

**Posudek o stanovení radonového indexu pozemku
podle § 94 vyhlášky č. 307/2002, ve smyslu pozdějších předpisů
Protokol č. 117/2016**

1. Identifikace pozemku

Obec : Chrudim, k.ú. Chrudim 654299, č.p. 1798/47

Stavba SO Výjezdová základna záchranné služby Pardubického kraje - viz příloha č.01

2. Identifikace objednatele posudku :

APOLO CZ s.r.o., Tyršova 155, 572 01 Polička

Identifikace majitele pozemku :

Město Chrudim, Resselovo náměstí 77, Chrudim I, 537 01 Chrudim

3. Identifikace dodavatele posudku

Firma VPGEO 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

27.09. 2016

6. Povětrnostní podmínky v době měření

Vítr do 5 ms⁻¹, počasí jasno, teplota +13 °C, tlak: 1013 hPa

7. Popis situace na pozemku

jedná se o stavbu SO samostatně 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 1,0 m pomocí odběrové tyče, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu a byly po převedení měřeny přístrojem LUK 3C

b) Stanovení propustnosti zemin:

Plynopropustnost zemin a hornin byla provedena metodou odborného posouzení, popsanou v metodice [4].

Vzorky zemin byly převzaty z IG průzkumu a vyhodnoceny dle ČSN 736133.

9. Rozvržení měřících míst

Místa pro odběr vzorků půdního vzduchu a místa pro stanovení plynopropustnosti byla na pozemku situována v souladu s metodikou [4].

Umístění míst pro odběr vzorků půdního vzduchu je znázorněno na náčrtu, který tvoří přílohu č. 01. Měřící body byly situovány 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	25
Nejnižší hodnota OAR	1,5 kBqm ⁻³
Nejvyšší hodnota OAR	11,0 kBqm ⁻³
Počet měření do 1 kBqm ⁻³	0
Průměrná OAR	6,1 kBqm ⁻³
Medián OAR	5,9 kBqm ⁻³
Průměrná chyba měření	0,5 kBqm ⁻³
Objemová aktivita thoronu (body 6 a 11)	pod mez detekce
Třetí kvartil souboru C _{A75}	7,4 kBqm ⁻³

Plynopropustnost zemin a hornin

Strukturně-geologická situace pozemku:
 0,0 – 0,4 hlína písčitá, s organikou, okr. hnědá
 0,4 – 1,0 hlína písčitá, okr. hnědá

Vrtaná sonda S-1:
 F3 – středně propustná
 F3 – středně propustná
 Vrtaná sonda S-25:
 F3 – středně propustná
 F3 – středně propustná

0,0 – 0,4 hlína písčitá, s organikou, okr. hnědá
 0,4 – 1,0 hlína písčitá, okr. hnědá

Na základě jemné frakce s geologickým popisem a s přihlédnutím k dalším náležitostem dle Metodiky 2013 byly odebrané vzorky zeminy zařazeny dle ČSN 736133. 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 : chrudimské paleozoikum

11. Zhodnocení výsledků

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

12. Kritéria stanovení radonového indexu pozemku

Podle metodiky [4] jsou hranice kategorií radonového rizika 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 Chrudim,
 pozemek číslo 1798/47**

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

16. Přílohy:

- 01 Situace odběrných bodů Rn průzkumu a sond S-1 a S-25
- 02 Oprávnění k měření

17. Datum zpracování posudku : 29.09. 2016

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



18. Použité podklady

- [1] Zákon č. 18/1997 Sb. o mírovém využití jaderné energie a o ionizujícím záření, ve znění pozdějších předpisů
- [3] Vyhláška č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně, ve znění 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



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, Vejmhruvova 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. e) 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.

II.

Státní úřad pro jadernou bezpečnost současně účastníkovi řízení

schvaluje

následující dokumentaci:

Program zabezpečování jakosti ve znění ze dne 13.3.2008.

Z výše uvedeně schválené dokumentace byly pořízeny dva stejnopisy, z nichž jeden Státní úřad pro jadernou bezpečnost ukládá do archivu a druhý se jako příloha tohoto rozhodnutí zasílá potvrzený zpět účastníkovi řízení.

III.

Evidenčním číslem přiděleným účastníkovi řízení podle § 15 odst. 1 písm. a) zákona je číslo: 413879.

Činnost povolenou tímto rozhodnutím SÚJB lze vykonávat pouze za splnění následujících podmínek:

1/ Žadatel bude při své činnosti respektovat aktuální verzi Doporučení SÚJB – metodiky pro stanovení radonového indexu pozemku a metodiky měření a hodnocení obsahu přírodních radionuklidů ve stavebách,

2/ Žadatel bude při své činnosti používat stanovená a metrologicky ověřená měřidla.

Toto povolení se vydává na dobu neurčitou.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat prostřednictvím SÚJB - Oddělení přírodních zdrojů, 11000 Praha, Senovážné náměstí 1585/9 rozklad k předsedkyni SÚJB, a to do 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.

Toto povolení nenahrazuje oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činnosti zvláště důležitých z hlediska radiální ochrany vydávané fyzickým osobám podle § 18 odst. 4 zákona ani oprávnění k podnikatelské činnosti vydávané podle zvláštních právních předpisů.

Za Státní úřad pro jadernou bezpečnost:
Ing. Ivanka Zachariášová
ředitelka odboru



Přílohy:

Potvrzené znění schváleného programu zabezpečování jakosti.

Rozdělovník:

1. VPGE0, s.r.o., 59102 Žďár nad Sázavou, Vejmaluvova 457/22,
– účastník řízení, do vlastních rukou
2. SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů,
– kopie k založení do spisu