

Protokol

Radonový index pozemku

Měření hodnocení ozáření z přírodního zdroje záření pro účely prevence pronikání radonu do stavby, stanovení radonového indexu pozemku podle § 98 zákona č. 263/2016 Sb., Atomový zákon

na pozemcích st.p.č.8, p.č. 744 a 618, katastrální území Staré Místo

v prostoru plánované stavby obecního úřadu

Radonový index pozemku je stanovován podle doporučení SÚJB „Stanovení radonového indexu pozemku“ DR-RO-5.0(Rev.2.2) Č.j.: SÚJB/OS/21900/2017 (SÚJB prosinec 2017)

Posudek obsahuje náležitosti potřebné pro:

- 1. Aplikaci ČSN 73 06 01 Ochrana staveb proti radonu z podloží.*
- 2. Zhodnocení výsledků se provádí podle vyhlášky SÚJB č.422/2016 Sb., podle Zákona č.263/2016 Sb., (Atomový zákon).*

Hradec Králové, prosinec 2019

1. Úvod

Objednatel: OBEC STARÉ MÍSTO

Staré Místo 70, 506 01 Jičín

Zhotovitel: Ing. Pavel Petrů, Obvodní 176, 503 32 Hradec Králové, IČ 42231001

Držitel rozhodnutí SÚJB Praha č.j.: SÚJB/RCHK/2122/2014 vydané dne 24. 1. 2014, kterým se povoluje stanovení radonového indexu pozemku s platností do 31. 12. 2026.

Držitel zvláštní odborné způsobilosti je Ing. Pavel Petrů, vydané dne 6. 3. 2014 Státním úřadem pro jadernou bezpečnost, č.j.: SÚJB/RCHK/5891/2014, ve smyslu § 31 odstavce. 2 zákona č. 263/2016 Sb., Atomový zákon. s platností do 28. 2. 2024.

Předmět objednávky: Posouzení radonového indexu pozemku na pozemcích st.p.č.8, p.č. 744 a 618, katastrální území Staré Místo, v prostoru plánované stavby.

2. Metodika a rozsah průzkumných prací

Při stanovení radonového indexu pozemku bylo postupováno podle § 96 Vyhlášky č.422/2016 Sb. Vzorky půdního vzduchu o objemu 150 ml byly odebírány pomocí odběrné sondy, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu z hloubky 0,8 m. Patnáct měřených bodů bylo rozmístěno na zájmové ploše v nepravidelné síti s ohledem na stávající stavební konstrukce. Situace měřeného prostoru je zakreslena v příloze.

Měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu bylo provedeno metodou odběru do scintilačních baněk Lucasova typu. Objemová aktivita radonu byla měřena na místě v přenosném měřiči LUK 1. Správná funkce přístroje byla ověřena před započítáním práce provozním srovnávacím etalonem. Kalibrace přístroje byla provedena v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu v Příbrami-Kamenné. Ověření je vedeno pod č.j. SÚJCHBO/962/J-4.5.3/19/Vo v Ověřovacím listě č.5998.

3. Geologické poměry na stavebním pozemku a klasifikace zemin z hlediska plynopropustnosti

Měřená lokalita se nachází na mírném svahu. Geologickou stavbu území tvoří podle geologické mapy 1 : 50 000 mesozoické křídové sedimenty: vápnité jílovce, slínovce a prachovce s polohami pelosideritových konkrecí.

Míra plynopropustnosti základové zeminy byla určena dvěma vrtanými sondami s následujícím profilem:

S1:

0 - 20 cm svrchní hlína
20 - 50 cm hlinité navážky s úlomky cihel
50 - 100 cm hnědá hlína
(odhad jemné frakce - $f > 65\%$)

S2:

0 - 20 cm svrchní hlína
20 - 100 cm hnědá hlína
(odhad jemné frakce - $f > 65\%$)

Při subjektivním hodnocení odporu sání při odběru vzorků byla odhadnuta převažující klasifikace plynopropustnosti nízkou.

Z hlediska plynopropustnosti podle "DOPORUČENÍ SÚJB (prosinec 2017)" patří zastižená zemina k zeminám s nízkou propustností.

4. Výsledky terénních měření půdního radonu a hodnocení staveniště z hlediska stanovení radonového indexu pozemku

Měření objemové aktivity radonu bylo provedeno dne 17. 12. 2019, od 10:30 do 12:30 hod. V průběhu měření se nevyskytly extrémní meteorologické podmínky. Bylo oblačno, bezvětří. Teplota vzduchu + 3 °C.

Výsledky měření objemové aktivity radonu:

Odběrové místo	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
OAR [kBq/m ³]	2,0	2,0	2,9	17,9	3,3	1,1	<1	1,0	6,6	3,9
Odběrové místo	11.	12.	13.	14.	15.					
OAR [kBq/m ³]	17,1	3,4	8,8	29,2	16,5					

Statistické parametry souboru naměřených hodnot [kBq/m³], body s hodnotou <1 vyřazujeme ze statistického souboru.

Minimální hodnota	Maximální hodnota	Aritmetický průměr	Medián
1,0	29,2	8,3	3,6

Třetí kvartil $c_{A75} = 14,6 \text{ kBq/m}^3$

5. Hodnocení, stanovení radonového indexu pozemku

Pro začlenění plochy do příslušné kategorie radonového indexu pozemku podle následující tabulky se používá hodnota třetího kvartilu (c_A) statistického souboru hodnot objemové aktivity radonu a kategorie propustnosti prostředí. Na základě naměřených hodnot objemové aktivity radonu z podloží a plynopropustnosti základové zeminy zařazujeme pozemek dle následující tabulky do kategorie **nízkého radonového indexu pozemku**.

Radonový index pozemku	Objemová aktivita ²²² Rn v půdním vzduchu (kBq/m ³)		
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	$c_A \geq 100$	$c_A \geq 70$	$c_A \geq 30$
Propustnost	Nízká	Střední	Vysoká

6. Závěr

Na části pozemků st.p.č.8, p.č. 744 a 618, katastrální území Staré Místo byl proveden detailní radonový průzkum v prostoru plánované stavby. Z výsledků naměřené objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a z hodnocení základové půdy vyplývá, že měřená část pozemků (vyznačená na situaci v příloze) **je pozemek s nízkým radonovým indexem.**

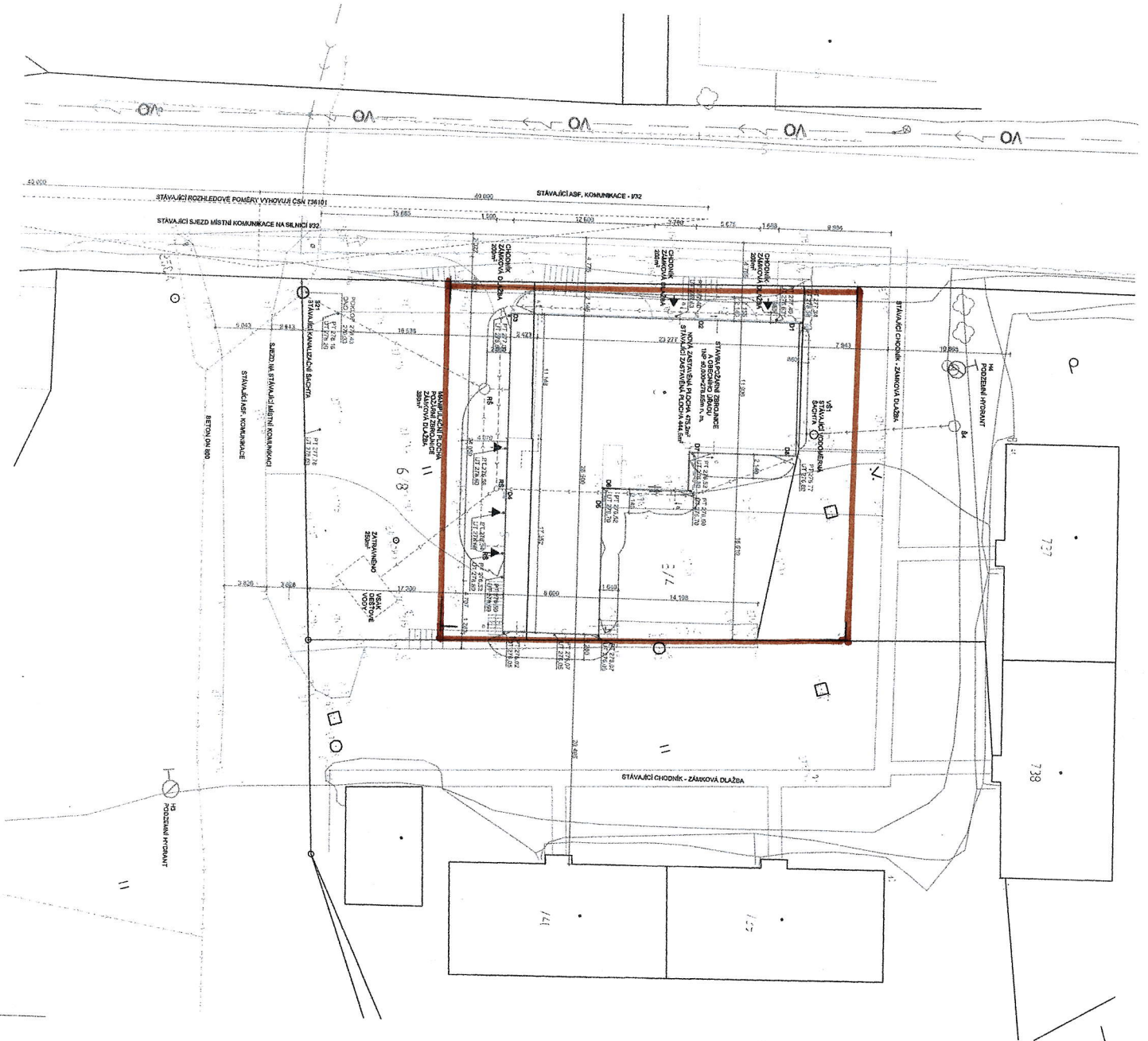
Měření provedl: Zdeněk Marek

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

Posudek vypracoval dne 20. 12. 2019

Ing. Pavel Petrů

Situace měřeného prostoru



OBJEKT PODLAHY: NP - VÝKONOVÝ SYSTÉM 10.000 + 27.000 m ² n. B.M.			
OPR. PROJEKTANT	VÝKONOVATEL	PROJEKT	KONTROLAVAL
Ing. Milutin Paur	Ing. Dušan Paur		
KRAJ	Krajinný územní plán	OPR. STAV. MÍSTO	
INVESTOR	Obec Staré Město, č. 70, Staré Město 596 01		
STARÉ MĚSTO Stavební úpravy budovy občanského úřadu			
ZNAČ. OSLO ARCHIVNÍ Č. FORMÁT DOKLAD STAVBY MĚŘITKO 1:250 C. VÝKRESU C2			

[illegible]