

**Anna Tobiašová**  
Vančurova 66/4  
736 01, Havířov  
IČ: 08877602  
Tel.: +420 607 820 916  
+420 776 896 176  
Email: [info@radonprotect.cz](mailto:info@radonprotect.cz)  
[www.radonprotect.cz](http://www.radonprotect.cz)  
Evidenční číslo: 536 261



R A D O N P R O T E C T

## **PROTOKOL O STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU POZEMKU**

**Podle § 96 vyhlášky č. 422/2016 a § 98 zákona 263/2016, ve znění pozdějších  
předpisů**

<b>Objednavatel posudku:</b>	<b>Město Kopřivnice</b> <b>Štefánikova 1163/12</b> <b>742 12 Kopřivnice</b>
<b>Odborný posudek číslo:</b>	0479
<b>Stavební pozemek číslo:</b>	1947/1
<b>Místo měření:</b>	Kopřivnice
<b>Část dokumentace:</b>	Měření radonu
<b>Datum:</b>	8. červenec 2024

## 1. Dodavatel posudku

Měření a hodnocení provedl: Ing. Miroslav Tobiaš, osoba se zvláštní odbornou způsobilostí (ZOZ), ev. č. 527122, kterou vydal Státní úřad pro jadernou bezpečnost č. j. SÚJB/ORP/2186/2021, ve smyslu § 31 odst. 2 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, k vykonávání činnosti zvláště důležité z hlediska radiační ochrany v rozsahu:

Řízení vykonávání služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 9 odst. 2 písm.

h) bodů 1 až 3 a 5 až 7 atomového zákona podle § 3 písm. c) vyhlášky č. 409/2016 Sb.,

o činnostech zvláště důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti a radiační ochrany, zvláštní odborné způsobilosti a přípravě osoby zajišťující radiační ochranu registranta, a to: stanovení radonového indexu pozemku.

## 2. Identifikace měřeného pozemku

Stavební objekt: Přestavba ZŠ Náměstí na knihovnu

Katastrální území: Kopřivnice

Číslo parcely: 1947/1

Předmětné území číslo 1947/1 o výměře 2 886 m<sup>2</sup> klasifikováno jako zastavěná plocha a nádvoří, leží v centru města Kopřivnice. Jedná se o neoplocený pozemek okolo stavby bývalé školy, jehož reliéf je mírně svažité. V době měření byl prostor v okolí stavby pokryt zčásti travnatými plochami se vzrostlými dřevinami a zčásti zpevněnými plochami., Bez makrotrhlin na povrchu.

## 3. Identifikace stavby (viz příloha)

Objekt historické budovy bývalé ZŠ Náměstí v Kopřivnici je zděná patrová budova, v celém půdorysu podsklepená. Budova nestojí samostatně, ale je spojená s dalšími zděnými budovami, jež ale nebudou v této fázi projektu dotčeny, tudíž nejsou zájmovými objekty. Budova bude rekonstruována a bude provedena změna užívání budovy na městskou knihovnu.

## 4. Datum provedení měření

25. červen 2024

## 5. Specifikace použité metodiky a účel měření

Měření bylo provedeno dle platné metodiky pro stanovení radonového indexu pozemku, dle Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB).

Posudek obsahuje náležitosti potřebné pro:

- umístění staveb s obytnými, nebo pobytovými místnostmi nebo pro žádost o stavební povolení takové stavby podle odstavce 1 a 2 § 98 Atomového zákona.
- Aplikaci ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podlaží.

## 6. Klimatické podmínky v době měření

25. červen 2024

Vítr: mírný

počasí: jasno

Venkovní teplota: 28 °C

srážky: bez srážek

## 7. Geologie území

Zájmové území je součástí českého masivu – pokryvné útvary a postvariské magmatity. Kvartérní pokryvy tvoří nezpevněné sedimenty deluviální, převážně tedy hlíny ve směsi s pískem a štěrkem. Blíže geologická mapa sledovaného území v měřítku 1 : 50 000.

## 8. Měřicí a odběrové metody

Radonový index je stanoven podle Metodik schválených SÚJB [4].

Radonový index pozemku je určen kombinací výskytu radonu v zeminách a horninách a plynopropustnosti zemin a hornin a také geologických poměrů v lokalitě pozemku.

1. Stanovení objemové aktivity radonu (OAR):

Vzorky půdních plynů o objemu 150 ml byly odebrány převážně z hloubky kolem 0,65 m pomocí odběrové tyče, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu a byly po převedení měřeny přístrojem RM – 2.

## 2. Stanovení propustnosti zemin:

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

## 9. Rozvržení měřících míst

Místa pro odběr vzorků půdního vzduchu a místa pro stanovení plynopropustnosti byla na pozemku situována v souladu s Metodikou [4]. Měřící body byly rovnoměrně rozmístěny v přílehlém okolí zájmové stavby, v zelených plochách, převážně tedy před budovou.

## 10. Výsledky měření radonového indexu

V přehledu výsledků měření objemové aktivity radonu (OAR) jsou ve vzorcích půdního vzduchu uvedeny výsledky, které byly odebrány z hloubky cca 0,65 m v jednotkách kBq/m<sup>3</sup> za použití přístroje RM-2, výrobní číslo 07/2009, ověřovací list číslo 6522 vydal Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v. v. i. Kamenná 71, Milín, 26231.

### Přehled výsledků měření OAR

#### Parametry souboru:

<b>Počet měření</b>	<b>15</b>	<b>N</b>
Nejnižší hodnota OAR	4,4	kBq/m <sup>3</sup>
Nejvyšší hodnota OAR	137,0	kBq/m <sup>3</sup>
Průměrná hodnota OAR	46,8	kBq/m <sup>3</sup>
Medián OAR	39,1	kBq/m <sup>3</sup>
<b>Třetí kvartil souboru C<sub>A75</sub></b>	<b>59,1</b>	<b>kBq/m<sup>3</sup></b>

<b>Bod</b>	<b>V [cm<sup>3</sup>]</b>	<b>c<sub>a</sub> [kBq]</b>
1	150	12,4
2	150	31,1
3	150	137,0
4	150	4,4
5	150	22,5
6	150	53,3
7	150	29,3
8	150	117,0
9	150	59,1
10	150	46,7
11	150	20,7
12	150	63,5
13	150	39,1
14	150	40,8
15	150	25,6

## Plynopropustnost zemin a hornin

Strukturně – geologickou situaci pozemku naznačuje geologický popis dílčích vrstev. Na základě jemné frakce s geologickým popisem a s přihlédnutím k dalším náležitostem dle Metodiky [4], byly odebrané vzorky zeminy hodnoceny dle ČSN 73 1001.

**Výsledkem je geologický profil a dílčí plynopropustnost do hloubky 1, 20 m:**

Hloubka [m]	Popis zemin	Hmotn. Podíl frakce f. [%]	Třída	Plynopropustnost
0,00 – 0,20	- hlína s nízkou plasticitou, humózní hlína s travním drnem, tmavě hnědá, svrchně suchá, hlouběji vlahá, drolivé konzistence	95	F5	
0,20 – 1,20	- jíl s nízkou plasticitou s příměsí cca 10% úlomků štěrku a antropogenního materiálu (cihla), světle béžový, polotuhé konzistence, vlahý	88	F6	Nízká

Výsledkem odborného posouzení plynopropustnosti zemin a hornin na pozemku je

**plynopropustnost - nízká**

### 11. Zhodnocení výsledků

Vzorky půdního vzduchu pro měření objemové aktivity radonu byly odebrány v přilehlém okolí stávající stavby. Byl odebrán stanovený počet 15-ti vzorků půdního vzduchu. Ve všech odběrových bodech byla stanovena nízká plynopropustnost. Hloubka odběru vzorků cca 0,65 m od povrchu.

Posouzení geologických podmínek: dvě geologické sondy do hloubky 1,2 m odebrány v těsné blízkosti zájmové stavby. Podloží tvořeno nepevnými jemnozrnnými sedimenty ve směsi s drobnými úlomky štěrku. Pískovité ani skalní podloží nezastiženo. Geologické anomálie nezjištěny.

**Vzhledem k výsledným hodnotám OAR a k nízké plynopropustnosti, je výsledný radonový index pozemku pro tuto stavbu STŘEDNÍ.**

### 12. Kritéria stanovení radonového indexu pozemku

Podle Metodiky [4] jsou hranice kategorií radonového rizika určeny kombinací změřených hodnot objemové aktivity radonu – jejich třetím kvantilem v půdním vzduchu a zjištěnou plynopropustností zemin, viz následující tabulka.

Radonový index (RI)	Objemová aktivita radonu [kBq/m <sup>3</sup> ]		
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 (f > 65%)	Střední (f=65 – 15%)	Vysoká (f < 15%)
	Plynopropustnost zemin		

### 13. Radonový index pozemku

Stavební pozemek v katastrálním území **Kopřivnice** na parcele číslo **1947/1** dle výsledků měření uvedených v tomto posudku, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně

**STŘEDNÍ RADONOVÝ INDEX**

#### 14. Závěr

**Ve znění § 98 Atomového zákona č. 263/2016 Sb., každá stavba, která zahrnuje pobytové nebo obytné místnosti, musí být 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, včetně měření radioaktivity pro kolaudaci. Protiradonová opatření stanoví projektant.

**15. Datum zpracování posudku :**

8. červenec 2024



Ing. Tobiaš Miroslav  
(osoba se ZOZ )



**RADONPROTECT Anna Tobiašová**  
IČ: 088 77 602  
www.radonprotect.cz  
Vančurova 66/4, Havířov, 73601  
+420 607 820 915, info@radonprotect.cz

Tobiašová Anna  
(držitel povolení)

#### 16. Použité podklady

- [1] Zákon č. 263/2016 Sb., Atomový zákon o změnách v oblasti ochrany budov před radonem, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] Zákon č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Návod k obsluze přístroje RM – 2.
- [4] Radiační ochrana – platná Doporučení SÚJB: Metodika pro stanovení radonového indexu pozemku přímým měřením, ve znění pozdějších aktualizací.
- [5] ČSN 73 1001, Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy, březen 2010.
- [6] ČSN 73 0601, Ochrana staveb proti radonu z podloží, únor 2006.

#### 17. Příloha

