

Posudek o stanovení radonového indexu pozemku č. 27/2021

1. Účel posudku

Měření a hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření bylo provedeno pro účely rekonstrukce stávajících dílen a skladových prostor o celkové zastavěné ploše cca 350m² a pro účely prevence pronikání radonu do těchto staveb, stanovení radonového indexu pozemku podle §98 zákona č. 263/2016 Sb., Atomový zákon.

2. Objednatel posudku

SMART PROJEKT s.r.o.
Lanžhotská 3448/2
690 02 Břeclav

3. Dodavatel posudku

Ing. Jan Sůkal
Za Kasárnami 10, 690 02 Břeclav
IČ: 73839710

4. Identifikace pozemku

Katastrální území Hodonín, parc. č. st. 5888 a st. 9154.

5. Měření na pozemku provedl

Ing. Jan Sůkal, dne 16.11.2021, 14:10 - 16:50.

Zhotovitel je držitelem zvláštní odborné způsobilosti, vydané Státním úřadem pro jadernou bezpečnost č. j. SÚJB/RCHK/21365/2016, ve smyslu § 31 odst. 2 zákona č. 263/2016 Sb., Atomový zákon, k vykonávání činnosti zvláště důležité z hlediska radiační ochrany a to v rozsahu: řízení vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 2 písm. h) bodu 5 Atomového zákona, podle § 3 písm. c) vyhlášky č. 409/2016 Sb., o činnostech zvláště důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti a radiační ochrany, zvláštní odborné způsobilosti a přípravě osoby zajišťující radiační ochranu registranta, a to: stanovení radonového indexu pozemku.

Povolení SÚJB k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany dle §9 odst. 2 písm. h) bodu 5. zákona č. 263/2016 Sb. v platném znění - stanovení radonového indexu pozemku vydáno dne 1.12.2006 pod č.j. 56350/2006 na dobu neurčitou. Platnost povolení byla zákonem č. 263/2016 Sb. v platném znění omezena do 31.12.2026.

6. Povětrnostní podmínky v době měření na pozemku

Skoro jasno, 9°C, mírný jihovýchodní vítr, předcházejících 5 dnů beze srážek.

7. Regionálně geologický popis a geologická charakteristika zájmového území

Dle geologické mapy 1 : 50 000 tvoří podloží zájmového území pleistocénní nezpevněné sedimenty navátého písku. Podloží je překryto písčitou až hlinitopísčitou velmi dobře propustnou antropogenní zeminou.

8. Popis situace pozemku

Pozemky p.č. st. 5888 a st. 9154 jsou v KN vedeny jako zastavěná plocha a nádvoří s budovou technického vybavení resp. garáže. Současný způsob užívání pozemků tomu odpovídá. V bezprostředním okolí stávajících staveb se nachází četné zpevněné plochy. Terén je v místě mírně zvlněný.

9. Měřicí a odběrové metody

Použitá metodika měření a stanovení radonového indexu pozemku odpovídá postupu uvedenému v doporučení SÚJB, Radiační ochrana, Stanovení radonového indexu pozemku, SÚJB, Praha, prosinec 2017.

a) Měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu

- Přístroj a typ detektoru: LUK 3R (detekce pomocí Lucasových komůrek), v.č. L3-95-44. Přístroj ověřilo Autorizované metrologické středisko pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu, Příbram – Kamenná, Milín, 262 31. Ověřovací list č.6577, vydán dne 31.5.2021, platnost do 31.5.2023.
- Rozvržení měřících míst: v terénu bylo změřeno 15 vzorků odebraných rovnoměrně v blízkém okolí staveb určených k rekonstrukci, tak jak to umožnily nezpevněné plochy (viz. níže).
- Odběry vzorků půdního vzduchu: pomocí maloprůměrových dutých tyčí s volným hrotem, stříkaček JANETTE o objemu 150 ml z hloubky 0,8m.
- OAR v půdním vzduchu měřena v režimu Radon (měří se radon i thoron) ihned po odběru.

b) Stanovení plynopropustnosti zemin

- Přímé měření elektronickým propustoměrem vlastní konstrukce, výsledkově navázaným na přístroj RADON - JOK.
- Pro měření byla využita odběrná místa pro měření OAR.

c) Přehled odběrných míst a měřených hodnot OAR.



10. Výsledky měření

a) Měření objemové aktivity (OAR) radonu v půdním vzduchu

Počet měření:	15
Minimální hodnota:	4,1 kBq/m ³
Maximální hodnota:	8,7 kBq/m ³
Aritmetický průměr souboru:	6,0 kBq/m ³
Medián souboru:	5,8 kBq/m ³
Třetí kvartil c_{A75}	6,5 kBq/m³

b) Měření plynopropustnosti zemin

Počet měření:	15
Minimální hodnota:	$5,2 \times 10^{-12} \text{ m}^2$
Maximální hodnota:	$1,8 \times 10^{-11} \text{ m}^2$
Aritmetický průměr souboru:	$1,6 \times 10^{-11} \text{ m}^2$
Medián souboru:	$1,8 \times 10^{-11} \text{ m}^2$
Třetí kvartil k_{75}	$1,8 \times 10^{-11} \text{ m}^2$ (vysoká propustnost)

c) Způsob stanovení radonového indexu pozemku

Dle přímých měření OAR v půdním vzduchu a plynopropustnosti zemin, podle radonového potenciálu pozemku RP.

$$RP = \frac{c_{A75} - 1}{-\log k_{75} - 10} = 7,4$$

Hodnota RP	RP < 10	10 < RP < 35	35 < RP
Index	nízký	střední	vysoký

11. Radonový index pozemku

Pro rekonstrukci staveb na pozemcích p.č. st. 5888 a st. 9154, k.ú. Hodonín byl podle naměřených hodnot a doporučené metodiky pro měření a hodnocení radonového indexu pozemku, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. v platném znění a vyhlášky č. 422/2016 Sb. v platném znění stanoven

radonový index pozemku nízký

Doporučení: S ohledem na výsledky měření projektant stavby navrhne protiradonová opatření dle ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

12. Posudek zpracoval

V Břeclavi, dne 1.12.2021

Ing. Jan Sůkal