

Měření radonu

Zbyněk Kopáč, Bří Čapků 639/59, 400 01 Ústí nad Labem

měření objemové aktivity radonu v budovách, stanovení radonového indexu pozemku
dle požadavků zákona č. 18/1997 Sb. a vyhl. SUJB č. 307/2002 Sb. v posledním znění

číslo protokolu

73/2013

počet stránek

5

Posudek

o stanovení radonového indexu pozemku

Cíl akce: Stanovení radonového indexu pozemku jako podklad pro
stavební řízení k přístavbě rodinného domu

Identifikace pozemku: obec: Velké Chvojno, kat. území: Velké Chvojno
pozemková parcela číslo: 147/1

Objednavatel posudku: Ivan Herák, Velké Chvojno č.ev. 8

Investor: manželé Ivan a Miroslava Herákoví, Velké Chvojno

Měření prováděl : Zbyněk Kopáč, Bří Čapků 639/59, Ústí nad Labem,
IČO 716 90 841, oprávnění k činnosti (stanovení radonového indexu
pozemku) vydané SÚJB pod č.j. 8999/2007

Datum provádění měření: 2.9.2013

Povětrnostní podmínky v době měření:

Oblačno, vítr do 5 m/s, teplota 21°C, poslední týden drobné srážky.

Popis situace na pozemku:

Pozemek leží v katastru obce Velké Chvojno. Je situován na jižním okraji obce, mezi stávající zástavbou rodinných domů. Leží v téměř rovinatém terénu přímo na křižovatce místních komunikací, které vedou směrem na Malé a Luční Chvojno (viz. příloha). Nejbližší okolní jsou vzdáleny cca 20 metrů od hranice pozemku (stávající RD na okolních pozemcích). Jedná se o oplocenou pozemkovou parcelu č. 147/1 o celkové výměře 795 m², která je zapsána v KN jako zahrada. Povrch pozemku byl v době odběru vzorků půdního vzduchu suchý, a částečně zatravněný. Hladina podzemní vody se nenachází do hloubky odebíraných sond (80 cm). Na měřeném pozemku se v místě plánované přístavby nenachází žádné navážky ani jiné terénní zvláštnosti, které by bránili provedení měření. Na pozemku zatím nebyly prováděny žádné zemní práce ani terénní úpravy. Záměrem investora je přístavba rodinného domu.

Regionálně geologický popis:

Stavební lokalita se nachází v Českém masivu na území České křídové tabule, oblasti podkrušnohorské pánve a přilehlých vulkanických hornatin, které je v hodnocené lokalitě tvořeno převážně deluviálními smíšenými hlinitokamenitými sedimenty, sprašemi a sprašovými zeminami. Rovněž se v této lokalitě místy vyskytují vulkanosedimentární horniny jako (bazalt, bazanit a limburgit). Měřená parcela není zastižena žádnou výraznou tektonickou linií. Vzorky zeminy z hloubky základové spáry (0-80 cm) odpovídají z hlediska ČSN 731001 hlinitopísčité zemině s úlomky až bloky hornin (třída F3), přecházející do hloubky v písčité jíly (třída F5-6). Vzhledem k výsledkům zrnitostní analýzy (podíl jemné frakce $f < 0,063\text{mm}$ je 42%, tedy hodnota leží v rozmezí 15-65%) se z hlediska plynopropustnosti jedná o zeminy se **střední** propustností.

Rozvržení měřících míst:

Vzhledem k tomu, že se na pozemku nenachází žádná terénní zvláštnost, bylo zvoleno pravidelné sondování v místě plánované přístavby objektu, jednotlivé body ve vzdálenosti cca 3-4 m od sebe.

Odběrové a měřící metody:

Odběry půdního plynu byly prováděny vbíjenou tenkou tyčí ze ztraceným hrotem, odběr vzorku 150 ml půdního plynu z hloubky 0,8 m. Pro měření objemové aktivity radonu byl použit měřící systém RM-2, vyhodnocovací zařízení ERM 3 – v.č.01/2003, ověřené autorizovaným metrologickým střediskem v Příbrami – ověřovací list č. 2459, ionizační komory typ IK-250 (Dr.Froňka – nukleární technika). Na parcele probíhal pouze odběr vzorků půdního plynu. Vlastní měření objemové aktivity radonu se provádělo až po ustavení rovnováhy mezi radonem a jeho dceřinými produkty (180 minut po odběru, měřící doba 120 s).

Kritéria stanovení radonového indexu pozemku:

Kategorie radonového indexu	Objemová aktivita ²²² Rn v půdním vzduchu (kBq/m ³)		
Vysoký	> 100	> 70	> 30
Střední	30 – 100	20 – 70	10 – 30
Nízký	< 30	< 20	< 10
	Propustnost nízká	Propustnost střední	Propustnost vysoká

Výsledky měření:

Měření č.	Hloubka odběru v m	OA radonu v kBq/m ³	Měření č.	Hloubka odběru v m	OA radonu v kBq/m ³
1.	0,8	6,2	9.	0,8	4,2
2.	0,8	4,0	10.	0,8	0,5
3.	0,8	3,0	11.	0,8	6,1
4.	0,8	6,8	12.	0,8	3,1
5.	0,8	1,3	13.	0,8	4,3
6.	0,8	3,6	14.	0,8	2,3
7.	0,8	6,5	15.	0,8	0,9
8.	0,8	4,2			

Analýza souboru měření:

Celkový počet měření	15
Počet měření < 1 kBq/m ³	2
Objem. aktivita ²²² Rn	KBq/m ³
Nejnižší	0,5
Nejvyšší	6,8
Střední	3,8
III. kvartil - Q3	5,2

Zhodnocení výsledků:

Hodnoty objemové aktivity radonu v podloží pozemku v kombinaci se zjištěnou propustností zařazují danou parcelu do kategorie nízkého radonového indexu pozemku. Při přístavbě objektu tedy není nutné provádět speciální opatření proti pronikání radonu z podloží do objektu. V tomto případě postačí jako vhodná protiradonová izolace běžná hydroizolace provedená v II. kategorii těsnosti. (viz. ČSN 730601 ochrana staveb proti radonu z podloží).

Stanovení radonového indexu pozemku:

Stavební pozemek parcelní číslo 147/1, katastrální území Velké Chvojno je podle výše uvedených výsledků zařazen do kategorie **nízkého** radonového indexu.

Datum: 6.9.2013

Zpracoval: Zbyněk Kopáč

Rozdělovník : 3x adresát
1x archiv

Přílohy:

- Kopie katastrální mapy s označením měřeného pozemku
- Rozhodnutí SÚJB o povolení k měření a hodnocení radonu

Zbyněk Kopáč
Měření radonu
Bratři Čapkové 639/59
460 01 Ústí nad Labem
IČO 714 90 841 tel. 603 792 210