

# Jarmila Marková

## RADONOVÝ SERVIS

VALČÍKOVÁ 30, MIKULOVICE, PARDUBICE, 530 02, ☎ 603 543 038  
KANCELÁŘ: SUKOVA TŘÍDA 1556, PARDUBICE, 530 02, ☎ 605 285 577

-----

### POSUDEK č. 21PR0820

### o hodnocení radonového indexu plochy zástavby

<b>Objednavatel:</b>	KLIKS atelier s. r. o. Jirásková 797, Chrudim IV Kancelář: Široká 295, Chrudim IV
<b>Investor:</b>	Město Chrudim Resselovo náměstí 77, Chrudim I
<b>Posuzovaná parcela:</b>	část parcely č. 2415/91 v katastru Chrudim
<b>Zhotovitel posudku:</b>	Ing. René Marek, Valčíkova 30, 530 02 Mikulovice Zhotovitel je držitel oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany vydané SÚJB pod evidenčním číslem 223999 s platností do 31. 1. 2024
<b>Zhotovitel geologického popisu:</b>	Mgr. Jiří Jansa ČSA 980, Přelouč

**Druh a předmět měření:** posudek je vyhotoven za účelem stavby objektu na zkoumané ploše s obytným nebo pobytovým prostorem a pro rozhodování o ochraně této stavby proti pronikání radonu z geologického podloží, podle § 98 atomového zákona č. 263/2016 Sb. a § 96 vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje ve znění pozdějších předpisů.

**Popis zkoumané:** část stavební parcely č. 2415/91 pro stavbu knihovny se nachází na katastrálním území Chrudim, obec Chrudim, okres Chrudim (ulice Topolská, mezi domy č. p. 723 a 953) Z regionálně geologického hlediska náleží zájmové území české křídové pánvi, litofaciální oblasti labské, jižně od zájmového území již vystupuje litofaciální oblast kolínská. Jedná se o marinní sedimenty turonského moře, které jsou překryty sprašemi a sprašovými hlínami pleistocenního stáří, charakteristická je "parketovitá" struktura mořských sedimentů v důsledku vyvlečení ker mezozoických sedimentů podél železnohorského zlomu. Sedimenty charakteru spraši jsou eolického původu a souvisí s pleistocenními glaciály a interglaciály, přesného rozlišení se dosud nepodařilo docílit. Sprašové série tvoří významné zásoby cihlářských hlín, koeficienty transmisivity, které charakterizují propustnost horninového prostředí, jsou velice nízké, spraše plní funkci izolátoru. Charakteristická je přítomnost neotektoniky. V průběhu kvartéru docházelo k postupné změně reliéfu z původní paroviny a k pozvolnému výzdvihu masívu Železných hor do dnešní úrovně v důsledku odezvy alpinského vrásnění. Petrografický profil v místě měření koncentrací radonu byl zjištěn ze dvou vpichů:

vpich J1

- 0.0 - 0.2 m hnědá hlinitě písčité humózní zemina
- 0.2 - 1.0 m hnědá jílovitě písčité zemina s úlomky stavebního materiálu

vpich J2

- 0.0 - 0.2 m hnědá hlinitě písčité humózní zemina
- 0.2 - 1.0 m hnědá jílovitě písčité zemina s úlomky stavebního materiálu

Podle odvozených map radonového rizika se zájmová plocha nachází v poli s předpokládaným nízkým radonovým indexem (rizikem).

**Datum měření:** 16. 8. 2021

**Jméno měřitele:** R. Marek

**Klimatické podmínky:** polojasno, teplota 28 °C, vítr do 5 m/s

**Použitá metoda:** měření bylo provedeno přístrojem LUK 3R dodávaný firmou Speciální měřicí metody Praha v souladu s Doporučením SÚJB DR-RO-5.0 z prosince 2017 „Stanovení radonového indexu pozemku“ přímým měřením. Posouzení plynopropustnosti a výsledné zatřídění bylo provedeno podle výše uvedeného Doporučení SÚJB a podle ČSN 73 1001. Přístroj LUK 3R byl ověřen v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu K113 v SÚJCHBO, v.v.i. Příbram - Kamenná (ověřovací list číslo 6187 vydaný dne 30. 12. 2019 č.j. SÚJCHBO/4101/J-4.5.3/19/Vo s platností do 31. 12. 2021). Rozhodnutí o udělení povolení k vykonávání činnosti zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany bylo **Státním úřadem pro jadernou bezpečnost vydáno pod evidenčním číslem 227587 (č.j. SÚJB/OPZ/8322/2008 ze dne 7. 4. 2008) na dobu neurčitou.**

**Výsledky měření:** Na předpokládané ploše zástavby (12 x 21 m) a v jeho bezprostředním okolí (viz dispoziční plánec) byl proveden detailní radonový průzkum v síti 6 x 6 m. Půdní vzduch byl odebrán sondami z hloubky 0.8 m z celkem 15 měřících bodů (3 řady po 5 měřících bodech). Naměřené hodnoty objemové aktivity radonu  $^{222}\text{Rn}$  v půdním vzduchu byly následující:

(40,4 38,1 40,7 42,0 43,0 36,7 37,5 35,9 39,6 43,2 45,9 42,4 31,2 35,8 38,2)

rozsah hodnot		31.2 – 45.9 kBq/m <sup>3</sup>
aritmetický průměr	$a_v =$	39.4 kBq/m <sup>3</sup>
medián	=	39.6 kBq/m <sup>3</sup>
směrodatná odchylka	$s_{av} =$	3.6 kBq/m <sup>3</sup>
	<b>III. kvartil =</b>	<b>42.2 kBq/m<sup>3</sup></b>

Z hloubky 0.8 m byl odebrán vzorek půdy a byla stanovena hodnota zastoupení jemnozrnných částic (F):

vpich J1      **F(0.8 m) = 60.74%**

vpich J2      **F(0.8 m) = 67.56%**

Na základě stanovení jemnozrnné frakce odebraného vzorku půdy a subjektivního posouzení odporu půdního vzduchu při odběru vzorku půdního vzduchu zařazují půdu do kategorie se **střední** plynopropustností základových půd.

## Závěr:

Na základě přímého měření hodnot objemové aktivity radonu v půdním vzduchu, odborného posouzení plynopropustnosti základové půdy a geologie podloží zařazují, podle tabulky v příloze I., část stavební parcely č. 2415/91 pro stavbu knihovny (viz situační plánec) v katastru Chrudim, obec Chrudim, okres Chrudim jako pozemek se

## středním radonovým indexem

ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.

**Komentář:** *Způsob ochrany stavby proti radonu z geologického podloží je detailně popsán v ČSN 73 0601 a vychází z výše stanoveného radonového indexu plochy zástavby a případně projektantem stanoveným radonovým indexem stavby.*

V Pardubicích  
dne 10. 9. 2021

.....  
statutárního zástupce  
Jarmila Marková

.....  
Ing. René MAREK

## Příloha I.

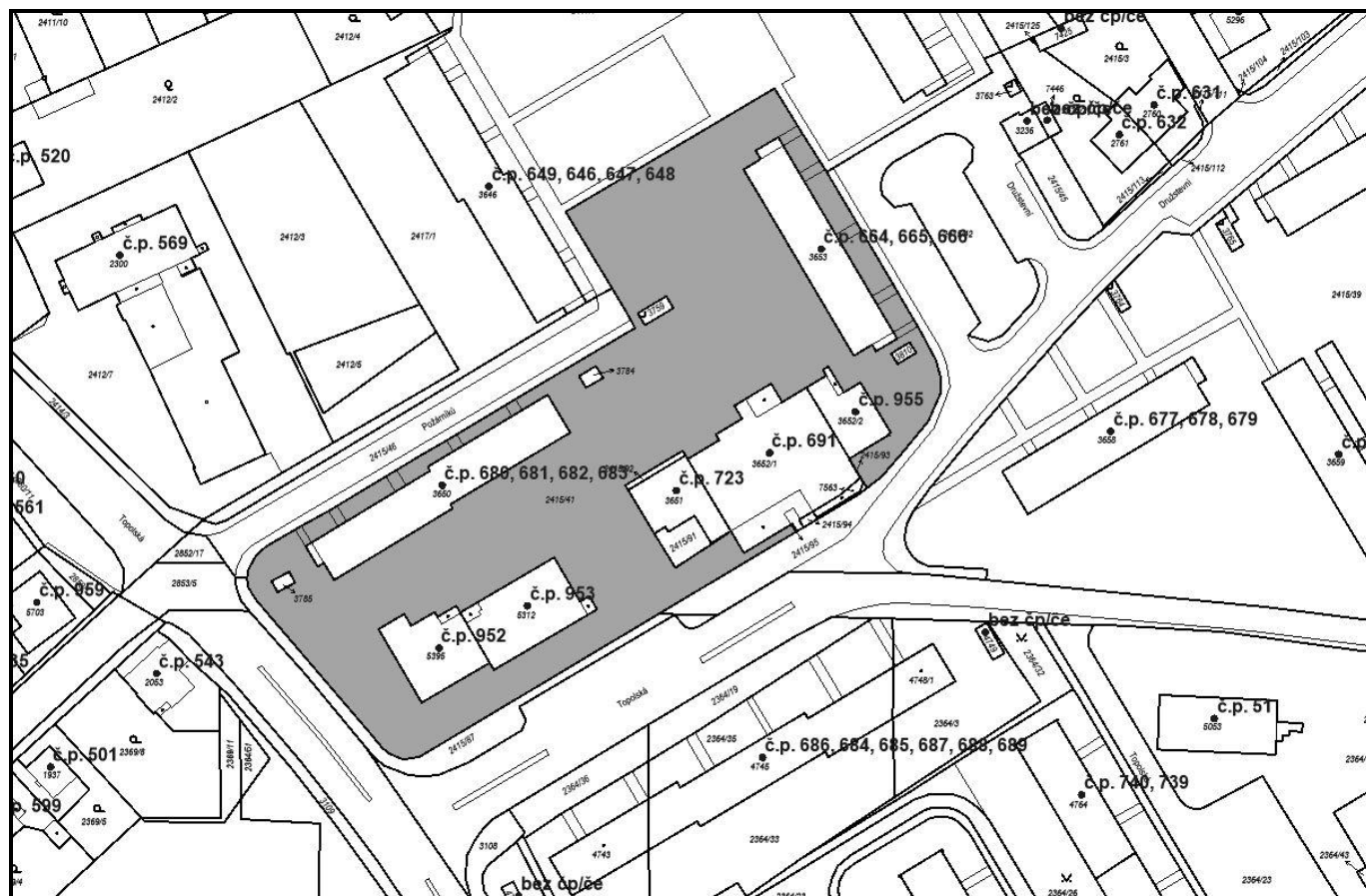
**Tabulka:**

Stanovení radonového indexu základových půd plochy zástavby na základě přímého měření objemových aktivit  $^{222}\text{Rn}$  (OARn) v půdním vzduchu a určení plynopropustnosti základové půdy.

Radonový index plochy zástavby	Hodnota III. kvartilu OARn v půdním vzduchu v kBq/m³		
NÍZKÝ	< 30	< 20	< 10
STŘEDNÍ	30 – 100	20 – 70	10 – 30
VYSOKÝ	> 100	> 70	> 30
Kategorie plynopropustnosti půdy	nízká	Střední	Vysoká

## Příloha II.

Katastrální mapa:



Dispoziční plánec:

