

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

Protokol č. 197/2024

1. Identifikace pozemku

Obec : Nové Syrovice, k.ú. Nové Syrovice, č.p. 96/1
Stavba - přístavba k ZŠ a MŠ - SO pro dětskou skupinu – viz příloha č.01

2. Identifikace objednatele posudku :

Dlabaja s.r.o., Janáčkova 168, 676 02 Moravské Budějovice

Identifikace investora :

Obec Nové Syrovice, Nové Syrovice 2, 675 41 Nové Syrovice

3. Identifikace dodavatele posudku

Firma VPGEO, 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

23.09. 2024

6. Klimatické podmínky v době měření

vítr do rychlosti 8 ms^{-1} , jasno, $+15,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$, tlak 977 hPa

7. Popis situace na pozemku

jedná se o přístavbu SO 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 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].

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 a umístění sond je znázorněno na náčrtu, který tvoří přílohu č. 01. Měřící body byly rovnoměrně rozmístěny v půdorysu SO.

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 m v jednotkách $[\text{kBq/m}^3]$ změřené s použitím přístroje LUK 3 P, v.č.JP 076. Ověřovací list č. 7086 vydal 7.2. 2023 SUJCHBO. Platnost 2 roky.

Přehled charakteristik výsledků měření OAR ve vzorcích půdního vzduchu

Parametry souboru:

Počet měření	23	
Nejnižší hodnota OAR	15,6	kBqm ⁻³
Nejvyšší hodnota OAR	27,8	kBqm ⁻³
Počet měření do 1 kBqm ⁻³	0	
Průměrná OAR	22,0	kBqm ⁻³
Medián OAR	22,4	kBqm ⁻³
Průměrná chyba měření	1,2	kBqm ⁻³
Objemová aktivita thoronu body 6 a 11	pod mez detekce	
Třetí kvartil souboru CA ₇₅	24,4	kBqm ⁻³

Hodnoty OAR na jednotlivých bodech v kBqm⁻³

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

Geologická dokumentace :

0,0 – 0,80 písek hlinitý, sl. slídnatý, při bázi s dr. šterkem tm. hnědý

0,0 – 0,80 písek hlinitý, sl. slídnatý, při bázi s dr. šterkem tm. hnědý

0,0 – 0,80 písek hlinitý, sl. slídnatý, při bázi s dr. šterkem tm. hnědý

Sonda S-1:

S4 –středně propustný

Sonda S-12:

S4 –středně propustný

Sonda S-23:

S4 –středně propustný

Na základě jemné frakce s geologickým popisem a s přihlédnutím k dalším náležitostem dle Metodiky [4] byly odebrané vzorky zeminy zařazeny dle ČSN P 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 : metamorfní jednotky v moldanubiku

11. Zhodnocení výsledků

Vrtanými sondami nebylo zastiženo skalní podloží, podzemní nebo povrchová voda. Stupeň odporu půdního vzduchu – nízký.

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 ≤ CA < 100	20 ≤ CA < 70	10 ≤ CA < 30
<i>Vysoký</i>	CA ≥ 100	CA ≥ 70	CA ≥ 30
	<i>Nízká</i>	<i>Střední</i>	<i>Vysoká</i>
	Plynopropustnost zemin		

13. Radonový index pozemku

**Stavební pozemek katastrální území Nové Syrovice
pozemek číslo 96/1**

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

**radonový index pozemku
střední**

14. Doporučení :

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

provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti,

Vysvětlivky :

Konstrukce 1. kategorie těsnosti je stavební konstrukce, výrazně omezující konvekci vzduchu a snižující transport radonu difuzí pod hodnoty, vypočtené dle ČSN 73 0601, obsahuje vždy nejméně jednu vrstvu celistvé protiradonové izolace, s plynotěsně provedenými prostupy.

- 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 radonové ho indexu
- Při projektování protiradonových opatření vycházet z hodnoty koncentrace radonu OAR ve stavbě o např. polovinu nižší než referenční hodnota 300Bq/m^3 (hodnota OAR v obytných 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 a sond S-1, S-12 a S-23

16. Datum zpracování posudku : 30.09. 2024

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

 ^① **VP GEO, s.r.o.**
Květná 1030/13
591 01 Žďár n.Sáz.
DIČ: CZ27699234

Situace přístavby k ZŠ a MŠ - SO - třída pro dětskou skupinu a sond S-1, S-12 a S-13
Lokalita : k.ú. Nové Syrovce č.p. 96/1

