

Dr.FRO KA NUKLEÁRNÍ TECHNIKA

DETEKTORY A P ÍSTROJE IONIZUJÍCÍHO ZÁ ENÍ

RNDr. Old ich Fro ka, Od Vysoké 272, Praha 5, 150 00

Tel.: 241 910 683 / Mobil: 602 654 484.604 927 859 / e-mail: Oldrich.Fronka@seznam.cz

Firma (RNDr. Old ich Fro ka) je drflitelem:

- oprávn ní zvlá-tní odborné zp sobilosti k vykonávání inností zvlá-t d leflitých z hlediska radia ní ochrany

- povolení k nakládání se zdroji ionizujícího zá ení s vymezením na m ení a hodnocení výskytu radonu a produkt p em ny radonu na stavebních pozemcích a ve stavbách, v etn aktivity ^{222}Rn ve vod vydanými Státním ú adem pro jadernou bezpečnost pod j.5685 ze 30.ledna 2007.(eviden ní íslo:210731)

Zvlá-tní odborná zp sobilost k vykonávání inností zvlá-t d leflitých z hlediska radia ní ochrany(ZOZ) platnost do 30/4/2023 ev. .8218

Posudek ve smyslu vyhlá-ky . 422/2016 Sb. § 96 o radia ní ochran a zaji-t ní radionuklidového zdroje k § 98 odst.4 zák. .263/2016 Stanovení radonového indexu stavebního pozemku

Informace:

Cílem radonového pr zkumu je kategorizace stavební plochy z hlediska rizika pronikání radonu z podloří do budov. Ur ení kategorie radonového indexu vychází z posouzení distribuce hodnot objemové aktivity radonu (dále OAR) ^{222}Rn v p dním vzduchu a propustnosti zemin a hornin pro plyny v hloubce p edpokládaného založení stavby resp. v hloubce o ekávaného kontaktu budovy s podlořím. Radon vytvo ený radioaktivní p em nou ^{238}U v p dách a zvr talinovém plá-ti hornin je do obytných objektů transportován za podpory tlakového a koncentra ního gradientu mezi podlořím a prostorem uvnit objektu. Zejména pak v topném období se v objektech uplat ůje tzv. komínový efekt. Teplý vzduch uvnit budovy má nížší hustotu a stoupá vzh ru, zatímco chladn ější p dní vzduch s vy-ší hustotou p ípadn ě vy-ší koncentrací radonu vstupuje do objektu r znými net snostmi na rozhraní stavby a podloří. Z toho je patrné, že na množství radonu v budovách se významn ě podílí technologie a pe livost provedení izolací stavby, technologických prostupů pro p ívod vody, energií, komunika ních vedení a odvody kanaliza ních odpadů.

1. Stavební pozemek/název akce:

.parc.564/23,k.ú.: Vrané nad Vltavou (785 318) /
š Rodinný d ěm Vrané nad Vltavou

2. Dodavatel posudku:

RNDr. Old ich Fro ka(drflitel ZOZ),TM pán Fro ka(drflitel ZOZ)

3. Objednavatel posudku:

Petr Lichnovský architektonická kancelá ě s.r.o.,Suvorovova 3, 700 30 Ostrava - Záb ěh

4. Majitel pozemků /investor:

Ing.Olga Ba ůrová,Václava Ji íkovského 176/56, Dubina,70030 Ostrava
Mgr.Bohuslav Lichnovský,Suvorovova 46/3, Záb ěh, 70030 Ostrava

5. Cíl akce:

Klasifikace stavebního pozemku z hlediska pronikání radonu do objektu ve smyslu vyhlášky č. 422/2016 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

6. Termín provádění měření: 20. září 2018

7. Použití měřicí metody a měřicí technika:

Obsah radonu v podním vzduchu byl měřen systémem RM-2 (Č.L.5275 ze 7.3.2016). Vzorek plynu o objemu 100 až 150 ml byl odebrán pomocí odbírací sondy z hloubky asi 0,3 až 0,8 m do proplachovací stříkačky. Potom byl vzorek převeden do evakuované měrné ionizační komory. Jeho aktivita byla měřena v rovnováze, doba měření 100 s. Pro vyhodnocení byl použit měřicí přístroj ERM-3 a jako detektory ionizační komory IK-250 (výrobce Dr. Froška-nukleární technika). Radiometrem DC-300 (výrobce ZMA Ostrov nad Ohří) byly proměřeny dávkové poměry záření gama, vlivy v kontaktu se zemí.

8. Povětrnostní podmínky:

Měření bylo prováděno za standardního počasí odpovídajícího roční době. Teplota 21 až 22°C. Relativní vlhkost 46 až 48%. Jasno. Mírný vítr do 3 m/s. V době měření byla půda na povrchu suchá.

9. Situace a odběry vzorků:

Zájemový pozemek se nachází v intravilánu obce Vrané nad Vltavou okres Praha-západ, v ulici U Koly. Pozemek je situován v oblasti smíšené zástavby nových RD a rekreačních objektů. Jedná se o mírně svažitou zahradu s nízkým travním porostem a vzrostlými ovocnými stromy. Odběry vzorků podního plynu byly realizovány v místě předpokládané výstavby nového objektu. Přístup k měřicímu bodu byl standardní. Odběry vzorků byly na základě odporu sání při odběru charakterizovány jako standardní (dobré). Při odběrech vzorků nebyly lokalizovány zvodňové horizonty.

10. Geologické poměry/plynopropustnost poddy:

Skalní podloží budují prachovce a bídlice – tchovické skupiny svrchního proterozoika, které jsou ve svrchních polohách rozpukané. Kvarterní pokryv je zastoupen fluvialními sedimenty charakteru zahliněných písitých – tch mindelského stáří. Jejich mocnost je minimální. Podzemní voda je vázaná na rozpukané polohy skalního podloží. Ve shodě s metodikou pro stanovení radonového indexu pozemků [3] byla stanovena plynopropustnost poddy odborným posouzením jako:

střední

11. Výsledky měření:

Dávkové poměry záření gama měřené v kontaktu se zemí se pohybují v rozmezí 0,09 až 0,11 $\mu\text{Gy/h}$. Objemové aktivity radonu v podním vzduchu jsou podle jednotlivých odběr uvedeny v tabulce č. 1.

Tabulka .1

M ící místo (. odb ru)¹	OAR (kBq.m³)²	Charakteristika odb ru³
1	15,2	Dobrý
2	23,4	Dobrý
3	26,0	Dobrý
4	17,7	Dobrý
5	15,3	Dobrý
6	24,4	Dobrý
7	20,0	Dobrý
8	16,3	Dobrý
9	27,4	Dobrý
10	14,5	Dobrý
11	15,7	Dobrý
12	18,8	Dobrý
13	14,8	Dobrý
14	23,5	Dobrý
15	26,8	Dobrý

Vysv tlivky:

- 1) Ozna ení m ícího místa. (Ná rtek není uveden, protože výsledky neindikují fládnou anizotropii).
- 2) Objemová aktivita radonu v p dním vzduchu.
- 3) Charakterizuje kvalitu a okolnosti odb ru (dobrý, t flký, zvodn lý)

12. Souhrn výsledk m ení objemových aktivit radonu v p dním vzduchu:

Hodnota t etího kvartilu m eného souboru:	23,5 kBq.m⁻³
Maximální hodnota:	27,4 kBq.m ⁻³
Minimální hodnota:	14,5 kBq.m ⁻³
St ední hodnota souboru(aritmetický pr m r):	20,0 kBq.m ⁻³
Medián souboru:	18,8 kBq.m ⁻³

13. Záv r:

Zji-t né hodnoty objemové aktivity radonu jsou vyhodnoceny podle šMetodika pro stanovení radonového indexu pozemku[3].Pro hodnocení je uflita hodnota t etího kvartilu podle následující tabulky .2.a odborným posouzením stanovená plynopropustnost hornin a zemin(odst.10.)

Tabulka .2:

	Propustnost prostředí		
	Nízká	Střední	Vysoká
Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita radonu (kBq.m ⁻³)		
Nízké	≤ 30	≤ 20	≤ 10
Střední	30 - 100	20 - 70	10 - 30
Vysoké	≥ 100	≥ 70	≥ 30

Dávkové postupy záření gama, měřené v kontaktu se zemí, jsou na úrovni přirozeného pozadí charakteristického pro tento region. Jejich velikost nesignalizuje přítomnost hornin s významnými hmotnostními aktivitami přirodních radionuklidů. Charakteristická hodnota objemové aktivity radonu (OAR) ve vzorcích podlahového vzduchu (3. kvartil) se nachází pro výše uvedenou plynopropustnost základové plochy v pásmu kategorie **středního radonového indexu**. Při projektování a výstavbě nového objektu doporučujeme postupovat ve shodě s **SN 730601** Ochrana staveb proti radonu z podlahy.[4]

14. Hodnocení:

Stavební pozemek .parc: 564/23,k.ú.: Vrané nad Vltavou (785 318)
ve smyslu vyhlášky .422/2016 Sb. a podle šMetodika pro stanovení radonového indexu pozemků[3] je zařazen do kategorie

středního radonového indexu.

15. Použité podklady:

- [1] Zákon . 263/2016 Sb:Zákon o mírovém využití jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon).
- [2] Vyhláška SÚJB .422/2016 Sb. O radiační ochraně a zajištění radionuklidového zdroje
- [3] Doporučení SÚJB,prosinec 2017: Metodika pro stanovení radonového indexu pozemku.
- [4] SN 730601 Ochrana staveb proti radonu z podlahy

16. Příloha 1 : Oprávnění SÚJB 1,2

17. Příloha 2 : Rozhodnutí SÚJB 1,2

16. Příloha 1 : Oprávnění SÚJB 1,2



STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

Dne: 30.04.2013
č.j.: SÚJB/RCHK/10387/2013
Spis. značka: SÚJB/POD/9196/2013/1
Vyřizuje útvar: Odbor usměrňování expozic
11000 Praha, Senovážné náměstí 1585/9
Oprávněná úřední osoba: Eva Bláhová
Tel.: +420221624754-5

ROZHODNUTÍ O UDĚLENÍ OPRÁVNĚNÍ

zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany

Státní úřad pro jadernou bezpečnost (dále jen „SÚJB“) jako správní úřad příslušný podle § 3 odst. 2 písm. d) 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 ověření zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany podle §18 odst. 4 zákona zahájeném na základě žádosti, kterou podala

osoba RNDr. Oldřich Froňka,
bytem 15000 PRAHA 5, Od Vysoké 272,
evidenční číslo SÚJB 210731,

(dále jen „účastník řízení“), podle § 27 odst. 1 písm. a) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád (dále jen „spr. ř.“), ze dne 12.4.2013, kterou SÚJB obdržel dne 16.4.2013, rozhodl takto:

Panu

Jméno a příjmení: **RNDr. Oldřich Froňka**

Datum narození: **23.08.1940**

se uděluje oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany, a to v rozsahu zahrnujícím:

- řízení služeb ke stanovení radonového indexu pozemku
- řízení služeb k měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu ve stavbách

Evidenčním číslem SÚJB přiděleným účastníkovi je toto číslo: 210731. Toto evidenční číslo uvádějte, prosím, pro urychlení věci při veškeré korespondenci s SÚJB.

Toto oprávnění se vydává na dobu do 30.04.2023.

Odůvodnění:

Žadatel úspěšně složil dne 17.4.2013 zkoušku podle § 9 vyhlášky č. 146/1997 Sb., ve znění vyhlášky č. 315/2002 Sb., a tím prokázal před příslušnou odbornou zkušební komisí SÚJB zvláštní odbornou způsobilost podle § 18 odst. 2 písm. b) zákona, včetně znalostí zásad a postupů radiační ochrany podle § 18 odst. 4 zákona, v rozsahu dostačujícím k vykonávání uvedených činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany. Na základě této skutečnosti a po ověření, že jsou splněny rovněž kvalifikační předpoklady podle § 4 odst. 4 vyhlášky č. 146/1997 Sb., ve znění vyhlášky č. 315/2002 Sb., a požadavky na odbornou přípravu podle § 6 vyhlášky č. 146/1997 Sb., ve znění vyhlášky č. 315/2002 Sb., bylo rozhodnuto, jak výše uvedeno.

Poučení:

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

Tímto rozhodnutím udělené oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany nenahrazuje zvláštními předpisy stanovené kvalifikační požadavky pro výkon povolání nebo funkce a nenahrazuje ani povolení k nakládání se zdroji ionizujícího záření, ani jiná povolení vyžadovaná podle § 9 odst. 1 zákona.



Jaroslav Slovák
Za Státní úřad pro jadernou bezpečnost:
Ing. Jaroslav Slovák
Předseda odborné zkušební komise SÚJB

Rozdělovník:

1. RNDr. Oldřich Froňka, 15000 PRAHA 5, Od Vysoké 272,
– účastník řízení, do vlastních rukou
2. SÚJB, Odbor usměrňování expozic,
– kopie k založení do spisu

17. Příloha 2 : Rozhodnutí SÚJB 1,2



STÁTNÍ ÚŘAD PRO JADERNOU BEZPEČNOST

Praha dne: 21.02.2007
č.j.: 5685/2007
Spis. značka: 3799/2007
Vyřizuje útvar: Oddělení přírodních zdrojů
11000 Praha 1, 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

osoba Dr. O. Froňka - nukleární technika,
bytem 15000 PRAHA, Od Vysoké 272,
identifikační číslo 14910829,
evidenční číslo SÚJB 202681,

(dále jen „účastník řízení“), podle § 27 odst. 1 písm. a) zákona č. 500/2004 Sb., správní řád (dále jen „spr. ř.“), ze dne 30.1.2007, kterou SÚJB obdržel dne 6.2.2007, 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 dle § 59 odst. 1 písm. e) vyhl. č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně ve znění vyhl. č. 499/2005 Sb.:

1. stanovení radonového indexu pozemku pro účely podle § 6 odst. 4 zákona,
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 30.1.2007.

Z výše uvedené schválené dokumentace byly pořizeny 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: 202681.

Toto rozhodnutí se vydává na dobu neurčitou.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat prostřednictvím SÚJB - Oddělení přírodních zdrojů, 11000 Praha 1, 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 činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany vydávané fyzickým osobám podle § 18 odst. 4 zákona ani oprávnění k podnikatelské činnosti vydávaná podle zvláštních právních předpisů.

Pačková v. z.
Za Státní úřad pro jadernou bezpečnost:
MUDr. Alena Heribanová
ředitelka odboru



Přílohy:

Potvrzené znění schváleného programu zabezpečování jakosti.

Rozdělovník:

1. Dr. O. Froňka - nukleární technika, 15000 PRAHA, Od Vysoké 272,
– účastník řízení, do vlastních rukou
2. SÚJB, Oddělení přírodních zdrojů,
– kopie k založení do spisu