

PŘESTAVBA POLIKLINIKY LANŠKROUN

ST.P.Č. 20 A P.P.Č. 5/1 V K.Ú. LANŠKROUN

Protokol o stanovení radonového indexu pozemku podle § 96, vyhlášky č. 422/2016 Sb.,
o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů

Protokol č. **OUT/052/2017**

červenec 2017

1. Identifikace pozemku

Okres Ústí nad Orlicí; Lanškroun; katastrální území Lanškroun; stavební parcela č. 20 a pozemková parcela č. 5/1.

2. Majitel pozemku, objednatel protokolu

Majitel pozemku: Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12, 563 01 Lanškroun

Objednatel posudku: Město Lanškroun, nám. J. M. Marků 12, 563 01 Lanškroun

3. Identifikace dodavatele protokolu

2G geolog s.r.o., se sídlem Čs. armády 1181, 562 01 Ústí nad Orlicí.

Držitel povolení SÚJB pro provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany: stanovení radonového indexu pozemku, č. j. SÚJB/RCHK/17562/2008, s platností na dobu neurčitou. Měření provedl a posudek zpracoval Bc. Michal Valach, pracovník se zvláštní odbornou způsobilostí (držitel oprávnění vydaného SÚJB, č. j. SÚJB/RCHK/4583/2016, platného do 28. 2. 2026).

4. Specifikace měření

Radonový index je stanovován v souladu s Doporučením pro stanovení radonového indexu pozemku přímým měřením, vydaným SÚJB v roce 2013,

Protokol obsahuje náležitosti potřebné pro:

1. Umísťování staveb s obytnými nebo pobytovými místnostmi nebo pro žádost o stavební povolení takové stavby podle § 98, odst. 1, zákona č. 422/2016 Sb. (atomový zákon), ve znění pozdějších předpisů.
2. Aplikaci ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží.

5. Datum provádění měření na pozemku

27. června 2017

6. Povětrnostní podmínky

Polojasno, 24°C

7. Popis situace na pozemku

Jedná se o mírně svažité pozemek s budovou polikliniky a dvorem s jižní orientací.

8. Měřicí a odběrové metody

Radonový index je stanovován podle metodik schválených SÚJB¹.

Radonový index (stavebního) pozemku je určen kombinací výskytu radonu v zeminách a horninách, plynopropustnosti zemin a hornin a geologických poměrů v lokalitě pozemku.

- a) *Stanovení OAR*: Vzorky půdních plynů o objemu 150 ml jsou odebírány z hloubky kolem 0,8 m pomocí odběrové tyče, zaváděné do země metodou ztraceného hrotu a jsou po převedení měřeny s pomocí systému RM 2.
- b) *Stanovení propustnosti zemin*: Plynopropustnost zemin a hornin je stanovena metodou odborného posouzení, popsanou v doporučené metodice¹.

¹ SÚJB: Doporučení pro stanovení radonového indexu pozemku přímým měřením, Praha 2013

9. Rozvržení měřících míst

Místa pro odběr vzorků půdního vzduchu byla na pozemku situována v půdorysu budoucí stavby mimo zastavěné a zpevněné plochy a mimo podzemní vedení inženýrských sítí. Viz příloha č. 1.

10. Výsledky měření

V tabulce Přehled výsledků měření OAR ve vzorcích půdního vzduchu, jsou uvedeny objemové aktivity radonu v půdních plynech, ve vzorcích odebraných z hloubky 0,4 - 0,8 m, v jednotkách [kBq/m³], změřené s použitím přístroje ERM 2, v. č. 9706. Ověřovací list pro přístroj, č. 5533, vydal AMS Kamenná, dne 12. 4. 2017.

11. Přehled výsledků měření OAR ve vzorcích půdního vzduchu

sonda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
OAR	35,1	89,8	87,1	90,6	53,6	30,2	104,0	75,1	34,0	23,3	17,1	77,2	42,2	38,0	8,1
sonda	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
OAR	7,7	41,9	39,5	26,0	27,7	34,8	33,8	8,6	29,5	44,8	11,1	18,5	60,2	62,6	60,4

Čísla odběrových bodů odpovídají číslu odběrových bodů v příloze
OAR - objemová aktivita radonu ve vzorku půdního vzduchu

Parametry souboru:

Počet měření	...	30
Nejnižší hodnota OAR	...	7,7 kBq/m ³
Nejvyšší hodnota OAR	...	104,0 kBq/m ³
Průměrná hodnota OAR	...	43,8 kBq/m ³
Medián OAR	...	36,6 kBq/m ³
Směrodatná odchylka pro soubor měření OAR	...	26,4
Třetí kvartil souboru C _{A75}	...	60,2 kBq/m ³
Převažující charakteristika odběru podle odporu pístu	...	nízký odpor pístu
Převažující plynopropustnost prostředí	...	vysoká plynopropustnost

Popis geologického profilu: navážka

Použitá klasifikace dle ČSN 73 1001: Y

Regionálně geologický popis a geologická charakteristika zájmového území: východočeská křída

12. Zhodnocení výsledků

Vzorky půdního vzduchu u sond č. 24, 27 a 28 byly odebírány z hloubky 0,3 – 0,5 m, proto byly dle platné metodiky naměřené hodnoty OAR násobené koeficientem 2,0. Důvodem mělkého odběru vzorků byl výskyt hrubých navážek mělko pod terénem v místech uvedených sond.

13. Kritéria stanovení radonového indexu pozemku

Podle metodiky² jsou hranice kategorií radonového rizika určeny kombinací změřených hodnot objemových aktivit radonu (třetího kvartilu souboru naměřených hodnot) v půdním vzduchu a zjištěné plynopropustnosti hornin a zemin, viz následující tabulka.

² SÚJB: Doporučení pro stanovení radonového indexu pozemku přímým měřením, Praha 2013

Tabulka pro stanovení radonového indexu pozemku

Radonový index Pozemku	Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu (kBq.m ⁻³)		
<i>Nízký</i>	$C_A < 30$	$C_A < 20$	$C_A < 10$
<i>Střední</i>	$30 \leq C_A < 100$	$20 \leq C_A < 70$	$10 \leq C_A < 30$
<i>Vysoký</i>	$C_A \geq 100$	$C_A \geq 70$	$C_A \geq 30$
	<i>Nízká</i>	<i>Střední</i>	<i>Vysoká</i>
	Plynopropustnost zemin		

14. Radonový index pozemku

Stavební pozemek v katastrálním území Lanškroun, stavební parcela č. 20 a pozemková parcela č. 5/1, má podle výsledků měření uvedených v tomto protokolu, ve smyslu zákona č. 263/2016 Sb. (atomový zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje, ve znění pozdějších předpisů,

vysoký radonový index pozemku

15. Poučení

Před uvedením stavby do trvalého užívání (kolaudace stavby) bude nutné provést uvnitř měření radonu, kterým bude prokazatelně ověřena účinnost stavebních opatření zabraňujících pronikání radonu do stavby.

16. Přílohy

- příloha č. 1 - Situace s umístěním atmogeochemických sond pro odběr půdního vzduchu na podkladu katastrální mapy
- příloha č. 2 - Fotodokumentace

Posudek zpracoval Bc. Michal Valach dne 12. července 2017.



Bc. Michal Valach
pracovník se zvláštní odbornou způsobilostí

2G geolog s.r.o.
Čs. armády 1181, 562 01 Ústí nad Orlicí
IČ 27529517 DIČ CZ27529517
www.2g-geolog.cz
③



Mgr. Vladimír Kolařík
statutární zástupce 2G geolog s.r.o.

Protokol je bez podpisu a razítka neplatný. Protokol může být rozšiřován pouze v celkovém počtu stran beze změn. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze dodavatelem posudku, který dokument vystavil.



projektovaná stavba



atmogeochemická sonda

Situace s vyznačením bodů měření

