

HODNOCENÍ RADONOVÉHO INDEXU POZEMKU

(Měření a 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.)

1. Identifikace pozemku a stavby

Stavební objekt: **Květinová síň**Katastrální území: **Slezská Ostrava**Číslo parcely: **202/1 (Z)**Ulice a č.p.: **Těšínská**Obec: **Ostrava**Plocha zástavby: **do 150 m²**Okres: **Ostrava-město**Hloubka založení: **1,00 m**

2. Stavebník

Statutární město Ostrava**Prokešovo náměstí 1803/8****729 30, Ostrava - Moravská Ostrava**

3. Dodavatel posudku

Měření a hodnocení provedl: Ing. Martin Ondris, který je držitelem zvláštní odborné způsobilosti, vydané Státním úřadem pro jadernou bezpečnost č.j. SÚJB/RCHK/22926/2012, 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) bodů 1 až 3 a 5 až 7 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.**

Držitel oprávnění vydaného pod evidenčním číslem SÚJB/199478, platného do 30.09.2022 a držitel povolení vydaného pod č.j. SÚJB/ORP/2947/2020, s platností do 31.12.2026.

4. Specifikace měření

Radonový index je stanoven v souladu s platnou metodikou pro stanovení radonového indexu pozemku. Radiační ochrana, SÚJB [4]. Posudek obsahuje náležitosti potřebné pro:

- umístění staveb s obytnými, nebo pobytovými místnostmi anebo pro žádost o stavební povolení takové stavby podle § 6 odst. 4 Atomového zákona (Zákon č. 13/2002 Sb., kterým se mění již neplatný zákon č. 18/1997 Sb., nahrazen Atomovým zákonem č. 263/2016 Sb.),
- Aplikaci ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podlaží.

5. Datum provádění měření na pozemku

24. srpna 2022

6. Klimatické podmínky v době měření

24. srpna 2022: 06:30 - 07:45 hod.

Venkovní teplota 18,0°C

Vítr: Vánek

Oblačnost: Zataženo

Srážky: Beze srážek

7. Stručná geologie zájmového území

Zájmové území se nachází na okraji Orlovské plošiny, v centrální části Ostravské pánve. Hlubším podložím je uhlo-nosný karbon a sedimenty miocénu, ve vývoji převážně vápnitých jíílů, dále písčitých poloh a klastik. Kvartér je různě mocný a proměnlivého vývoje, ledovcového, fluvialního a eolického původu. Nejčastěji je zastoupen vrstvami jíílů a hlín, s polohami písčitých a štěrkovitých frakcí.

8. Měřicí a odběrové metody

Radonový index je stanoven podle metodik schválených SÚJB [4]. Radonový index pozemku je určen kombinací výskytu radonu v zeminách (horninách) a plynopropustnosti zemin (hornin) a také geologických poměrů v lokalitě pozemku.

Stanovení objemové aktivity radonu (OAR): vzorky půdních plynů o objemu 160 ml byly odebrány z hloubky kolem 0,8 m pomocí odběrové tyče, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu a byly po převedení měřeny přístrojem LUK 1.

Stanovení propustnosti zemin: plynopropustnost zemin (hornin) byla provedena metodou odborného posouzení popsanou v [4, 5].

9. Rozvržení měřících míst

Místa na odběr vzorků půdního vzduchu a místa pro stanovení plynopropustnosti byla na pozemku situována v souladu s metodikou [4]. Měřící body byly rovnoměrně rozmístěny v ploše zástavby a v jejím přílehlém okolí.

10. Výsledky měření

Výsledky měření OAR ve vzorcích půdního vzduchu, v jednotkách kBq/m³, byly získány použitím přístroje LUK 1, výrobní číslo JP019, ověřovací list číslo 6617 vydal AMS Kamenná, dne 21.07.2021.

Parametry souboru:	počet měření	15	N
	nejnižší hodnota OAR	11,7	kBq/m ³
	nejvyšší hodnota OAR	40,4	kBq/m ³
	aritmetický průměr OAR	26,7	kBq/m ³
	medián OAR	25,1	kBq/m ³
	TŘETÍ KVARTIL SOUBORU C_{A75}	34,3	kBq/m³

Naměřené hodnoty OAR (kBq/m³):

(zapsáno v pořadí odběrů)

11,7; 19,7; 16,4; 18,9; 18,3; 40,4; 35,9; 38,6; 23,3; 25,1; 29,4; 31,7; 36,5; 34,3; 19,7

Plynopropustnost zemin a hornin:

Strukturně - geologickou situaci pozemku již naznačuje geologický popis dílčích vrstev. Jednotlivé horizonty byly hodnoceny ze vzorků zemin, dle ČSN 73 1001, s přihlédnutím k humiditě zemin a k dalším náležitostem dle platné Metodiky.

Výsledkem je geologický profil a dílčí plynopropustnosti do hloubky 1,00 m:

Hloubka [m]	Popis zemin (hornin)	Hmotn. podíl frakce f [%]	Propustnost	Třída
0,00 - 0,45	hlína se stř. plasticitou + antropogenní mat.	(33 - 64)		F5+
0,45 - 1,00	jíl se střed. plasticitou + antropogenní mat.	60 - 90	nízká-střední	F6+
0,00 - 0,40	hlína se střední plasticitou	(92)		F5
0,40 - 1,00	jíl se střední plasticitou	96	nízká	F6

Plynopropustnost - nízká

Významné geologické skutečnosti zjištěné při měření: žádné.

11. Zhodnocení výsledků

Na parcele číslo 202/1, v její západní části, v katastrálním území Slezská Ostrava zjištěný třetí kvartil OAR překračuje referenční úroveň. Na parcele, v ploše budoucí zástavby, byly v minulosti prováděny terénní úpravy (návoz). Střední a hlouběji nízká plynopropustnost zemin je dána přítomností antropogenního materiálu obsazeného v hlíně (jílu) a hlouběji sedimentů eolického původu. Geologické anomálie a tektonické projevy se v dané ploše nevyskytly.

12. Kritéria stanovení radonového indexu pozemku

Podle metodiky [4] jsou hranice kategorií radonového rizika určeny kombinací změřených hodnot OAR - jejich třetím kvantilem v půdním vzduchu a zjištěnou plynopropustností zemin, viz následující tabulka.

Radonový index (RI)	Třetí kvartil OAR [kBq/m ³]		
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	$C_A \geq 100$	$C_A \geq 70$	$C_A \geq 30$
	nízká (f > 65%)	střední (f = 65 - 15%)	vysoká (f < 15%)
	Plynopropustnost zemin		

13. Radonový index pozemku

Stavební pozemek v katastrálním území Slezská Ostrava, na parcele č. 202/1 (Z) má podle výsledků měření uvedených v tomto posudku, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně:

STŘEDNÍ radonový index

14. Poučení

Ve znění § 98 Atomového zákona č. 263/2016 Sb., každá stavba, která zahrnuje pobytové nebo obytné místnosti, musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Podmínky pro provedení preventivních opatření stanoví stavební úřad v rozhodnutí o umístění stavby nebo ve stavebním povolení, včetně měření radioaktivity pro kolaudaci. Protiradonová opatření stanoví projektant.

15. Datum zpracování posudku

28.08.2022

 **Aktivita-Radon s.r.o.**
Ing. Martin Ondris
☎ 736 676 097 | IČ: 08757003 | DIČ: CZ 08757003
📍 Na Skotnici 504/9, 711 00, Ostrava
🌐 www.aktivita-radon.cz
Ing. Martin Ondris
(držitel osvědčení ZOZ)

16. Použité podklady

- [1] Zákon č. 13/2002 Sb., kterým se mění již neplatný zákon č. 18/1997 Sb., nahrazen Atomovým zákonem č. 263/2016 Sb.
- [2] Zákon č. 263/2016 Sb., Atomový zákon o změnách v oblasti ochrany budov před radonem, ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů.
- [4] Radiační ochrana – platná Doporučení SÚJB: Metodika pro stanovení radonového indexu pozemku přímým měřením, ve znění pozdějších aktualizací.
- [5] Návod k obsluze přístroje LUK 1.
- [6] ČSN 73 1001, Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy, březen 2010.
- [7] ČSN 73 0601, Ochrana staveb proti radonu z podloží, únor 2006.