

# Protokol

## o měření objemové aktivity radonu v objektu

**důvod měření:** hodnocení objektu pro účely stavebních úprav podle § 97, odst.1 vyhlášky č. 422/2016 Sb.

**objednatel:** Česká obchodní a stavební spol. s r.o.  
Pecka 164, 507 82 Pecka

**zhotovitel:** Ing. Pavel Petru  
Obvodní 176, 503 32 Hradec Králové  
IČO 42231001

Povolení k činnosti vydal SÚJB pod evidenčním číslem 206555 na dobu neurčitou.

**měřený objekt:** dům č.p. 78, Brtev

Hodnocený objekt je po částečně podsklepený se třemi nadzemními podlažími (3 NP - půdní prostory). V prvním nadzemním podlaží /1 NP/ byly změřeny dvě místnosti (sál byl již po úpravách, proto nebyl předmětem měření), ve druhém nadzemním podlaží /2 NP/ dvě ze čtyř obytných místností. V půdním prostoru bylo nainstalováno jedno měřicí místo z důvodu toho, že tento prostor byl utěsněn a budou zde po stavebních úpravách obytné místnosti. Popis a číslování měřených místností v tabulce naměřených hodnot je v souladu s půdorysy na obrázku v příloze. Transport radonu umožňuje otevřené schodiště.

Měření bylo provedeno v období od 19.4.2018 do 26.4.2018 elektretovými detektory radonu.

Průměrné hodnoty jsou shrnuty v tabulce:

<i>Měřicí místo</i>	<i>Objemová aktivita radonu (týdenní průměr) [Bq/m<sup>3</sup>]</i>	<i>Nejvyšší příkon prostorového dávkového ekvivalentu [μSv/h]</i>
Č.1(19) - 1 NP	Menší než 100	0,17
Č.2(15) - 1 NP	120	0,15
Č.3(25) - 2 NP	114	0,16
Č.4(27) - 2 NP	Menší než 100	0,17
Č.5 - 3 NP (půdní prostory)	Menší než 100	0,14



Měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu bylo provedeno přístrojem PM 1203 M. Měření objemové aktivity radonu (OAR) bylo provedeno měřidlem systém RM-1, výrobní číslo readeru EVR-5: 9514. Měřidlo bylo ověřeno v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu v Příbrami - Kamenné. Ověření je vedeno pod č.j. SÚJCHBO/805/J-2.5.3/17/Vo v Ověřovacím listě č.5531.

Měření bylo provedeno při referenčních expozičních podmínkách, bylo doporučeno omezit větrání. Objekt je zděný s pískovcovými tvárnicemi (sokl). Z části byl užíván (místnosti 15 a 19 jako sklady). V /1 NP/ byly dveře a zárubně osazeny z části. Prahy ani přechodové lišty nebyly. Dřevěná okna (dvojskla) byla těsná. Podlahová krytina je v kombinaci dlažby a betonů. Topení je radiátorové. Ve /2 NP/ zárubně a dveře byly osazeny, prahy byly všude. Dřevěná okna (dvojskla - jižní strana), plastová (dvojskla - západní a severní strana) byla těsná. Podlahová krytina je v kombinaci linolea, dlažby a dřevěné podlahy (místnost 27). Topení je radiátorové. Půdní prostor má střešní okna těsná a podlahy jsou betonové. V době měření se maximální venkovní teploty pohybovaly ve dne od + 16 do + 28 °C a minimální teploty v noci od + 5 do + 11 °C. Počasí bylo odpovídající ročnímu období, bez atypických klimatických jevů. Expoziční podmínky podle „doporučení“ byly splněny.

#### **Závěr:**

Dle vyhlášky č. 422/2016 Sb o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje § 97 odst. 1 je referenční úroveň pro přírodní ozáření uvnitř budovy s obytnou nebo pobytovou místností

- a) 300 Bq/m<sup>3</sup> pro objemovou aktivitu radonu ve vnitřním ovzduší obytné nebo pobytové místnosti; tato hodnota se vztahuje na průměrnou hodnotu při výměně vzduchu obvyklé při užívání, nebo
- b) 1 µSv/h pro maximální příkon prostorového dávkového ekvivalentu v obytné nebo pobytové místnosti ve výšce 1 m nad podlahou a vzdálenosti 0,5 m od stěny.

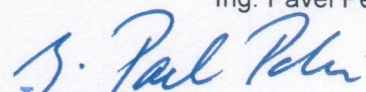
Za daných podmínek měření není překročena referenční úroveň OAR v měřených obytných, nebo pobytových místnostech a není překročena referenční úroveň maximálního příkonu prostorového dávkového ekvivalentu. Není třeba provádět zásahy ke snížení přírodního ozáření osob.

Měření bylo provedeno za podmínek, kdy je sníženo riziko podcenění úrovně ozáření osob z radonu ve stavbě a při jejich dodržení je výsledek spíše horním odhadem dlouhodobé průměrné hodnoty objemové aktivity radonu. Výsledky se vztahují pouze na podmínky, způsob užívání a na stav stavby v době měření a nelze je použít pro hodnocení ozáření z radonu za jiných podmínek. Maximální hodnota příkonu prostorového dávkového ekvivalentu není ovlivněna podmínkami měření.

Měření provedl: Ing. Pavel Petrů a Petr Čanda

Posudek vypracoval dne 7.5.2018

Ing. Pavel Petrů

  
**Ing. Pavel PETRŮ**  
měření radonu  
Obvodní 176  
503 32 HRADEC KRÁLOVÉ



### Situace měřených místností





**LEGENDA ZDWA :**

[illegible]