

PROTOKOL

č. 19 / 11 / 2018

O provedení stanovení radonového indexu pozemku, vypracovaný dle
§ 98, odst. 1 zákona 263 / 2016 Sb. v rozsahu Přílohy č. 19 vyhlášky
č. 422 / 2016 Sb.

na pozemku: č. 633 / 6 katastrální území Bordovice

PROTOKOL STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU POZEMKU

Vypracovaný dle § 98, odst. 1 zákona č. 263 / 2016 Sb., v rozsahu Přílohy č. 19 vyhlášky
č. 422/ 2016 Sb. bod 5.1.2

1. Číslo protokolu: 19 / 11 / 2018

2. Držitel povolení: Ing. Jan Vanduch Podlesí č. 507 Valašské Meziříčí 75701
Oprávnění zvláštní odborné způsobilosti SÚJB / RCHK /
č. 5346 / 2013 do 28.2.2023.
Držitel povolení činnosti SÚJB č.j. 10643 / 2007 s platností
na neurčito.

3. Měření provedl: viz. bod č. 2

4. Objednatel měření: Obec Bordovice Bordovice č. 130

5. Měřený pozemek: Parcela č. 633 / 6 katastrální území Bordovice
mapový podklad s umístěním odběrových míst a sond do zeminy
viz. Příloha č. 1

6. Druh stavby: Stavba kulturně sportovního zařízení Bordovice, umístění stavby na
pozemku, rozměry stavby 26,1 x 22 m viz. Příloha č. 1

7. Datum měření: 14. 11. 2018

8. Účel měření: Radonový index pozemku je zásadním podkladem pro rozhodování
o způsobu konstrukční ochrany stavby proti radonu z podloží.

9. Popis povětrnostních podmínek v době měření:

Polojasno, mírný vítr, teplota 10 °C

Geologické poměry : Měřená parcela se nachází na území Vněkarpatského příkrovu,
Magurské flyšové skupiny, račanské jednotky. Podloží je tvořeno
křídovými flyšovými horninami slezského vývoje.
Kvarterní pokryv je tvořen středně plastickým jílem, překrytým
vrstvou humózní hlíny.

Půdní profil:

0,00	-	0,25	m	hlína humózní
0,25	-	0,80	m	jíl se střední plasticitou

10. Odběr půdního vzduchu:

Vzorky půdního vzduchu byly odebírány pomocí odběrné sondy s volným hrotem z hloubky 0,8 m pomocí velkoobjemových injekčních stříkaček. Protože se jedná o pozemek s budoucí zastavěnou plochou menší než 800 m² bylo provedeno měření v rozsahu 15 odběrových bodů. Odběrové body byly umístěny v budoucí zastavěné ploše a jejím nejbližším okolí. Měření objemové aktivity odebraného vzduchu je prováděno přístrojem LUK 4, do kterého byly převedeny odebrané vzorky půdního vzduchu. Kalibrace přístroje byla provedena v ÚEŘMS Příbram dne 14.5. 2018. Ověření je vedeno na ověřovacím listě č. 5779

11. Stanovení plynopropustnosti zemin:

V místě budoucí stavby se pedologickým vrtákem provedou 2 sondy do hloubky max. 1 m a odeberou se půdní vzorky. Síťovou analýzou se stanoví podíl frakcí f, s, g. Obsah jemné frakce „f“ je rozhodující pro základní posouzení plynopropustnosti zemin. Pro účely stanovení radonového indexu pozemku nízké plynopropustnosti odpovídá obsah jemné frakce $f > 65\%$, střední plynopropustnosti odpovídá obsah jemné frakce f v mezích $15\% < f \leq 65\%$ a vysoké plynopropustnosti obsah jemné frakce $f \leq 15\%$

Tabulka pro stanovení radonového indexu pozemku podle objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a plynopropustnosti zemin.

Radonový index Pozemku	Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu (kBq.m ⁻³)		
Nízký	$C_A < 30$	$C_A < 20$	$C_A < 10$
Střední	$30 \leq C_A < 100$	$20 \leq C_A < 70$	$10 \leq C_A < 30$
Vysoký	$C_A \geq 100$	$C_A \geq 70$	$C_A \geq 30$
	Nízká	střední	vysoká
	Plynopropustnost zemin		

12. Seznam použitých přístrojů, pomůcek.

LUK 4 - výrobce Ing. Jiří Plch SMM Praha (stanovené měřidlo), ověřovací list č.5779 platný do 14.5. 2020

Lucasovy komory, scintilační vložky, odběrové zařízení pro odběr půdního vzduchu, odběrové zařízení pro odběr vzorku zemin.

13. Výsledky měření:

Bod	OAR (kBq.m ⁻³)	Hloubka odběru (m)
1.	8,20	0,80
2.	5,80	0,80
3.	12,80	0,80
4.	25,90	0,80
5.	10,60	0,80
6.	24,20	0,80
7.	5,10	0,80
8.	4,90	0,80
9.	13,50	0,80
10.	8,90	0,80
11.	26,30	0,80
12.	9,20	0,80
13.	9,60	0,80
14.	28,10	0,80
15.	9,70	0,80

Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu:

Třetí kvartil (Q)	24,20	kBq.m⁻³
Střední hodnota	13,52	kBq.m ⁻³
Chyba měření	7,98	kBq.m ⁻³
Maximální hodnota	28,10	kBq.m ⁻³
Minimální hodnota	4,90	kBq.m ⁻³
Medián	9,60	kBq.m ⁻³

14. Stanovená plynopropustnost zemin:

Nízké propustnosti F 6 (f = 69 %)

15. Stanovený index pozemku:

Pro pozemek č. 633 / 6 katastrální území Bordovice podle naměřených hodnot byl stanoven

Nízký radonový index pozemku

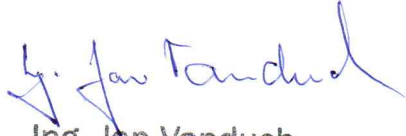
Závěr

Postupy pro navrhování a provádění ochrany staveb proti radonu z podloží stanovuje ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

Upravený výběr odstavců této normy:

- 5.1.11 Je-li součástí kontaktní konstrukce podlahové vytápění postupuje se ve všech kategoriích radonového indexu stavby podle 5.5.2
- 5.5.1 Za dostatečnou ochranu se považuje provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti, pokud OAR v podloží rozhodná pro stanovení radonového indexu stavby C_s nepřesáhne:
 - 200 kBq/m³ pro nízkopropustné podloží
 - 140 kBq/m³ pro středněpropustné podloží
 - 60 kBq/m³ pro vysokopropustné podloží
- 7.4 Na protiradonovou izolaci nesmí být z důvodu špatné těsnosti spoju použity plastové profilované (nopované) fólie
- 7.5 Asfaltové pásy s kovovými výztužnými vložkami nesmí být použity jako jediný materiál protiradonové izolace
- 5.5.2 Překračuje-li OAR v podloží rozhodná pro stanovení radonového indexu stavby C_s hodnoty podle 5.5.1, je-li pod stavbou vytvořena drenážní vrstva o vysoké propustnosti, nebo je-li součástí kontaktní konstrukce podlahové vytápění, navrhne se některé z následujících opatření:
 - instalace větracího systému pod objektem v kombinaci s těsným provedením všech kontaktních konstrukcí; nebo
 - provedení všech kontaktních konstrukcí s ventilační vrstvou

Datum zpracování posudku : 16.11. 2018


Ing. Jan Vanduch
měření radonu
Podleš č. 507
757 01 Valašské Meziříčí
tel. 571 624 851, 602 777 190
732 353 500

Držitel oprávnění zvláštní odborné způsobilosti
a povolení k činnosti

Použité podklady:

- 1). Zákon č. 263 / 2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- 2). Vyhláška č. 422 / 2016 Sb. o radiační ochraně
- 3). Doporučení SÚJB Stanovení radonového indexu pozemku prosinec 2017
- 4). Detektor radonu LUK 4 - návod k použití (Ing. Jiří Plch SMM Praha)
- 5). ČSN EN ISO 14668 -1 , ČSN 73 06 01 , Zrušená ČSN 731001



Příloha č. 1 - Protokol 19 / 11 / 2018
Vyznačení bodů odběru půdního vzduchu a sond odběru zeminy.

