

Protokol

Radonový index pozemku

Měření 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

na pozemku p. č. 1343/1, katastrální území Chlumeck nad Cidlinou

v prostoru plánované novostavby pavilonu mateřské školy U Zámku

Radonový index pozemku je stanovován podle doporučení SÚJB „Stanovení radonového indexu pozemku“ DR-RO-5.0(Rev.2.2) Č.j.: SÚJB/OS/21900/2017 (SÚJB prosinec 2017)

Posudek obsahuje náležitosti potřebné pro:

- 1. Aplikaci ČSN 73 06 01 Ochrana staveb proti radonu z podloží.*
- 2. Zhodnocení výsledků se provádí podle vyhlášky SÚJB č.422/2016 Sb., podle Zákona č.263/2016 Sb., (Atomový zákon).*

Hradec Králové, září 2022

1. Úvod

Objednatel: Global – Geo, s.r.o.

Ak. Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové

Zhotovitel: Ing. Pavel Petrů, Obvodní 176, 503 32 Hradec Králové, IČ 42231001

Držitel rozhodnutí SÚJB Praha č.j.: SÚJB/RCHK/2122/2014 vydané dne 24. 1. 2014, kterým se povoluje stanovení radonového indexu pozemku s platností do 31. 12. 2026.

Držitel zvláštní odborné způsobilosti je Ing. Pavel Petrů, vydané dne 6. 3. 2014 Státním úřadem pro jadernou bezpečnost, č.j.: SÚJB/RCHK/5891/2014, ve smyslu § 31 odstavce. 2 zákona č. 263/2016 Sb., Atomový zákon, s platností do 28. 2. 2024.

Předmět objednávky: Posouzení radonového indexu pozemku na pozemku p. č. 1343/1, katastrální území Chlumeck nad Cidlinou, v prostoru plánované stavby.

2. Metodika a rozsah průzkumných prací

Při stanovení radonového indexu pozemku bylo postupováno podle § 96 Vyhlášky č.422/2016 Sb. Vzorky půdního vzduchu o objemu 150 ml byly odebírány pomocí odběrné sondy, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu z hloubky 0,8 m. Patnáct měřených bodů bylo rozmístěno na zájmové ploše v pravidelné síti. Situace měřeného prostoru je zakreslena v příloze.

Měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu bylo provedeno metodou odběru do ionizačních komor IK-250 A. Objemová aktivita radonu byla měřena na místě přenosným monitorem objemové aktivity radonu v půdním vzduchu Měřicí systém RM-2. Kalibrace přístroje byla provedena v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu v Příbrami-Kamenné.

Ověření je vedeno pod č.j. SÚJCHBO/902/J-4.5.3/21/Voš v Ověřovacím listě č.6533 ze dne 22. 4. 2021, datum ověření 30. 3. 2021 s platností 2 roky.

3. Geologické poměry na stavebním pozemku a klasifikace zemin z hlediska plynopropustnosti

Pro hodnocení plynopropustnosti byla využita závěrečná zpráva z inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu na p. č. 1343/1, k. ú. Chlumeck nad Cidlinou, který provedla firma Global - Geo s.r.o., Ak. Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové v srpnu 2022 a jeho výsledky zde nejsou podrobně rozváděny. Pro stanovení plynopropustnosti zeminy je podstatné, že byl ve vrtu JV-6 v hloubce 1,00 m zastižen **jilovec silně zvětralý, úlomkovitě rozpadavý, silně vápnitý, úlomky do 2 x 2 cm lze lehce drobit v ruce, zelenošedý až bělošedý R5** se střední propustností.

Při subjektivním hodnocení odporu sání při odběru vzorků byla odhadnuta převažující klasifikace plynopropustnosti střední.

Z hlediska plynopropustnosti podle "DOPORUČENÍ SÚJB (prosinec 2017)" patří zastižená zemina k zeminám se střední propustností.

4. Výsledky terénních měření půdního radonu a hodnocení staveniště z hlediska stanovení radonového indexu pozemku

Měření objemové aktivity radonu bylo provedeno dne 7. 9. 2022, od 9:00 do 10:30 hod. V průběhu měření se nevyskytly extrémní meteorologické podmínky. Bylo polojasno, mírný vítr. Teplota vzduchu + 18 °C.

Výsledky měření objemové aktivity radonu:

Odběrové místo	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
OAR [kBq/m ³]	5,9	16,7	19,7	13,6	8,9	16,1	8,5	19,7	17,2	18,1
Odběrové místo	11.	12.	13.	14.	15.					
OAR [kBq/m ³]	13,1	15,1	12,6	17,8	10,2					

Statistické parametry souboru naměřených hodnot [kBq/m³], body s hodnotou <1 vyřazujeme ze statistického souboru.

Minimální hodnota	Maximální hodnota	Aritmetický průměr	Medián
5,9	19,7	14,2	15,1

Třetí kvartil $c_{A75} = 17,2 \text{ kBq/m}^3$

5. Hodnocení, stanovení radonového indexu pozemku

Pro zařazení plochy do příslušné kategorie radonového indexu pozemku podle následující tabulky se používá hodnota třetího kvartilu (c_A) statistického souboru hodnot objemové aktivity radonu a kategorie propustnosti prostředí. Na základě naměřených hodnot objemové aktivity radonu z podloží a plynopropustnosti základové zeminy zařazujeme pozemek dle následující tabulky do kategorie **nízkého radonového indexu pozemku**.

Radonový index pozemku	Objemová aktivita ²²² Rn v půdním vzduchu (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	$c_A \geq 100$	$c_A \geq 70$	$c_A \geq 30$
Propustnost	Nízká	Střední	Vysoká

6. Závěr

Na části pozemku p. č. 1343/1, katastrální území Chlumec nad Cidlinou, byl proveden detailní radonový průzkum v prostoru plánované stavby. Z výsledků naměřené objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a z hodnocení základové půdy vyplývá, že měřená část pozemku (vyznačená na situaci v příloze) **je pozemek s nízkým radonovým indexem.**

Měření provedl: Zdeněk Marek

Posudek vypracoval dne 26. 9. 2022

Ing. Pavel Petřů


Ing. Pavel PETRŮ
měření radonu
Obvodní 176
503 32 HRADEC KRÁLOVÉ



SO 01	Novostavba pavilonu MŠ
SO 02	Spojovací křížek
SO 03	Zpevněné plochy



Akce

Novostavba pavilonu

mateřské školy U Zámku

Poděbradova 636

503 51 | Chlumeck nad Cidlinou

Zadavatel

Město Chlumec nad Cidlinou

Klicperovo náměstí 64

503 51 | Chlumeck nad Cidlinou



ING MARTINEK
ABOUT THE QUALITY OF A PROPOSAL FOR A LETTER

Ing. Vojtěch Martinek | U Koruny 1248/10

500 02 | Hradec Králové

Autor

Ing. Vojtěch Martinek

Datum

05/2022

Situační výkres

7:200