

firma
ANTIRADON s.r.o.
Politických vězňů 1233
251 01 Říčany
IČ 26144808
antiradon@volny.cz
602 176 961

Odborný posudek

stanovení radonového indexu stavebního pozemku

<u>Druh objektu</u> :	novostavba mateřské školky
<u>Místo stavby</u> :	Petrov
<u>Číslo parcely</u> :	143/1, k.ú. 719757
<u>Datum</u> :	01/2018
<u>Počet listů</u> :	4
<u>Číslo protokolu</u> :	170118- 1020

1. Úvod :

Dne 17.1.2018 na základě objednávky Obce Petrov paní Wolfové bylo realizováno 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 zákon 263/2016 Sb. resp. vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Charakteristika pozemku: nezastavěná travnatá plocha, v rovině.

Počasí: zataženo, 1°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 (nebo 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 součástí pracovní dokumentace.

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 propustnosti (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. 5492 platným od 27.2.2017, scintilační vložky v kontejnerech 145ml

2/ sada pro odběr půdního vzduchu

3/ vrtná souprava

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:

min.hodnota: 28,6 kBq.m⁻³,

max.hodnota: 146,8 kBq.m⁻³,

arit.průměr: 77,1 kBq.m⁻³,

medián : 72,6 kBq.m⁻³,

třetí kvartil: (c_{A75}) 84,4 kBq.m⁻³.

Subjektivní hodnocení odporu sání při odběru vzorků půdního vzduchu nevykazovalo výrazné anomálie.

Stanovení plynopropustnost zemin (k)

Ve svrchních vrstvách prostředí byly provedeny sondy a odebrány vzorky zeminy do hloubky 1,00m. Subjektivní hodnocení odporu sání při odběru vzorků půdního vzduchu nevykazovalo výrazné anomálie. Popis geologického profilu:

sonda A: 0,00 – 0,10m vrstva zahliněné škváry

0,10 – 1,00m světle hnědé rozpukané skalní podloží, pukliny vyplněny jílem (G5)

sonda B: 0,00 – 0,15m vrstva zahliněné škváry

0,15 – 0,40m černá škvára s množstvím úlomků okolních hornin

0,40 – 1,00m světle hnědé rozpukané skalní podloží, pukliny vyplněny jílem (G5)

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

střední propustnosti.

Podle údajů v Odvozené mapě radonového rizika 1 : 200 000 (Praha 1994) tvoří zájmové území metasedimenty proterozoika a řadí se s určitou pravděpodobností do středního 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

vysokého radonového indexu,

neboť se hodnota třetího kvartilu (C_{A75}) souboru naměřených hodnot se pohybuje nad hranicí 70 kBq.m^{-3} při příslušné střední propustnosti (k), (viz tabulka)

6. Závěr:

Při realizaci stavby na pozemku č.parc. 143/1 k.ú. Petrov **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. Při realizaci 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 Příbrami 18.1.2018

za firmu Antiradon

Petr Čech

osoba se zvláštní odbornou
způsobilostí ev.č. SÚJB 227412
č.j. SÚJB/RCHK/26748/2013)

Naše firma je držitelem „Povolení k činnosti“ ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. vydané Rozhodnutím SÚJB pod č.j. 14705/2008 s platností na dobu neurčitou. 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.