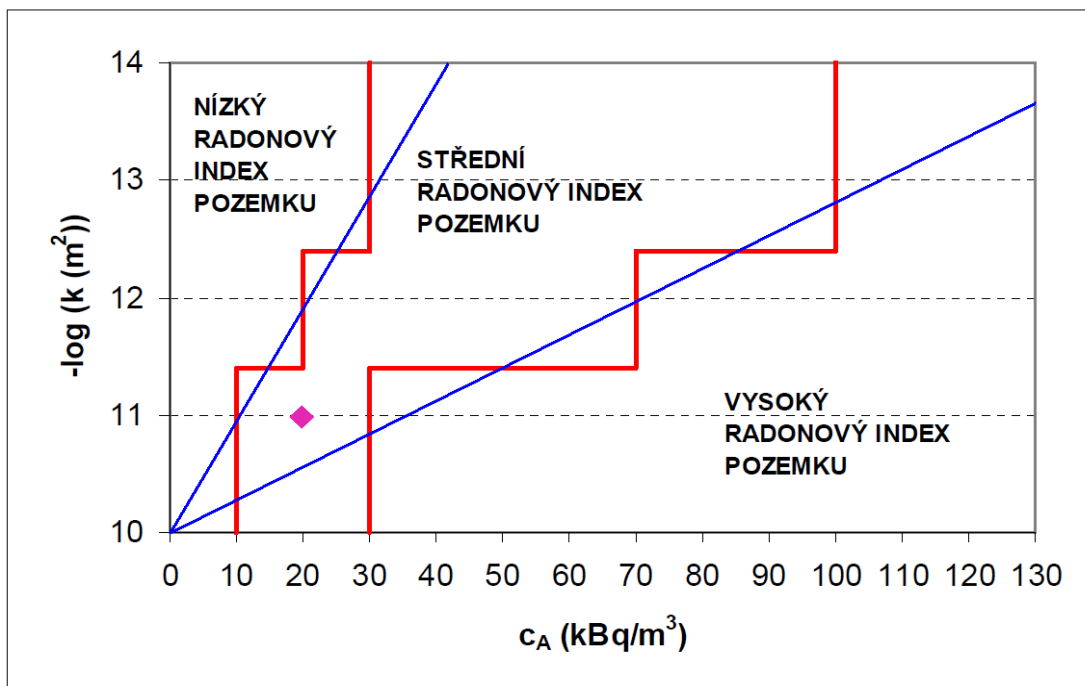
Při měření plynopropustnosti se vyskytují hodnoty odpovídající pozemku s vysokou až se střední plynopropustností.

Třetí kvartil koeficientu plynopropustnosti měřeného souboru je roven  $1 \cdot 10^{-11} \text{ m}^2$ .

Hodnota radonového potenciálu měřeného pozemku je rovna 17,9, z čehož plyne, že se jedná o pozemek se středním radonovým indexem.

### 14. Kritéria stanovení radonového indexu pozemku

Podle metodiky schválené Státním úřadem pro jadernou bezpečnost jsou hranice kategorií radonového rizika určeny kombinací třetího kvartilu souboru naměřených hodnot objemových aktivit radonu v půdním vzduchu a třetího kvartilu souboru hodnot zjištěné plynopropustnosti, viz graf.




Radonový index pozemku	Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu (kBq/m <sup>3</sup> )		
	nízký	$c_A < 30$	$c_A < 20$
střední	$30 \leq c_A < 100$	$20 \leq c_A < 70$	$10 \leq c_A < 30$
vysoký	$c_A \geq 100$	$c_A \geq 70$	$c_A \geq 30$
	<i>nízká</i>	<i>střední</i>	<i>vysoká</i>
	Plynopropustnost zemin		

### 15. Radonový index pozemku:

Stavební pozemek, sestávající z parcel číslo st.194/2, st.197, 4016 v katastrálním území Staré Sedliště má podle výsledků měření uvedených v tomto protokolu ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb., v posledním znění a vyhlášky SUJB o radiační ochraně č. 422/2016 Sb. v posledním znění

### radonový index pozemku

**střední**



**RADON STAV s.r.o.**  
Moravská 19  
360 01 Karlovy Vary  
IČO: 291 04 858 DIČ: CZ29104858

Datum zpracování posudku:  
23. října 2018

Ing. Jana Teplíková  
držitel osvědčení ZOZ  
jednatel