

firma
ANTIRADON v.o.s
Vokačovská 547
261 01 Příbram V
IČ 46348344
antiradon@volny.cz
602 176 961

Odborný posudek

stanovení radonového indexu stavebního pozemku

<u>Druh objektu</u> :	přístavba nového ubyt.pavilonu E k bloku „D“ - centrum Rožmitál . Tř.
<u>Místo stavby</u> :	Rožmitál p. Třemšínem k.ú. 742848
<u>Číslo parcely</u> :	917/1
<u>Datum</u> :	01/2024
<u>Počet listů</u> :	4
<u>Číslo protokolu</u> :	290124-1200/1450

1. Úvod:

Dne 29.1.2024 na základě objednávky firmy IPOKa, s.r.o., Blanky Waleské 558, Cerhenice bylo provedeno měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu odběrem vzorků in situ. Práce v terénu a vyhodnocení a vypracování posudku provedl P.Čech. Tento posudek se řídí „Doporučením SÚJB“ pro stanovení radonového indexu pozemku z prosince 2017, které upřesňuje § 98 zákona 263/2016 Sb. resp. vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Charakteristika pozemku: travnatá plocha, mírný svah.
Počasí: jasno, 2°C, klidno.

2. Metodika průzkumu:

Lokalizace budoucí stavební plochy byla provedena na místě dle dodané dokumentace, nebo byla přímo vytyčena objednatelem v terénu. V tomto místě (a v jeho blízkém okolí) byly provedeny tlučené sondy pro odběr půdního vzduchu a sondy pro popis geologického pokryvu. Umístění jednotlivých odběrových míst a sond do zeminy je zakresleno v plánu, který je součástí protokolu o měření.

Objemová aktivita radonu vzorků půdního vzduchu, odebíraných z dosažitelné hloubky (cca 0,80m) odběrovou tyčí byla proměřena scintilační metodou přístrojem LUK 1.

Plynopropustnost byla stanovena odborným posouzením zemin ve vertikálním profilu pedologických, nebo vrtaných sond do hloubky 1,00m, případně archivních sond v blízkém okolí a proveden popis geologického pokryvu s klasifikací zemin. Plynopropustnost podloží pro celou stavební plochu je třeba posoudit s ohledem na nejvíce propustnou zeminu geologického profilu v hloubce 1,00m.

Radonový index je kombinací třetího kvartilu naměřených hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a plynopropustnosti základových půd na zkoumané ploše.

Tabulka radonového indexu stavebního pozemku (RI)

Radonový index pozemku	OAR c_A v půdním vzduchu zjištěná měřením v kBq.m^{-3} pro půdy dle plynopropustnosti (k)		
	nízká	střední	vysoká
nízký	$c_A < 30$	$c_A < 20$	$c_A < 10$
střední	30 – 100	20 - 70	10 - 30
vysoký	$c_A > 100$	$c_A > 70$	$c_A > 30$

3. Použité přístroje:

- 1/ přístroj LUK 1, výrobní číslo 019/011, ověřen SÚJCHBO Kamenná ověřovacím listem č. 7122 platným od 7.3.2023, scintilační vložky v kontejnerech 145ml
- 2/ sada pro odběr půdního vzduchu
- 3/ vrtná souprava, pedologická tyč

4. Výsledky měření:

Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu (c_A)

Analýzou odebraných vzorků v počtu 15 kusů byly zjištěny a stanoveny tyto hodnoty objemové aktivity radonu:

Naměřené hodnoty v KBq.m^{-3} : 56,30,44,79,47,41,12,27,35,32,49,26,50,32,29.

min.hodnota: 12,1 KBq.m^{-3} ,

max.hodnota: 79,0 KBq.m^{-3} ,

arit.průměr: 39,3 KBq.m^{-3} ,

medián : 35,0 KBq.m^{-3} ,

třetí kvartil: (c_{A75}) 47,3 KBq.m^{-3} .

Subjektivní hodnocení odporu sání při odběru vzorků půdního vzduchu nevykazovalo výrazné anomálie. V rámci zkoumané stavební plochy je variabilita naměřených hodnot způsobena především lokálními změnami charakteru a propustnosti odběrového horizontu a dále svrchních horizontů geologického podloží vůbec.

Stanovení plynopropustnost zemin (k)

Ve svrchních vrstvách prostředí byly provedeny sondy a odebrány vzorky zeminy do hloubky 1,00m. Popis geologického profilu:

- | | | |
|----------|--------------|--|
| sonda A: | 0,00 – 0,15 | vrstva hlíny, světle hnědá s úlomky stavebních hmot |
| | 0,15 – 0,45m | světle hnědý jíł slabě písčitý s úlomky stavebních hmot – navážka konsolidovaná |
| | 0,45 – 1,00m | okrově hnědý jíł, nepatrně zahliněný, místy s úlomky skalního podloží (F6) |
| sonda B: | 0,00 – 0,05m | drn |
| | 0,05 – 1,00m | světle hnědý jíł slabě písčitý s úlomky stavebních hmot – navážka konsolidovaná (S5, F4) |

Z makroskopického popisu vzorků zeminy (obsah jemné frakce f v rozmezí $15\% < f < 65\%$) a odborného posouzení plynopropustnosti byla zájmová plocha zařazena do kategorie

střední plynopropustnosti.

Podle údajů v Odvozené mapě radonového rizika 1:200000 (Praha 1994) tvoří zájmové území granity a granitodíní horniny a řadí se s určitou pravděpodobností do vysokého radonového indexu, což se měřením nepotvrdilo. Údaje v této mapě jsou pouze orientační a nemají na zařazení zkoumané plochy žádný vliv.

5. Zhodnocení:

Na základě naměřených a zjištěných hodnot, zaznamenaných na protokolu o měření spadá zkoumaná stavební plocha z hlediska pronikání radonu z podloží do objektu do

středního radonového indexu,

neboť se hodnota třetího kvartilu (C_{A75}) souboru naměřených hodnot pohybuje v rozmezí 20 - 70 kBq.m⁻³ při příslušné střední plynopropustnosti (k), (viz tabulka)

6. Závěr:

Při realizaci výše uvedené stavby na pozemku č.parc. 917/1, k.ú. Rožmitál p. Třemšínem **je nutno** provést ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budovy. Jedná se o protiradonové opatření, spočívající v provedení účinné bariéry, jejíž skladba splňuje příslušné normy proti pronikání radonu výše uvedené hodnoty, doporučujeme vycházet z ČSN 730601. Je třeba dbát na kvalitu provedených prací s ohledem na dodržení technologických postupů, zvláště pak na pečlivém utěsnění všech prostupů touto bariérou (většinou se jedná o potrubní vedení vody a kanalizace). V případě, že se při výstavbě vyskytnou jiné skutečnosti, než jsou uvedeny v této zprávě (případně skutečnosti problematické), vyhrazuje si zpracovatel právo jejich posouzení.

V Příbrami 30.1.2024

za firmu Antiradon

Petr Čech

osoba se zvláštní odbornou
způsobilostí ev.č. 227412
SÚJB/ORP/25664/2023

Naše firma je držitelem „Povolení k činnosti“ ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. vydané Rozhodnutím SÚJB/RCHK/5619/2014. Měření a vyhodnocení bylo provedeno v souladu s platným „Programem zajištění radiační ochrany“ schváleným SÚJB, použité přístroje jsou ověřeny Autorizovaným metrologickým střediskem v Kamenné u Příbrami.