

**Protokol o stanovení radonového indexu pozemku
podle § 96 vyhlášky č. 422/2016 a § 98 zákona 263/2016, ve znění pozdějších
předpisů
Protokol č. 87/2025**

1. Identifikace pozemku

Obec : Havířov, k.ú. Bludovice 637696, č. p. 315/12
Stavba : SO – zimní stadion – viz příloha č.01

2. Identifikace objednatele posudku :

Envirex spol. s.r.o., Petrovická 861, 592 31 Nové město na Moravě

Identifikace majitele pozemku :

Statutární město Havířov, Svornosti 86/2, Město, 736 01 Havířov

3. Identifikace dodavatele posudku

Firma VP GEO, s.r.o, se sídlem Květná 1030/13, 591 01 Žďár nad Sázavou
DIČ: CZ27699234

Držitel povolení a oprávnění SÚJB pro provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany: měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu ve stavbách ZOZ č. j. SÚJB/ORP/9010/2018 a oprávnění č.j. SÚJB/OPZ/10886/2008, platného na dobu neurčitou

Měření na pozemku provedl Luboš Kodrik a posudek zpracovala Mgr. Vladimíra Pokorná, pracovnice se zvláštní odbornou způsobilostí a držitelka oprávnění vydaného SÚJB.

4. Specifikace měření

Radonový index je stanovován v souladu s Metodikou pro stanovení radonového indexu pozemku, Radiační ochrana, SÚJB, 2017 [4]

Posudek obsahuje náležitosti potřebné pro:

1. Umísťování staveb s obytnými nebo pobytovými místnostmi nebo pro žádost o stavební povolení takové stavby podle odstavce 1 a 2 § 98 Atomového zákona (Zákon č. 263/2017 Sb. ve smyslu pozdějších předpisů).
2. Aplikaci ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

5. Datum provádění měření na pozemku

27.05. 2025

6. Klimatické podmínky v době měření

vítr do rychlosti 8 ms^{-1} , jasno, $+14 \text{ }^{\circ}\text{C}$, tlak 1000 hPa

7. Popis situace na pozemku

jedná se o stavbu haly SO, samostatně na rovině stojící, povrch v době měření – tráva

8. Měřicí a odběrové metody

Radonový index je stanovován podle metodik schválených SÚJB [4].

Radonový index (stavebního) pozemku je určen kombinací výskytu radonu v zeminách a horninách, plynopropustnosti zemin a hornin a geologických poměrů v lokalitě pozemku.

a) Stanovení OAR:

Vzorky půdních plynů o objemu 150 ml byly odebírány z hloubky kolem $0,8 \text{ m}$ pomocí odběrové tyče, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu a byly po převedení měřeny přístrojem LUK 3 C

b) Stanovení propustnosti zemin:

Plynopropustnost zemin a hornin byla provedena metodou odborného posouzení, popsanou v metodice [4]. Geologická dokumentace byla převzata z IG vrtů IG-1, IG-2.

9. Rozvržení měřících míst

Místa pro odběr vzorků půdního vzduchu a místa pro stanovení plynopropustnosti byla na pozemku situována v souladu s metodikou.

Umístění míst pro odběr vzorků půdního vzduchu je znázorněno na náčrtu, který tvoří přílohu č. 01. Měřící body byly rovnoměrně rozmístěny v půdorysu stavby.

10. Výsledky měření

Objemová aktivita radonu

V přehledu výsledků měření OAR jsou uvedeny základní charakteristiky objemové aktivity radonu v půdním plynu ve vzorcích odebraných z hloubky $0,8 \text{ m}$ v jednotkách $[\text{kBq/m}^3]$ změřené s použitím přístroje LUK 3 P, v.č.JP 076. Ověřovací list č. 7771 vydal 31.01. 2025 SUJCHBO. Platnost 2 roky.

Přehled charakteristik výsledků měření OAR ve vzorcích půdního vzduchu

Parametry souboru:

Počet měření	30
Nejnižší hodnota OAR	3,2 kBqm ⁻³
Nejvyšší hodnota OAR	18,3 kBqm ⁻³
Počet měření do 1 kBqm ⁻³	0
Průměrná OAR	10,4 kBqm ⁻³
Medián OAR	9,2 kBqm ⁻³
Průměrná chyba měření	0,5 kBqm ⁻³
Objemová aktivita thoronu body 6 a 11	pod mez detekce
Třetí kvartil souboru C _{A75}	13,5 kBqm ⁻³

Hodnoty OAR na jednotlivých bodech v kBqm⁻³

č. bodu	hodnota OAR	č. bodu	hodnota OAR	č. bodu	hodnota OAR	č. bodu	hodnota OAR
1	8,4	9	6,6	17	8,1	25	18,3
2	7,6	10	9,5	18	7,6	26	12,1
3	8,9	11	17,8	19	13,5	27	12,5
4	3,3	12	15,3	20	6,9	28	15,5
5	7,2	13	18,2	21	9,5	29	13,3
6	6,8	14	3,2	22	10,9	30	9,6
7	7,0	15	5,4	23	17,4		
8	6,9	16	7,7	24	16,2		

Interval (m)	Makroskopická geologická dokumentace k.ú. Havířov, p.č. 315/12	Třída ČSN 73 1005	Plynopropustnost
IG-1 (vsakovací)			
0,0 – 0,6	<i>navázka</i> - směs hlíny, kamenů a štěrku, slabě konsolidovaná	Y	střední
0,6 – 3,4	<i>eolické sedimenty</i> – jíl s vysokou plasticitou, tuhý, světle hnědý, v int. 1,9 – 2,4 m měkký	F8 CH	nízká
3,4 – 7,8	<i>eluvium</i> – jíl s vysokou plasticitou, tuhý, tmavě šedý, občas příměs písku, od 4,1 m pevný	F8 CH	nízká
7,8 – 9,3	<i>skalní podloží</i> – těšinit, silně zvětralý, hrubozrnný, světle šedý, rozpukaný, zrnka olivínu	R4	střední
9,3 – 10,0	<i>skalní podloží</i> – jílovec, silně až zcela zvětralý, rozpadavý, jemnozrnný, tmavě šedo-černý, vrstevnatý	R5 - R6	střední
	<i>hladina podzemní vody pod terénem:</i> naražená - nepozorována ustálená – 7,07 m		

IG-2			
0,0 – 1,3	<i>navázka</i> - směs hlíny a jílu, příměs kamenů a štěrku, středně konsolidovaná	Y	střední
1,3 – 4,8	<i>eolické sedimenty</i> – jíl s vysokou plasticitou, tuhý až pevný, světle hnědý	F8 CH	nízká
4,8 – 7,0	<i>eluvium</i> - jíl s vysokou plasticitou, tuhý až pevný, šedý	F8 CH	nízká
7,0 – 10,0	<i>skalní podloží</i> – jílovec, tmavě šedý, silně až zcela zvětralý, rozpadavý, vrstevnatý, jemnozrnný, místy až charakteru tvrdého jílu	R5 – R6	střední
	<i>hladina podzemní vody pod terénem:</i> naražená 9,5 m ustálena 7,5 m		

Na základě jemné frakce s geologickým popisem a s přihlédnutím k dalším náležitostem dle Metodiky [4]

byly odebrané vzorky zeminy zařazeny dle ČSN 73 1005. V případě stanovení různých propustností, bude určen radonový index parcely dle propustnosti nejvyšší.

Výsledkem odborného posouzení plynopropustnosti zemin a hornin na pozemku je

Plynopropustnost – střední

Geologická jednotka : kvartér – pleistocén - sprašová hlína

11. Zhodnocení výsledků

Sondami bylo zastiženo skalní podloží, podzemní voda byla zastižena ve všech vrtech – viz tabulka geologické dokumentace. Stupeň odporu půdního vzduchu – střední.

12. Kritéria stanovení radonového indexu pozemku

Podle metodiky [4] jsou hranice kategorií radonového indexu určeny kombinací změřených hodnot objemových aktivit radonu (třetího kvartilu souboru naměřených hodnot) v půdním vzduchu a zjištěné plynopropustnosti hornin a zemin, viz následující tabulka.

Tabulka pro stanovení radonového indexu pozemku

Radonový index Pozemku	Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu (kBq.m ⁻³)		
<i>Nízký</i>	$CA < 30$	$CA < 20$	$CA < 10$
<i>Střední</i>	$30 \leq CA < 100$	$20 \leq CA < 70$	$10 \leq CA < 30$
<i>Vysoký</i>	$CA \geq 100$	$CA \geq 70$	$CA \geq 30$
	<i>Nízká</i>	<i>Střední</i>	<i>Vysoká</i>
	Plynopropustnost zemin		

13. Radonový index pozemku

**Stavební pozemek katastrální území Bludovice
pozemek číslo 315/12**

má podle výsledků měření uvedených v tomto protokolu,
ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky SÚJB č.422/2016Sb.,

**radonový index pozemku
nízký**

14. Doporučení :

Pro ochranu staveb na nízkém radonovém indexu se za dostatečné protiradonové opatření dle ČSN 73 0601 považuje :

provedení všech kontaktních konstrukcí v 2. kategorii těsnosti.

Vysvětlivky :

Konstrukce 2. kategorie těsnosti je stavební konstrukce, výrazně omezující konvenci vzduchu, obsahuje vždy nejméně 1 vrstvu celistvé hydroizolace (nejméně III. kateg. s vodotěsně provedenými spoji pásů) s prostupy, utěsněnými podle ČSN

- Pokud je pod podlahou nejnižšího obytného podlaží umístěn plynopropustný materiál (šterkopísek, šterk, tepelněizolační násyp atd. v mocnosti větší než 5 cm, musí být tato vrstva odvětrána prostřednictvím větracího systému podloží ve všech kategoriích radonového indexu
- Pokud je v podlaze na terénu podlahové topení, kromě protiradonové izolace musí být současně instalováno i odvětrání podloží nebo odvětraná ventilační vrstva v kontaktní konstrukci ve všech kategoriích radonového indexu
- Při projektování protiradonových opatření vycházet z hodnoty koncentrace radonu OAR ve stavbě o např. polovinu nižší než referenční hodnota 300Bq/m³ (hodnota OAR v bytových místnostech, dle

zákona 263/2016 Sb.) a v dokončeném domě si nechat stanovit hodnoty OAR v obytných místnostech a porovnat je s projektovaným předpokladem.

Způsob provedení protiradonových opatření navrhuje projektant.

15. Přílohy:

01 Situace odběrných bodů Rn průzkumu

16. Datum zpracování posudku : 04.06 . 2025

Zpracovatel posudku, držitel povolení, oprávnění SÚJB jednatelka:

Mgr. Vladimíra Pokorná

17. Použité podklady

- [1] Zákon č. 263/2016 Sb., ve smyslu pozdějších předpisů
- [3] Vyhláška SÚJB č. 422/216 Sb. o radiační ochraně, ve smyslu pozdějších předpisů
- [4] Doporučení SÚJB: Metodika pro stanovení radonového indexu pozemku, 2017
- [5] Návod k obsluze přístroje LUK 3C
- [6] ČSN 73 6133 Základová půda pod plošnými základy
- [7] ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží, září 2019



VP GEO, s.r.o.
Květná 1020/3
591 01 Zlín, I. úz.
DIČ: CZ27699234

Síťace odběrných bodů Rn průzkumu
Lokalita : SO-zimní stadion, k.ú. Bludovice č.p. 315/12

