

PROTOKOL

O MĚŘENÍ OBJEMOVÉ AKTIVITY RADONU V OBJEKTU

AKCE	: Radonový průzkum objektu	
OBJEKT	: ZŠ Husova 142/44, Liberec, modernizace kuchyně parcelní číslo : 2553/1, k.ú. Liberec V – Kristiánov	
OBJEDNATEL	: Statutární město Liberec Náměstí Dr. E. Beneše 1 460 59 Liberec	
ÚČEL MĚŘENÍ	: rekonstrukce objektu	Číslo zakázky : 109/17

Předmětem měření byla část ZŠ kuchyňského bloku. V zájmovém I. NP jsou situovány obytné místnosti kanceláře, jídelny, varny, výdeje jídla a přípravný zeleniny. Podlahy jsou betonové s izolací bez podlahového vytápění, obvodové zdivo je cihelné. Prostupy zajišťují rozvody vody, topení a odpadu.

Podmínky měření

Elektretové dozimetry byly na níže uvedených měřicích místech exponovány od 17.5. do 24.5.2017. Měřicí místa byla v průběhu měření dle sdělení objednatele užívána a nevytápěna s omezenou ventilací. Sanitární zařízení byla osazena. Teplota vnější atmosféry byla + 8 až + 22 °C, rychlost větru 2 - 3 m/s a vlhkost vzduchu 51 %. Teplota vnitřní atmosféry byla + 20 °C a vlhkost vzduchu 44 %.

Měřicí techniky

Dávkové příkony záření gama (D_g) byly měřeny monitorem dávkového příkonu RP 114, výrobce ZMA Ostrov nad Ohří.

Příkony prostorového dávkového ekvivalentu (H_x) byly stanoveny z měřených dávkových příkonů záření gama přepočtem.

Objemové aktivity radonu (OAR) byly měřeny systémem elektretové integrální dozimetrie. Měřidlo elektretového systému RM - 1 pro měření průměrné objemové aktivity radonu v pobytových místnostech, kdy stanoveným měřidlem je dvojice expozičních komor s elektrety, bylo ověřeno *Autorizovaným metrologickým střediskem pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu Příbram - Kamenná, 262 31 Milín, číslo ověřovacího listu : 5433, č.j. SÚJCHBO/2960/J-4.5.3/16/Vo, platnost 2 roky.*

Výsledky měření

Příkony prostorových dávkových ekvivalentů (H_x) ve výšce 1m nad podlahou a vzdálenosti 0.5 m od stěny se pohybují v rozmezí 0.23 až 0.25 $\mu\text{Sv/h}$ a v žádném takovém místě nepřesahují hodnotu 0.24 $\mu\text{Sv/h}$. Tyto hodnoty jsou stanoveny z měřených dávkových příkonů záření gama dle vztahu $H_x = D_g \times 1.141$ standardně s přesností 20 %.

Průměrné objemové aktivity radonu (OAR) byly vypočteny s korekcí na pozadí záření gama v místech elektretových dozimetrů. Průměrné objemové aktivity radonu byly vyhodnoceny podle metodiky TN 1 / 94. Výsledky měření jsou uvedeny v následující tabulce.

TABULKA pro elektretový systém RM – 1

Podlaží	Místnost	D_g ($\mu\text{Gy.h}^{-1}$)	OAR (Bq.m^{-3})
I. NP	kancelář	0.20	100
I. NP	přípravná zeleniny	0.21	167
I. NP	varna	0.22	263
I. NP	výdej jídla	0.21	248
I. NP	jídelna	0.22	287

Poznámka :

D_g stanovený dávkový příkon záření gama v místě expozice elektretového dozimetru

OAR naměřená průměrná objemová aktivita radonu za dobu expozice 166 hodin

Závěr

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

300 Bq/m³ pro objemovou aktivitu radonu (OAR) ve vnitřním ovzduší obytné nebo pobytové místnosti; tato hodnota se vztahuje na průměrnou hodnotu při výměně vzduchu obvyklé při užívání nebo

1 $\mu\text{Sv.h}^{-1}$ pro maximální příkon prostorového dávkového ekvivalentu (H_x) v obytné nebo pobytové místnosti ve výšce 1m nad podlahou a vzdálenosti 0.5 m od stěny

Za daných podmínek měření **není překročena** referenční úroveň OAR a maximálního H_x v měřených obytných nebo pobytových místnostech.

Měřil : Radek Malec – technik

Zpracoval : Mgr. Michal Sochor – držitel ZOZ SÚJB, event. č. 226564, platnost do 31.12. 2023

V Třebíči dne 31.5.2017

Podpis :

Razítko :

