

PROTOKOL O STANOVENÍ RADONOVÉHO INDEXU POZEMKU¹

Číslo protokolu:

RN-23-053.

Identifikační údaje držitele povolení:

RNDr. Václav Mašek, Sokolovská 29, 586 01 Jihlava (IČ: 05343259).
rozhodnutí SÚJB č. j.: SÚJB/OPZ/85/2017, platnost: do 31. 12. 2026.

Identifikační údaje fyzické osoby, která měření provedla:

RNDr. Václav Mašek, Sokolovská 29, 586 01 Jihlava.

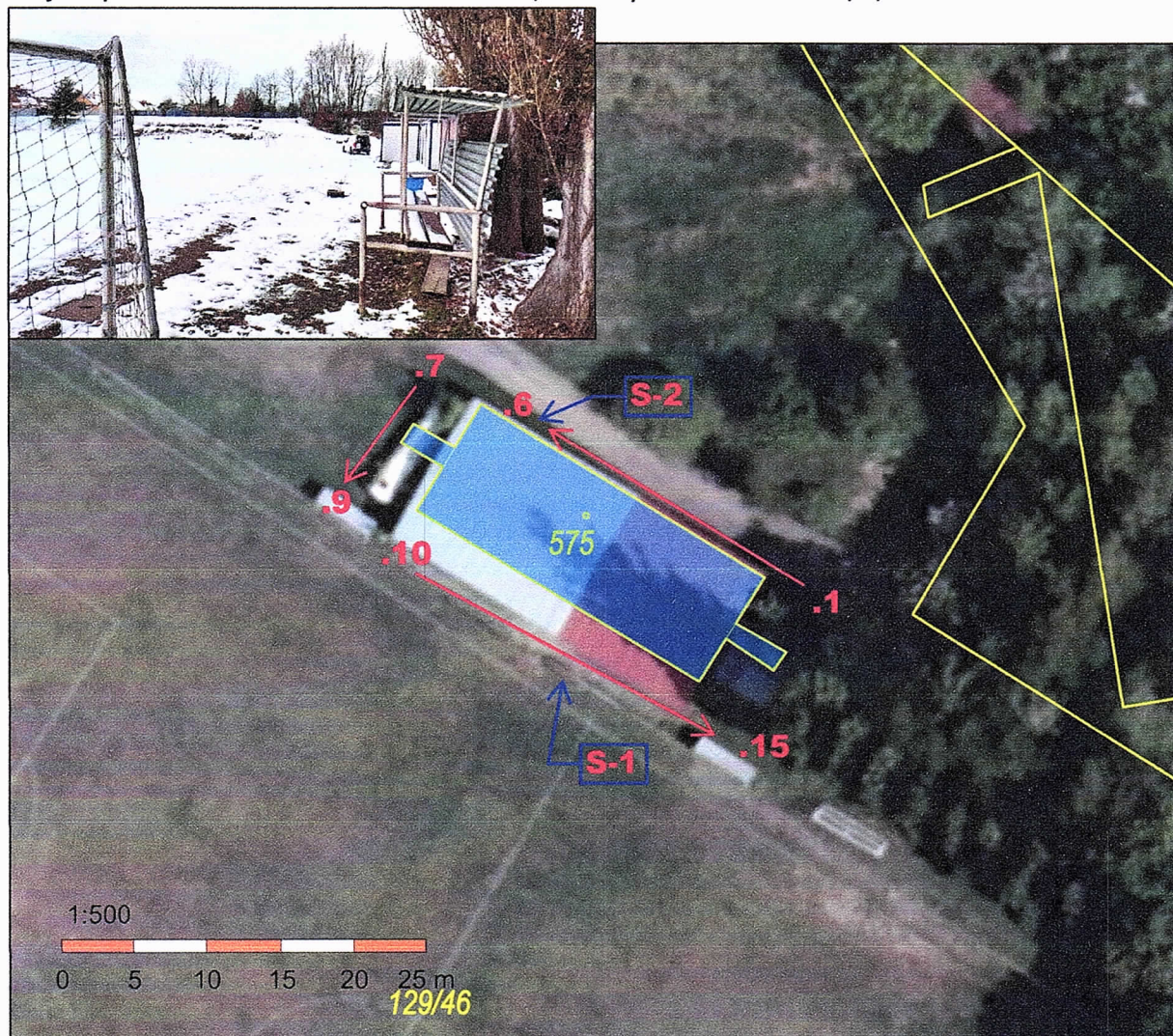
Identifikační údaje objednatele měření:

GEOMIN s.r.o., Znojemská 2716/78, 58601 Jihlava (IČ: 60701609).

Identifikační údaje měřeného pozemku, včetně mapového podkladu s vyznačením měřené plochy, umístění odběrových míst a sond do zeminy:

Obec Jihlava, **k. ú. Bedřichov u Jihlavy, pozemek p. č. st. 575, 129/46.**

Majitel pozemku: Statutární město Jihlava, Masarykovo náměstí 97/1, 58601 Jihlava.



¹ Protokol nenahrazuje inženýrskogeologické, hydrogeologické či pedologické posouzení pozemku a jeho okolí.

Identifikační údaje budoucí stavby, pro niž se stanovení provádí:

Novostavba provozní budovy sportovního hřiště.

Datum provedení měření:

30.11.2023.

Specifikace použité metodiky a účel měření:

Radonový index pozemku byl stanoven podle metodiky (Doporučení SÚJB „Stanovení radonového indexu pozemku“) měřením objemové aktivity radonu (OAR) v půdním vzduchu systémem RM-2 (sestává z readeru ERM-3 a ionizačních komor IK-250). Pro přiřazení příslušného radonového indexu k ploše byla použita hodnota třetího kvartilu (c_{A75}) statistického souboru 15 hodnot OAR a kategorie plynopropustnosti zemin.

Protokol je vyhotoven za účelem umístění nové stavby s pobytovými místnostmi (novostavba provozní budovy) a pro rozhodování o ochraně této stavby proti pronikání radonu z geologického podloží, podle § 98 odst. 1 zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Popis podmínek měření, rozvržení měřicích míst, jejich počet a síť, povětrnostní podmínky v době měření, popis pozemku, včetně regionálně geologického popisu a jeho geologické charakteristiky, seznam staveb a jiných věcí vyskytujících se v době měření na pozemku:

Popis podmínek měření: Měřená plocha byla volně přístupná. Hladina podzemní vody nebyla do hloubky 1 m zjištěna.

Rozvržení měřicích míst, jejich počet a síť: 15 odběrových bodů bylo rozmístěno po obvodu provizorních stavebních buněk (viz mapový podklad výše).

Povětrnostní podmínky v době měření: Zataženo, teplota cca -2 °C, vlhkost cca 89 %, slabý jihovýchodní vítr cca 3 m/s.

Popis pozemku: Po provedených terénních úpravách – hrana meze.

Regionálně geologický popis a geologická charakteristika:

Oblast: terciér.
Jednotka: reliktu sladkovodního terciéru.
Hornina: písky s vložkami jílu.
Tektonika: zlomy směru SV-JZ.

Skalní podloží území je budováno migmatity, které jsou překryty terciérními sladkovodními sedimenty. Vertikální sled na povrchu uzavírá nerovnoměrně mocná vrstva antropogenních navážek.

Seznam staveb a jiných věcí vyskytujících se v době měření na pozemku: Pozůstatky původního vyhořelého stavení, stavební buňky.

U odběru vzorků půdního vzduchu údaje o použitém vybavení, odebraném objemu vzduchu a hloubce odběru:

Vzorky půdního vzduchu o objemu 150 ml byly získány odběrovým zařízením z hloubky 0,8 m do velkoobjemových vyplachovacích stříkaček. Blíže viz následující Tabulka 1.

Popis stanovení plynopropustnosti zemín:

Plynopropustnost zemín byla stanovena subjektivním hodnocením odporu sání při každém odběru vzorku (Tabulka 1 – vysokému odporu sání odpovídá nízká „N“ plynopropustnost, střednímu odporu střední „S“ plynopropustnost a nízkému odporu vysoká „V“ plynopropustnost),
a popisem zemín ve vertikálním profilu – 2 ručně zarážené sondy do hloubky 1 m.

Tabulka 1: Přehled odebraných vzorků půdního vzduchu a jejich charakteristik, včetně stanovení plynopropustnosti (PP) a zjištěných objemových aktivit radonu c_A (OAR).

vzorek	hloubka	objem	PP	čas odběru	čas převodu	prodleva	čas měření	prodleva	OAR c_A
poř. č.	(m)	(ml)	(N, S, V)	č. o.	č. p.	č. p. - č. o.	č. m.	č. m. - č. p.	(kBq/m ³)
1	0,8	150	V	13:54	14:00:00	0:06:00	14:15:00	0:15:00	63,0
2	0,8	150	V	13:55	14:02:30	0:07:30	14:17:30	0:15:00	43,2
3	0,8	150	V	13:56	14:05:00	0:09:00	14:20:00	0:15:00	47,4
4	0,8	150	S	13:57	14:07:30	0:10:30	14:22:30	0:15:00	82,0
5	0,8	150	S	13:58	14:10:00	0:12:00	14:25:00	0:15:00	55,3
6	0,8	150	V	13:59	14:12:30	0:13:30	14:27:30	0:15:00	41,4
7	0,8	150	V	14:00	14:15:00	0:15:00	14:30:00	0:15:00	43,9
8	0,8	150	S	14:01	14:17:30	0:16:30	14:32:30	0:15:00	55,5
9	0,8	150	S	14:02	14:20:00	0:18:00	14:35:00	0:15:00	61,4
10	0,8	150	S	14:03	14:22:30	0:19:30	14:37:30	0:15:00	103
11	0,8	150	S	14:04	14:25:00	0:21:00	14:40:00	0:15:00	56,2
12	0,8	150	S	14:05	14:27:30	0:22:30	14:42:30	0:15:00	46,0
13	0,8	150	V	14:06	14:30:00	0:24:00	14:45:00	0:15:00	81,2
14	0,8	150	S	14:07	14:32:30	0:25:30	14:47:30	0:15:00	43,0
15	0,8	150	S	14:08	14:35:00	0:27:00	14:50:00	0:15:00	63,5

Sonda S-1 (obsah jemnozrnné frakce v hloubce 0,8 m cca 60-70 %):

0,0-0,3 m – HLÍNA SE ŠKVÁROU, hnědá, konzistence tuhá, plasticita nízká. Ornice + Násyp.
0,3-1,0 m – JÍL PÍŠČITÝ, rezavý, konzistence tuhá až pevná, plasticita střední. Neogén.

Sonda S-2 (obsah jemnozrnné frakce v hloubce 0,8 m cca 10-15 %):

0,0-0,9 m – PÍSEK HLINITÝ, s úlomky cihel, škváry. Konzistence kyprá. Násyp.
0,9-1,0 m – JÍL PÍŠČITÝ, rezavý, konzistence tuhá až pevná, plasticita střední. Neogén.

Seznam použitých přístrojů a pomůcek, u stanovených měřidel čísla ověřovacích listů a doba jejich platnosti:

Pro vyhodnocení OAR byl použit měřicí přístroj ERM-3 (výrobní číslo 04/2016, ověřovací list č. 6953 ze dne 05.09.2022, platnost do 05.09.2024, č. j. SÚJCHBO/2026/J-4.5.3/22/Voš) a jako detektory ionizační komory typu IK-250 (výrobní čísla 0061-16 až 0075-16), které byly před převodem vzorků evakuovány.

OAR byla měřena v režimu 15', doba měření 1 vzorku byla 120 s.

Výsledky objemové aktivity radonu, včetně jejich statistických charakteristik:

OAR viz Tabulka 1.

Statistické charakteristiky viz následující Tabulka 2.

Tabulka 2: Statistické charakteristiky měřeného souboru.

15	počet měřených bodů (ks)
41,4	minimální hodnota souboru (kBq/m ³)
103	maximální hodnota souboru (kBq/m ³)
59,1	aritmetický průměr souboru (kBq/m ³)
55,5	medián souboru (kBq/m ³)
63,0	třetí kvartil souboru c_{A75} (kBq/m³)
17,1	variabilita hodnot (%)

Stanovená plynopropustnost zemin:

Plynopropustnost zemin byla stanovena odborným posouzením jako **střední**.

Stanovený index pozemku:

Radonový index pozemku byl stanoven na základě přímých měření OAR v půdním vzduchu a odborného posouzení plynopropustnosti zemin. Pro hodnocení je užitá hodnota třetího kvartilu podle následující Tabulky 3, uvedené v Doporučení SÚJB „Stanovení radonového indexu pozemku“:

Tabulka 3: Stanovení radonového indexu pozemku podle objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a plynopropustnosti zemin stanovené odborným posouzením.

radonový index pozemku	OAR 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	$c_A \geq 100$	$c_A \geq 70$	$c_A \geq 30$
	nízká	střední	vysoká
	plynopropustnost zemin		

Závěr s informací o dalším postupu:

Pro novostavbu provozní budovy na pozemku **p. č. st. 575, 129/46, k. ú. Bedřichov u Jihlavy** byl podle naměřených hodnot a doporučené metodiky pro stanovení radonového indexu pozemku, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 422/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů, stanoven

radonový index pozemku střední.

Při výstavbě doporučuji postupovat podle ČSN 73 0601.

Použité podklady:

Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon.

Vyhláška SÚJB č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje.

Doporučení SÚJB „Stanovení radonového indexu pozemku“, SÚJB, DR-RO-5.0 (Rev. 2.2).

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

Datum zpracování protokolu a podpis osoby s oprávněním zvláštní odborné způsobilosti:

V Jihlavě 04.12.2023

RNDr. Václav Mašek
evidenční číslo SÚJB: 399388

RNDr. Václav Mašek
Sokolovská 29, 586 01 Jihlava
tel.: 777 082 735
iČ: 05343259

