





VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2017
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
	Stavební správa západ Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

Zhotovitel:	SPOLEČNOST "SP+EŽ TNS BALABENKA"	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	EŽ Praha a.s. nám. Hrdinů 1693/4a 140 00 Praha 4 - Nusle e-mail: marketing@elzel.cz
			
Hlavní inženýr projektu:	Asistent hlavního inženýra:		
ING. MIROSLAV NEZKUSIL	-		

Zpracovatel části:				Mgr. Petr Dědeček Vestecská 1008 250 02 Stará Boleslav
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:	
 RNDr. PETR VITÁSEK	Mgr. Petr Dědeček	Mgr. Petr Dědeček	Mgr. Petr Dědeček	

Název akce:	Číslo smlouvy:
Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Balabenska	16 029 208
Část:	Projektový stupeň:
RADONOVÝ PRŮZKUM	PD
	Datum:
	02/2017
	Číslo částí:
	J.2

Objednatel: SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 00 Praha 3

Posudek o stanovení radonového indexu pozemku pro akci
“Zvýšení trakčního výkonu TNS Balabenka“
na parcelách č. 4031/10 a 4031/11 v k.ú. Libeň

Vypracoval: Mgr. Petr Dědeček
Vestecská 1008
250 02 Stará Boleslav
tel. 604 284 577

Posudek o stanovení radonového indexu pozemku

v rozsahu prací dle vyhlášky č. 307/2002 Sb. a dokumentace dle přílohy č. 6 uvedené vyhlášky.

Číslo posudku: 14016

1. Účel posudku

Tento posudek byl vypracován na základě objednávky č. 16-029.208.207/K10 firmou SUDOP PARHA a.s., (zast. RNDr. Petrem Vitáskem) a jeho úkolem je stanovit radonový index pozemku na výše uvedených parcelách v k. ú. Libeň z důvodu výstavby technické budovy. Způsob a metodika radonového průzkumu vychází ze zákona č.18/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, z vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb., (dále vyhláška) a dále z Metodiky pro stanovení radonového indexu pozemku (SÚJB 2012).

2. Objednatel posudku

Jméno/název organizace: SUDOP PRAHA a.s..

Adresa: Olšanská 1a, 130 00 Praha 3

IČ: 25793349

DIČ: CZ25793349

3. Dodavatel posudku

Jméno/název organizace: Mgr. Petr Dědeček – Georadon

Adresa: Vestecká 1008 Stará Boleslav

IČ: 71131825

Tel./mail: 604 284 577/info@georadon.com

Povolení SÚJB pro výkon služeb významných z hlediska radiační ochrany vydáno dne 2. 2. 2009 pod č.j. 3245/2009, s platností na dobu neurčitou. Oprávnění zvláštní odborné způsobilosti (ZOZ) uděleno dne 18. 12. 2008, pod č. j. 29095/2008 s platností do 31. 12. 2018. (lze ověřit na adrese www.sujb.cz v záložce "Vydaná povolení")

4. Identifikace pozemku

Obec: Praha

Okres: Halvní město Praha

Číslo parcel: 4031/10, 4031/11

Katastrální území: Libeň (730891)

5. Datum provedení měření na pozemku

12. a 14. 8. 2016

6. Povětrnostní podmínky v době měření na pozemku

Po oba měřicí dny bylo polojasno až jasno, sucho

7. Regionálně geologický popis a geologická charakteristika zájmového území

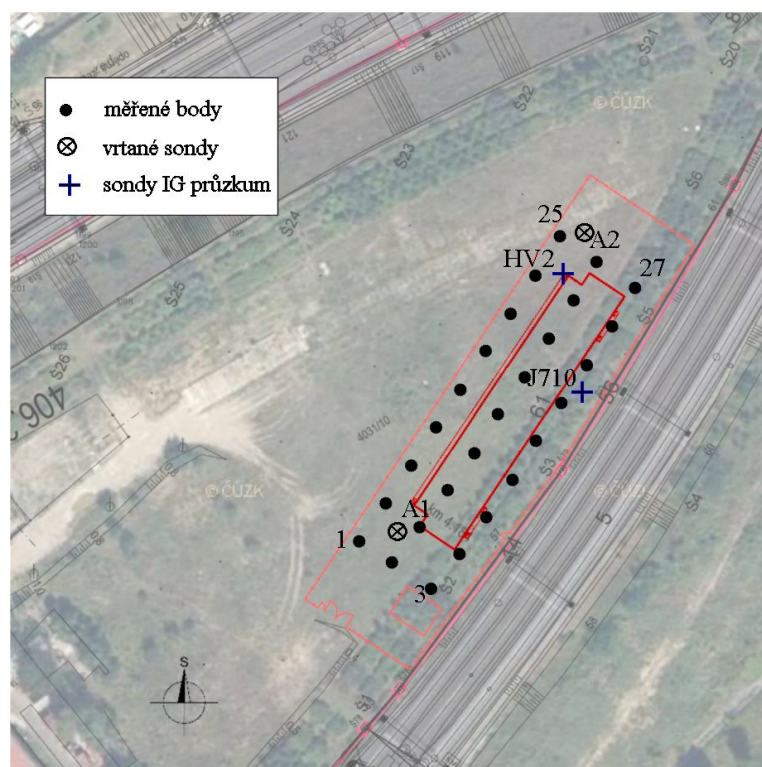
Z hlediska regionální geologie se pozemek nachází na území barrandienského paleozoika a jeho podloží je tvořeno břidlicemi zahořanského souvrství. Kvartérní pokryv tvoří fluvialní písky a štěrky pleistocénního stáří (zdroj: geodatabáze GEOČR50 geologických map v měřítku 1:50 000 – Česká geologická služba).

8. Popis situace pozemku

Rozlehlý rovinatý pozemek je složený ze dvou parcel a nachází se v sevření železničních tratí v ulici Pod Plynojemem, v Praze – Libni. V době měření byl pozemek porostlý vysokou travou a plevelem, místy náletové dřeviny (viz. Obr. 1). Budoucí stavba trakční napájecí stanice o rozměrech cca 60 x 13m bude umístěna dle situačního plánu (viz. Obr.2 – situační plán).



Obr. 1 – pohled na zájmový pozemek



Obr. 2 – situační plán

9. Měřicí a odběrové metody

Specifikace měření a hodnocení odpovídá požadavkům § 94 vyhl. č. 307/2002 Sb. zahrnující soubory a údaje:

- a) měření obj. akt. radonu v půdním vzduchu
- b) posouzení plynopropustnosti zemin

Použitá metodika měření a stanovení radonového indexu pozemku odpovídá postupu uvedenému v Doporučení SÚJB, Radiační ochrana, Metodika pro stanovení radonového indexu pozemku, SÚJB, Praha 2012.

a) Měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu

- Měřeno přístrojem LUK3B pomocí vložek V145 se scintilačním nátěrem. Přístroj byl ověřen státním metrologickým střediskem při SUJCHBO v Kamenné dne 24. 10. 2014. Byl mu přidělen ověřovací list č. 4005 vystavený dne 26. 11. 2014 s dobou platnosti ověření do 31. 12. 2016.
- Vzhledem k velikosti budoucí zastavěné plochy (cca 900 m²) bylo dle platné metodiky (SUJB 2012) měřeno v pravidelné síti 10 x 10 m pokrývající kompletně budoucí zastavěnou plochu
- Vzorky půdního vzduchu byly odebrány z hloubky 0,8 m, využitím duté tyče se ztraceným hrotem, pomocí stříkačky o objemu 163 ml. Teprve druhý nasátý vzorek byl převeden do pracovní komory přístroje.
- Měřeno metodou RadonTh+ (1 bod) a metodou RadonTh-, kdy je po 120s určených k vysvícení vložky měřeno její pozadí (120s), poté následuje naplnění komory vzorkem a začíná samotné měření. Minimální časový odstup měření od doby odběru vzorku činil 10 min.

b) Stanovení plynopropustnosti zemin

- Plynopropustnost byla stanovena metodou odborného posouzení. K dispozici byly výsledky inženýrskogeologického průzkumu dodané objednatelem a dále byly realizovány dvě ručně vrtané pedologické sondy do hloubky cca 1 m situované na protilehlých stranách měřené plochy. Byl proveden popis půdního profilu zastiženého sondami, makroskopicky popsány vzorky zemin z hloubky 0,8 m a na každém bodu měření objemové aktivity radonu byl poznamenán sací odpor při odběru půdního vzduchu

10. Výsledky měření

a) Měření objemové aktivity radonu (OAR) v půdním vzduchu

V rámci měřicí kampaně bylo realizováno celkem 27 odběrů vzorků půdního vzduchu (viz. Tab. 1). V naměřeném souboru dat (N=27) se hodnoty OAR pohybovaly v rozmezí hodnot **3,42 kBq/m³ až 32,11 kBq/m³**. Medián a aritmetický průměr pro danou sadu měření byl **14 kBq/m³**, resp. **15 kBq/m³**. Hodnota **třetího kvartilu** z datového souboru (N=27) je **19 kBq/m³**. Objemová aktivita thoronu zanedbatelná.

Bod	OAR (kBq/m ³)	Bod	OAR (kBq/m ³)	Bod	OAR (kBq/m ³)
1	19.22	10	12.94	19	8.73
2	13.81	11	8.32	20	3.42
3	5.64	12	21.25	21	14.18
4	10.12	13	26.02	22	18.59
5	13.88	14	9.14	23	15.27
6	30.11	15	6.75	24	26.41
7	23.05	16	10.54	25	19.33
8	17.51	17	13.69	26	12.47
9	17.77	18	18.5	27	9.64

Tabulka 1 – přehled naměřených hodnot objemové aktivity radonu (OAR)

b) Stanovení plynopropustnosti zemin

Sondy provedené v rámci IG průzkumu zastihly v hloubce odběru půdního vzduchu suť podložních břidlic (HV2), resp. středně plastický jíl (J710)

Sondy provedené v rámci radonového průzkumu:

Sonda A1: do cca 40 cm písčité hlína s kameny, do 100 cm kamenitý písek (obr. 3)

Sonda A2: do 100 cm písčité hlína s kameny (obr. 3), do hloubky kamenů přibývá

Z hlediska plynopropustnosti zemin je zájmové území velice pestré, s výskytem propustných eluviálních, či písčitých zemin a na druhou stranu nepropustných jílovitých navážek. V hloubce odběru půdního vzduchu tak byla zastížena různě provzdušněná zemina s nízkým až vysokým obsahem jemnozrné frakce (% zrn < 0.063 mm). Vzhledem k výše uvedenému a také vzhledem k tomu, že na více než třetině měřených bodech nebyl zaznamenán žádný odpor sání při odběru vzorků půdního vzduchu, hodnotím dle platné metodiky plynopropustnost zemin na daném pozemku jako vysokou.



Obr. 2 – půdní vzorky z hloubky 80 cm (A1 nahoře, A2 dole)

c) Způsob stanovení radonového indexu pozemku

- Pro stanovení radonového indexu pozemku z přímých měření OAR v půdním vzduchu a z odborného posouzení plynopropustnosti zemin byla použita hodnota třetího kvartilu z naměřených hodnot OAR, společně s výslednou plynopropustností zemin na daném pozemku (dle platné metodiky vydané SUJB 2012 viz. tabulka I).

Tab.I Radonový index pozemku (dle Metodiky pro stanovení radonového indexu pozemku; SÚJB 2012)

Radonový index pozemku	Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu (kBq/m ³)		
Nízký	< 30	< 20	< 10
Střední	30 - 100	20 - 70	10 – 30
Vysoký	> 100	> 70	> 30
	nízká	střední	vysoká
	Plynopropustnost zemin		

11. Radonový index pozemku

Pro stavební pozemek na parcelách č. 4031/10 a 4031/11 v k.ú. Libeň byl podle naměřených hodnot a doporučené metodiky pro měření a hodnocení radonového indexu pozemku, ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb. stanoven

radonový index pozemku střední

12. Závěrečné zhodnocení

Rozptyl naměřených hodnot OAR nebyl významný z hlediska plošné distribuce radonu a byl způsoben lokálními změnami plynopropustnosti zemin. Výsledný soubor dat byl pro pozemek dostatečně reprezentativní a je proto možné stanovit střední radonový index pozemku. Podle § 6 odst. 4 zákona č. 18/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů, musí být stavba umístěná na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

13. Posudek zpracoval

Ve Staré Boleslavi dne 15. 8. 2016

Mgr. Petr Dědeček