

**Protokol o stanovení radonového indexu pozemku
podle § 94 vyhlášky č. 307/2002, ve znění pozdějších předpisů
Protokol č. 176/2017**

1. Identifikace pozemku

Obec : Žďár nad Sázavou, k.ú. Město Žďár, , č.p. 2178

Situace stavby SO 01 – tenisové kabiny, SO 04 fotbalové kabiny – akce „ Revitalizace sportovní zóny“
– viz příloha č.01

2. Identifikace objednatele posudku:

Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou

Identifikace majitele pozemku :

Město Žďár nad Sázavou, Žižkova 227/1, 591 31 Žďár nad Sázavou

3. Identifikace dodavatele posudku

Firma VP GEO s.r.o., se sídlem Květná 1030/13, 591 02 Žďár nad Sázavou,
IČ 27699234, DIČ:CZ 27699234

Držitel povolení SÚJB pro provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany: měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu ve stavbách č.j. SÚJB/OPZ/10886/2008, platného na dobu neurčitou. Měření na pozemku provedla a posudek zpracovala Mgr. Vladimíra Pokorná, pracovnice se zvláštní odbornou způsobilostí - držitel oprávnění vydaného SÚJB

4. Specifikace měření

Radonový index je stanovován v souladu s Metodikou pro stanovení radonového indexu pozemku, Radiační ochrana, SÚJB, březen 2013 [4]

Posudek obsahuje náležitosti potřebné pro:

1. Umísťování staveb s obytnými nebo pobytovými místnostmi nebo pro žádost o stavební povolení takové stavby podle odstavce 4 § 6 Atomového zákona (Zákon č. 18/1997 Sb. ve smyslu pozdějších předpisů).
2. Aplikaci ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

5. Datum provádění měření na pozemku

14.11. 2017

6. Klimatické podmínky v době měření

vítr do rychlosti 8 ms⁻¹, zataženo, +3,0 °C, tlak 970 hPa

7. Popis situace na pozemku

jedná se o stavbu samostatně na rovině stojícího SO, povrch v době měření – tráva, navážka

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 1,0 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 je znázorněno na náčrtu, který tvoří přílohu č. 01. Měřicí body byly rozmístěny v půdorysu stavby.

10. Výsledky měření

Objemová aktivita radonu

V tabulce Přehled výsledků měření OAR ve vzorcích půdních plynů, jsou uvedeny objemové aktivity radonu v půdních plynech ve vzorcích odebraných z hloubky 1,0 m v jednotkách [kBq/m³] změřené s použitím přístroje LUK 3 C, v.č.L3C/08/21. Ověřovací list č. 5205 pro přístroj vydal SMS Kamenná, 11.11. 2015

Přehled charakteristik výsledků měření OAR ve vzorcích půdního vzduchu

Parametry souboru:

Počet měření	29
Nejnižší hodnota OAR	1,2 kBqm ⁻³
Nejvyšší hodnota OAR	9,2 kBqm ⁻³
Počet měření pod 1 kBqm ⁻³	0
Průměrná OAR	4,5 kBqm ⁻³
Medián OAR	3,3 kBqm ⁻³
Objemová aktivita thoronu (bod 6,11)	pod mez detekce
Chyba měření	0,4 kBqm ⁻³
Třetí kvartil souboru CA ₇₅	6,1 kBqm ⁻³

Plynopropustnost zemin a hornin

0,0 – 0,4 hlína písčitá, sl. slídnatá, s organikou, tm. hnědá

0,4 – 0,8 písek hlinitý, sl. slídnatý, tm. hnědý

0,0 – 0,4 hlína písčitá, sl. slídnatá, tm. hnědá

0,4 – 0,8 písek hlinitý, sl. slídnatý, tm. hnědý

0,0 – 0,4 hlína písčitá, sl. slídnatá, tm. hnědá

0,4 – 0,8 písek hlinitý, sl. slídnatý, tm. hnědý

Vytlučená sonda S-1:

F3 –středně propustná

S4 –středně propustný

Vytlučená sonda S-15:

F3 –středně propustná

S4 –středně propustný

Vytlučená sonda S-29:

F3 –středně propustná

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 73 6133. V případě stanovení různých propustností, bude určen radonový index parcely dle propustnosti nejvyšší.

Výsledkem odborného posouzení plynopropustnosti zemin a hornin na pozemku je

Plynopropustnost - středně propustná

Geologická jednotka : strážecké moldanubikum

11. Zhodnocení výsledků

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

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 Město Žďár,
pozemek číslo 2178**

má podle výsledků měření uvedených v tomto protokolu,
ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb. a vyhlášky SÚJB č.307/2002Sb., ve znění vyhlášky
č.499/2005 Sb.

**radonový index pozemku
nízký**

14. Poučení

Znění odstavce 4 § 6 Atomového zákona (Zákon č. 18/1997 Sb. ve smyslu novely z roku 2002): „... Pokud se stavba (s obytnými nebo pobytovými místnostmi) umísťuje na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, musí být stavba preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží. Podmínky pro provedení preventivních opatření stanoví stavební úřad v rozhodnutí o umístění stavby, nebo ve stavebním povolení...”

15. Komentář

měřením bylo prokázáno, že se jedná o stavební pozemek s nízkým radonovým indexem. Na pozemku s nízkým radonovým indexem norma ČSN 73 0601 pokládá za dostatečné protiradonové opatření provedení všech kontaktních konstrukcí v 2. kategorii těsnosti, vyjma případů kdy :

A) je stavba vybavena nuceným větráním podle ČSN

B) se v jejich kontaktních podlažích nenachází pobytové místnosti a jsou současně splněny podmínky:

- ve všech místnostech kontaktního podlaží je zajištěna spolehlivá výměna vzduchu a ventilační systém je navržen dle ČSN
- stropní konstrukce nad kontaktním podlažím je alespoň 3. kategorie těsnosti s utěsněnými prostupy
- vstupy do kontaktních podlaží z ostatních podlaží jsou opatřeny dveřmi v těsném provedení a s automatickým zavíráním

Vysvětlivky:

Konstrukce 2. kategorie těsnosti je stavební konstrukce, výrazně omezující konvenci vzduchu, obsahuje vždy nejméně 1 vrstvu celistvé hydroizolace (nejméně III. kateg. s vodotěsně provedenými spoji pásů) s prostupy, utěsněnými podle ČSN

Způsob provedení protiradonových opatření navrhuje projektant.

16. Přílohy:

01 Situace odběrných bodů Rn průzkumu a sond S-1, S-15 a S-29

02 Oprávnění k měření

17. Datum zpracování posudku : 19.11. 2017

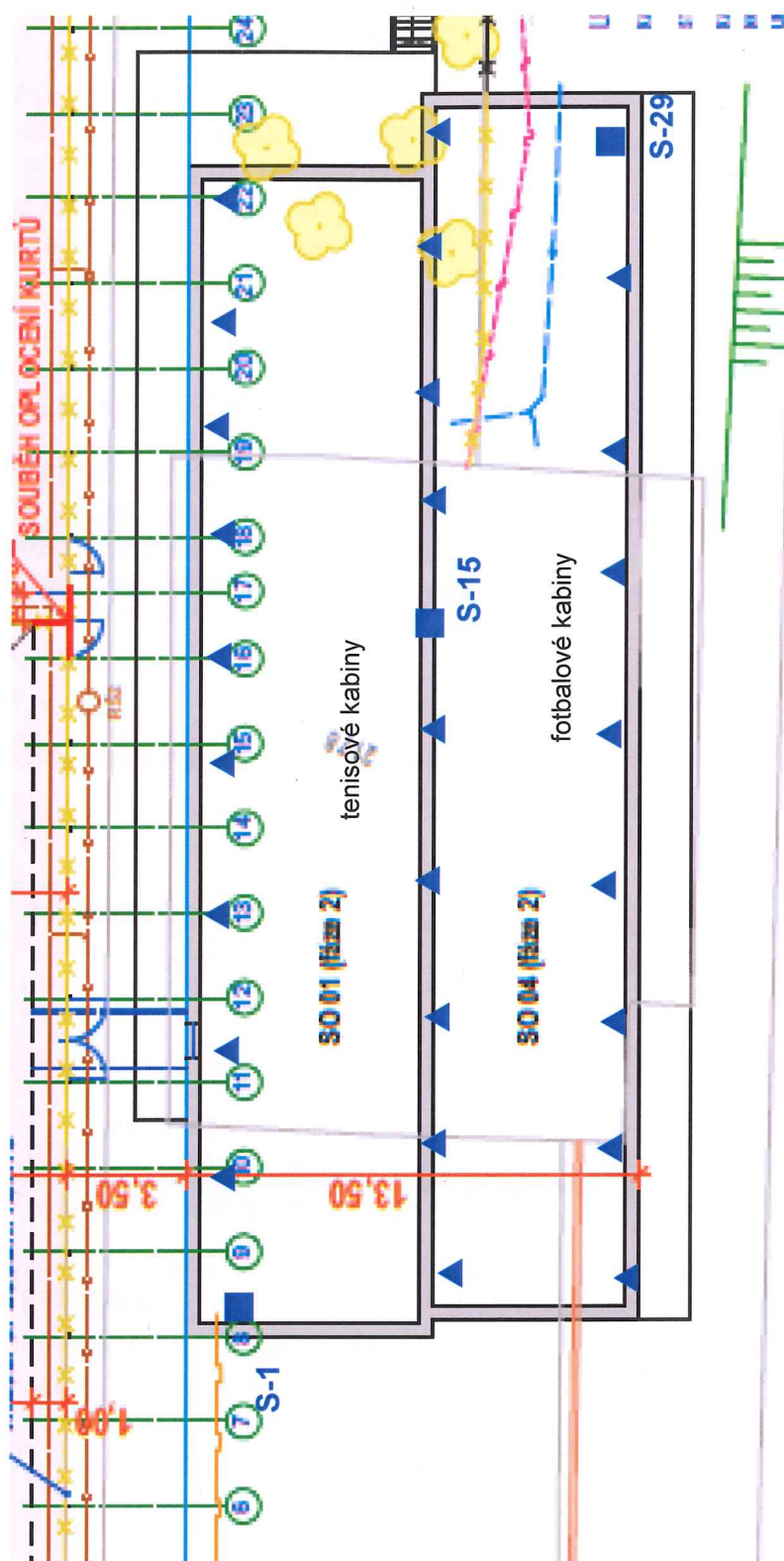
Zpracovatel posudku a jednatelka : Mgr. Vladimíra Pokorná, držitel ZOZ SÚJB, ev.č. 212 750

 ① **VP GEO, s.r.o.**
Květná 1030/13
592 01 Žďár n. Sáz.
DIČ: CZ27699234

18. Použité podklady

- [1] Zákon č. 18/1997 Sb., ve smyslu pozdějších předpisů
- [3] Vyhláška SÚJB č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně, ve smyslu pozdějších předpisů
- [4] Doporučení SÚJB: Metodika pro stanovení radonového indexu pozemku, březen 2013
- [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

Situace odběrných bodů Rn průzkumu a sond S-1, S-15 a S-29
Lokalita : k.ú. Město Žďár, č.p. 2178





STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

Dne: 07.05.2008
č.j.: SÚJB/OPZ/10886/2008
Spis. značka: SÚJB/POD/6734/2008/1
Vyřizuje útvar: Oddělení přírodních zdrojů
11000 Praha, Senovážné náměstí 1585/9
Oprávněná úřední osoba: Ing. Jaroslav Slovák
Tel.: +420221624752

ROZHODNUTÍ

Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“) jako správní úřad příslušný podle § 3 odst. 2 písm. c) a e) zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), ve správním řízení o vydání povolení k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 1 písm. r) zákona zahájeném na základě žádosti, kterou podala

firma VPGE0, s.r.o.,
sídlem 59102 Žďár nad Sázavou, Vejmluvova 457/22,
identifikační číslo 27699234,
evidenční číslo SÚJB 413879,

(dále jen „účastník řízení“), podle § 27 odst. 1 písm. a) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád (dále jen „spr. ř.“), ze dne 13.3.2008, kterou SÚJB obdržel dne 17.3.2008, rozhodl takto:

I.

SÚJB podle § 67 odst. 1 spr.ř. a podle § 9 odst. 1 písm. r) zákona účastníkovi řízení

povoluje

provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 59 odst. 1 písm. c) vyhlášky č. 307/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb., pro účely podle § 6 odst. 4 a 5 zákona:

1. stanovení radonového indexu pozemku,
2. měření a hodnocení ozáření z přírodních radionuklidů, včetně měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu ve stavbách.