

č.m.: 20028/23

Dne: 10.6.2023

Protokol o stanovení radonového indexu stavebního pozemku

Investor: Obec Dýšina
Náměstí Míru 30, Dýšina, 330 02

Místo měření: Pozemek pro novostavbu hasičské zbrojnice
parc.č. 126, 124/6, 123/6, k.ú. Dýšina

Typ měření: Stanovení radonového indexu stavebního pozemku podle
zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 422/2016 Sb.

Datum měření: 9.6.2023

Podmínky měření:

Teplota vzduchu během měření činila 24 °C, skoro jasno, slabý vítr. Půdní profil byl mírně zvlhlý povrchovou vodou.

Měřicí technika:

Měření radonu bylo provedeno přístrojem LUK 4 ověřeným ověřovacím listem č. 7096 ze dne 7.2.2023 v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla OAR Kamenná a sadou lukasových komor. Orientační měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu (PPDE) bylo provedeno radiometrem ANRI-01-02, výrobní číslo 23338.

Popis parcely a měřeného pozemku:

Stavební pozemek pro novostavbu hasičské zbrojnice se nachází v centrální části obce, v mírně svažitém terénu, na stávající louce v obci Dýšina. Na stavebním pozemku nestojí žádný objekt a celková situace novostavby hasičské zbrojnice je v příloze tohoto protokolu.

Posouzení plynopropustnosti zemin:

Na pozemku byl odebrán k posouzení jehlovou odběrovou sondou na dvou místech metrový vzorek zeminy, který prokázal totožné složení půdního sloupce na celém pozemku. V horní části odebraného metrového profilu se nacházela ornice a ve spodní části odebraného profilu byla jemnozrnná písčítoprachovitá okrověžlutá zemina pevné konzistence s příměsí drobné šterkovité frakce zvětralín horninového břidličnatého podloží. Půdní profil je v horizontálním směru homogenní. Z hlediska regionálně geologické stavby patří zájmové území ke středočeské oblasti (Bohemikum) z období neoproterozoika (konec starohor). Prekambrium vystupuje v rozsáhlých areálech k povrchu a na mnoha místech tvoří podloží mladších geologických útvarů. Horninové patro je převážně tvořeno sedimentárními nemetamorfovanými horninami typu břidlic, drob a prachovců s vložkami silicitů (bulžníků) a spilitů (metabazaltů), tzv. kralupsko – zbraslavská skupina (stáří hornin více než 600 mil. let). Pokryvné útvary jsou tvořeny deluviálními sedimenty kvartérního stáří materiálově částečně odvislými od podložních hornin (hlinitopísčité deluviální sedimenty). Na odebraném vzorku bylo provedeno zrnitostní posouzení. Dle podílu jemné prachové (siltové) frakce ve vzorku f (částice pod 0,063 mm v množství od 15 do 65 %) je možné, dle závazné metodiky stanovené Českým ústavem geologickým konstatovat, že jde o zeminu

středně propustnou

pro vodu a plyny. Posouzením těchto dvou vzorků zeminy odebraných z hloubky 1,0 m byla tato plynopropustnost (permeabilita) potvrzena.

Postup a popis měření:

Na pozemku byl vytýčen, dle zadané situace a dle terénních možností měřený pozemek novostavby hasičské zbrojnice. Odběr vzorků půdního vzduchu s radonem na stavebním pozemku byl proveden odběrovými trubkovými sondami (průměr sondy 16 mm) metodou "ztraceného hrotu" z hloubky 0,5 - 0,9 m, dle možností podloží. Na pozemku bylo odebráno celkem 20 vzorků půdního vzduchu s radonem. Odpor sání převážně střední. Měření radonu bylo provedeno rovnoměrně po celém stavebním pozemku tak, aby byla dostatečně popsána distribuce radonu z geologického podloží. Vzorky půdního vzduchu s radonem byly postupně převedeny do měřících lukasových komůrek (V 135 ml) a měřeny přístrojem LUK 4A v čase $t = 20$ a kontrolně $t = 180$ minut. Hodnoty OAR jsou uvedeny v tabulce.

Tabulka naměřených hodnot objemové aktivity radonu (OAR):

Sonda	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10
OAR [kBq/m ³]	24	36	33	25	19	27	32	38	29	31

Sonda	S 11	S 12	S 13	S 14	S 15	S 16	S 17	S 18	S 19	S 20
OAR [kBq/m ³]	37	36	22	39	24	20	34	30	28	35

Zhodnocení a doporučení:

Minimální hodnota naměřené objemové aktivity radonu (OAR) na pozemku činí 19 kBq/m³, maximální hodnota OAR 39 kBq/m³, průměrná hodnota OAR činí 30 kBq/m³, medián hodnot OAR 31 kBq/m³.

Hodnota třetího kvartilu změřených objemových aktivit radonu na stavebním pozemku (OAR) činí 35 kBq/m³. Tato hodnota se nachází v intervalu od 20 do 70 kBq/m³.

Orientační měření příkonu prostorového dávkového ekvivalentu (PPDE) na měřeném pozemku činí 0,16 µSv/hod.

Radonový index na měřeném pozemku je stanoven dle Doporučení - Stanovení radonového indexu pozemku vydané Státním úřadem pro jadernou bezpečnost. Tento index je kombinací hodnot objemové aktivity radonu (OAR), resp. třetího kvartilu těchto hodnot a stanovené plynopropustnosti zemin na daném pozemku (viz tabulka). Posouzení radonového indexu bylo provedeno držitelem zvláštní odborné způsobilosti (ZOZ) na základě Rozhodnutí SÚJB o povolení činnosti ze dne 4.1.2006, č.j.1322/2006, platnost do roku 2026.

Radonový index	Objemová aktivita radonu OAR [kBq/m ³]		
	< 30	< 20	< 10
nízký	< 30	< 20	< 10
střední	30 - 100	20 - 70	10 - 30
vysoký	> 100	> 70	> 30
	nízká	střední	vysoká
	plynopropustnost		

RDM servis
měření radonu
Republikánská 238
Spálené Poříčí 335 61
IČO 61139971

Dle závazné metodiky hodnocení základových půd odpovídá středně propustné zemině pro vodu a plyny a při stanoveném třetím kvartilu objemové aktivity radonu (OAR) 35 kBq/m^3

střední radonový index pozemku.

Výsledky měření ukazují na střední radonový index pozemku a dle atomového zákona č. 263/2016 Sb. a vyhlášky č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně

je nutno provést ochranná opatření

proti pronikání radonu do objektů. K hlavním zásadám patří celistvost základové betonové desky objektu, celoplošně položené a přivařené plynotěsné protiradonové izolace (např. GLASTEK, PEFOL, FOLALBIT, BITALBIT, FATRAFOL, RADONELAST, PENEFO...) a dokonalá těsnost prostupů inženýrských sítí základovou deskou objektu (vodovod, odpady, plyn, el. přípojka atd.). Ochranná opatření proti radonu je nutno konzultovat s odborným projektantem také v případě, pokud bude v objektu instalováno podlahové vytápění (viz ČSN 73 0601).

Příloha:

Náčrt situace hasičské zbrojnice

RDM servis
měření radonu
Republikánská 238
Spálené Poříčí 335 61
IČO 61139971

Josef Mucha

TEL: 602 494 697

IČO: 61139971

e-mail: rdmservis@seznam.cz

<http://www.radon-servis.cz>

Příloha č.1

parc.č. 126, 124/6, 123/6, k.ú. Dýšina

