

Protokol o stanovení radonového indexu pozemku
podle § 96 vyhlášky č. 422/2016 a § 98 zákona 263/2016, ve znění pozdějších
předpisů
protokol č. 169/2024

1. Identifikace pozemku

Obec : Žďár nad Sázavou, k.ú. Město Žďár 795232, č.st.p. 6910/2
Situace SO Re-use centrum – viz příloha č.01

2. Identifikace objednatele posudku:

ENVIprojekt CZECH s.r.o., Na Požáře 144, 760 01 Zlín

Identifikace majitele pozemku :

Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 59101 Žďár nad Sázavou

3. Identifikace dodavatele posudku

Firma VP-Radon, Mgr. Vladimíra Pokorná, se sídlem Květná 1030/13, 591 01 Žďár nad Sázavou,
IČO: 756 35 844

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 ev.č. 235 709, 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. 263/2016 Sb. ve smyslu pozdějších předpisů).
2. Aplikaci ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

5. Datum provádění měření na pozemku

24.07. 2024

6. Klimatické podmínky v době měření

vítr do rychlosti 5 ms⁻¹, zataženo, +17 °C, tlak 979 hPa

7. Popis situace na pozemku

jedná se o rekonstrukci a změnu užívání části stávající haly rovině stojící, povrch v době měření – panely, tráva

8. Měřicí a odběrové metody

Radonový index je stanovován podle metodik schválených SÚJB [4]. Vzhledem k rozsahu rekonstrukce a stavebnímu stavu části haly nebylo provedeno měření indoor.

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. Měřicí body byly rozmístěny dle situace v terénu, v místech rozrušených panelů a podél 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 [kBq/m³] 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	15	
Nejnižší hodnota OAR	17,6	kBqm ⁻³
Nejvyšší hodnota OAR	45,9	kBqm ⁻³
Počet měření do 1 kBqm ⁻³	0	
Průměrná OAR	33,3	kBqm ⁻³
Medián OAR	33,7	kBqm ⁻³
Průměrná chyba měření	1,4	kBqm ⁻³
Objemová aktivita thoronu body 6 a 11	pod mez detekce	
Třetí kvartil souboru C _{A75}	39,9	kBqm ⁻³

Hodnoty OAR na jednotlivých bodech v kBqm⁻³

č. bodu	hodnota OAR	č. bodu	hodnota OAR
1	32,6	9	23,6
2	42,8	10	28,4
3	33,7	11	18,2
4	31,5	12	35,1
5	28,6	13	17,6
6	45,9	14	38,4
7	39,4	15	44,1
8	40,3		

Plynopropustnost zemin a hornin

Strukturně-geologická situace pozemku:

0,0 – 0,40 hlína písčitá, sl. slídnatá, tm. hnědá
0,4 – 0,80 písek hlinitý, slídnatý, sv. hnědý

Sonda S-8:
F3 –středně propustná
S4 –středně propustná

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 : strážecké moldanubikum

11. Zhodnocení výsledků

Sondou nebylo zastíženo 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>	C _A < 30	C _A < 20	C _A < 10
<i>Střední</i>	30 ≤ C _A < 100	20 ≤ C _A < 70	10 ≤ C _A < 30
<i>Vysoký</i>	C _A ≥ 100	C _A ≥ 70	C _A ≥ 30
	<i>Nízká</i>	<i>Střední</i>	<i>Vysoká</i>
	Plynopropustnost zemin		

13. Radonový index pozemku

**Stavební pozemek katastrální území Město Žďár
pozemek číslo st. 6910/2**

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/m³ (hodnota OAR v pobytových místnostech, dle zákona 263/2016 Sb.) a v dokončeném domě si nechat stanovit hodnoty OAR v pobytových místnostech a porovnat je s projektovaným předpokladem.

Způsob provedení protiradonových opatření navrhuje projektant.

15. Přílohy:

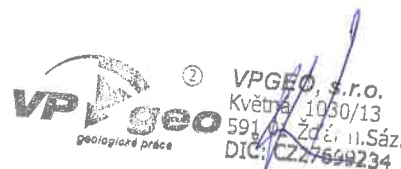
01 Situace odběrných bodů Rn průzkumu a sond S-8

16. Datum zpracování posudku : 25.07. 2024

Zpracovatel posudku, držitel povolení a oprávnění SÚJB : Mgr. Vladimíra Pokorná

17. Použité podklady

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



Situace odběrných bodů Rn průzkumu a sond S-8
Lokalita : k.ú. Město Žďár, č.st.p. 6910/2

