

ODBORNÝ POSUDEK

EVIDENČNÍ ČÍSLO: 003-11-17

**HODNOCENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA
OZÁŘENÍ Z PŘÍRODNÍCH RADIONUKLIDŮ**
podle § 95 vyhlášky č. 307/2002 Sb. v posledním znění

Měřený objekt: bývalá uhelna v suterénu SPŠ č.p. 362
na stavební parcele k.č. 1457/1

Katastrální území: Klatovy

Okres: Klatovy

Stavebník: Střední průmyslová škola, Klatovy,
Nábř. Kpt. Nálepky 362, 339 01 Klatovy

Cíl akce: posudek před výstavbou polytechnického centra SPŠ Klatovy

Měřeno ve dnech: 21.3. - 28.3. 2017

Zpracováno dne: 7.4. 2017

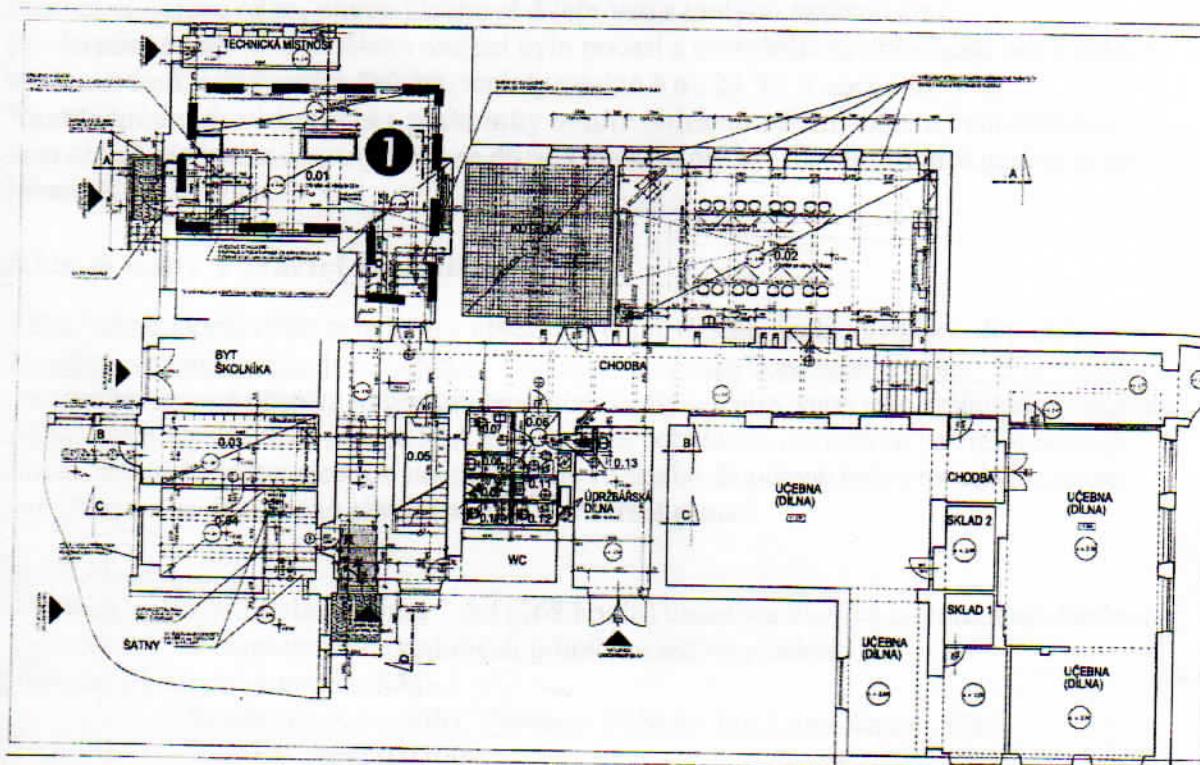
Měřil a zpracoval: RNDr. Petr Hlinovský

RNDr. Petr HLINOVSKÝ
MĚŘENÍ RADONU
261 01 Příbram VIII, Brodská 99
www.mereniradonu.eu
Tel.: 603 221 120

Rozhodnutí o udělení zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany bylo uděleno SÚJB pod č.j. SÚJB/RCHK/12042/2009 s platností do 31.05.2019.

Povolení k měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu ve stavbách a stanovení radonového indexu pozemku pro účely podle § 6 odst. 4 a 5 zákona bylo uděleno SÚJB pod č.j. 31085/2007 s platností na dobu neurčitou.

Půdorys suterénu s vyznačením místa měření OAR:



Hodnocená část objektu

Podmínky měření:

- Stav objektu: udržovaný objekt SPŠ je v dobrém stavu.
- Situace a umístění objektu v terénu: samostatný, umístěný v rovině.
- Charakteristika objektu: částečně podsklepená školní budova se čtyřmi nadzemními podlažími, se sedlovou střechou. Situace v části 1.PP, kde budou probíhat stavební úpravy bývalé uhelny na polytechnické centrum, je v příloze.
- Objekt je ústředně vytápěn plynovým kotlem.
- Způsob zásobování vodou: veřejný vodovod.
- Stav horizontálních a vertikálních konstrukcí: objekt má hydroizolaci, podlahy v suterénu jsou betonové. Zdivo je cihlové. Střecha je pokryta taškami.
- Těsnost dveří a oken: v budově těsná vyměněná plastová okna a vstupní dveře. V hodnocené části nejsou okna, pouze plechové dveře ven s malými netěsnostmi.
- **Povětrnostní podmínky:** během měření bylo počasí s proměnlivou oblačností bez klimatických extrémů, s občasným deštěm, teploty ve dne 6 až 20 °C, v noci 1 až 6 °C.
- **Ventilační a mikroklimatické podmínky uvnitř objektu:** během měření byla měřená místnost zcela uzavřena a nevstupovalo se do ní. Objekt školy byl užíván. Vnitřní teplota se pohybovala mezi 19 až 22 °C.

Použité metody a měřicí technika:

Měření a hodnocení výskytu radonu v objektu bylo provedeno podle metodiky, doporučené SÚJB (http://www.sujb.cz/fileadmin/sujb/docs/dokumenty/publikace/Doporučení_objekty_2012_1.pdf) pro posuzování úrovně přírodní radioaktivity ve stavbě. Bylo realizováno jako krátkodobé integrální měření objemových aktivit radonu (OAR) v budoucí pobytové místnosti za tzv. referenčních podmínek, aby nedošlo k podcenění hodnoty OAR ve stavbě. Současně bylo provedeno měření příkonu fotonového dávkového ekvivalentu (H^+) - "záření gama".

Měření OAR [$Bq \cdot m^{-3}$]

- V měřené místnosti byla po dobu 7 dní (168 hodin) umístěna dvojice integrálních dozimetřů (elektretů) ke stanovení krátkodobých průměrné aktivity radonu
- **Měřidlo:** Elektretový systém RM - 1
 - Reader EVR 5 - 2003, výrobce: TEMA - Ing.Karel Knapp, CSc.
Výrobní číslo: 03/2004
 - Difúzní komory RM 200, elektrety, výrobce: Dr.Froňka - Nukleární technika
- **Ověření:** v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu, Příbram - Kamenná.
Ověřovací list číslo 5083 byl vystaven v květnu 2015 s platností 2 roky
- Nejmenší detekovatelná aktivita (MDA) = $100 Bq \cdot m^{-3}$ (nejmenší OAR, která je danou metodou spolehlivě detekovatelná nejméně na hladině spolehlivosti 95%).

Měření H^- [$\mu Sv \cdot h^{-1}$]

- Příkon fotonového dávkového ekvivalentu v místě umístění elektretů a orientačně podél stěn (0,5 m od stěny a 1,0 m nad zemí)
Měřidlo: RP 103 + RS 108, výrobce: ZMA Ostrov nad Ohří

Výsledky měření:

V tabulce jsou uvedeny nejvyšší hodnoty příkonu fotonového dávkového ekvivalentu (H^+) a objemové aktivity radonu (OAR) v měřených místnostech:

Měřená místnost	H^+ [$\mu\text{Sv.h}^{-1}$]	OAR [Bq.m^{-3}]
1- bývalá uhelna, 1.PP	0,28	156±25

Komentář k výsledkům:

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. Průměrné týdenní hodnoty OAR za referenčních podmínek nepřekračují v měřené místnosti směrnou hodnotou 400 Bq.m^{-3} , platnou pro stávající objekty. Nebyla překročena ani směrná hodnota 200 Bq.m^{-3} , platná pro nově kolaudované objekty. Hodnoty příkonu fotonového dávkového ekvivalentu odpovídají běžné úrovni přirozeného pozadí, směrná hodnota $1,0 \mu\text{Sv.h}^{-1}$ pro stávající objekty ani směrná hodnota $0,5 \mu\text{Sv.h}^{-1}$ pro nové objekty nebyla překročena. Při stavebních úpravách hodnocené části objektu není nutné kromě běžné hydroizolace provádět opatření proti pronikání radonu z podloží.

Hodnocení:

V hodnocené části objektu (bývalá uhelna) v č.p. 362 na stavební parcele k.č. 1457/1 v k.ú. Klatovy nebylo za popsaných podmínek měření zjištěno překročení směrných hodnot podle § 95, odst. 4 Vyhlášky číslo 307/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

