

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 pozemku p. č. 673/30, 3737/2 a 3737/3, katastrální území Hlinsko v Čechách,
v prostoru plánované stavby

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, květen 2024

1. Úvod

Objednatel: Global – Geo, s.r.o.

Ak. Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové

Zhotovitel: Ing. Pavel Petřů, 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. Tomáš Petřů, vydané dne 11. 11. 2021 Státním úřadem pro jadernou bezpečnost, č.j.: SÚJB/ORP/26888/2021, ve smyslu § 31 odstavce. 2 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon.

Předmět objednávky: Posouzení radonového indexu pozemku na pozemku p. č. 673/30, 3737/2 a 3737/3, katastrální území Hlinsko v Čechách, 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. Dvacet měřených bodů bylo rozmístěno na zájmové ploše v nepravidelné síti. Situace měřeného prostoru je zakreslena v příloze.

Měření objemové aktivity radonu v půdním vzduchu bylo provedeno metodou odběru do ionizačních komor IK-250 A. Objemová aktivita radonu byla měřena na místě přenosným monitorem objemové aktivity radonu v půdním vzduchu Měřicí systém RM-2. Kalibrace přístroje byla provedena v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu v Příbrami-Kamenné.

Ověření je vedeno pod č.j. SÚJCHBO/929/J-3.6.2/23/Voš, datum ověření 28. 3. 2023, v Ověřovacím listě č.7165 ze dne 24. 4. 2023 s platností 2 roky.

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

Pro hodnocení plynopropustnosti byla využita závěrečná zpráva z inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu „*Základové poměry a možnosti likvidace srážkových vod na p.p.č. 673/30, 3737/2, 3737/3 v k.ú. Hlinsko v Čechách*“, který provedla firma Global - Geo s.r.o., Ak. Heyrovského 1178, 500 03 Hradec Králové a jeho výsledky zde nejsou podrobně rozváděny. Pro stanovení plynopropustnosti zeminy je podstatné, že byly v sondách JV-1 a VS-2 v hloubce 1,00 m zastiženy zeminy nebo navážky se střední propustností kategorie G5

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

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

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

Měření objemové aktivity radonu bylo provedeno dne 15. 4. 2024, od 9:00 do 11:15 hod. V průběhu měření se nevyskytly extrémní meteorologické podmínky. Bylo oblačno, mírný vítr. Teplota vzduchu + 12 °C.

Výsledky měření objemové aktivity radonu:

Odběrové místo	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
OAR [kBq/m ³]	1,9	46,5	52,8	185	189	30,1	21,4	24,7	21,1	37,7
Odběrové místo	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
OAR [kBq/m ³]	24,8	26,3	34,9	82,4	21,7	42,3	60,7	69,6	67,4	75,3

Statistické parametry souboru naměřených hodnot [kBq/m³]:

Body s hodnotou <1 vyřazujeme ze statistického souboru.

Minimální hodnota	Maximální hodnota	Aritmetický průměr	Medián
1,9	189	55,6	40,0

Třetí kvartil $c_{A75} = 67,4 \text{ kBq/m}^3$

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 **středního radonového indexu pozemku**. Stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

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

Kategorie středního radonového indexu pozemku vyžaduje zvláštní ochranná opatření proti pronikání radonu z podloží do budov dle ČSN 73 06 01.

6. Závěr

Na části pozemku p. č. 673/30, 3737/2 a 3737/3, katastrální území Hlinsko v Čechách, 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 pozemku (vyznačená na situaci v příloze) **je pozemek se středním radonovým indexem** a stavba musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Měření provedl: Zdeněk Marek

Posudek vypracoval dne 16. 5. 2024

Ing. Pavel Petru


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

Příloha: SITUACE MĚŘENÉHO PROSTORU



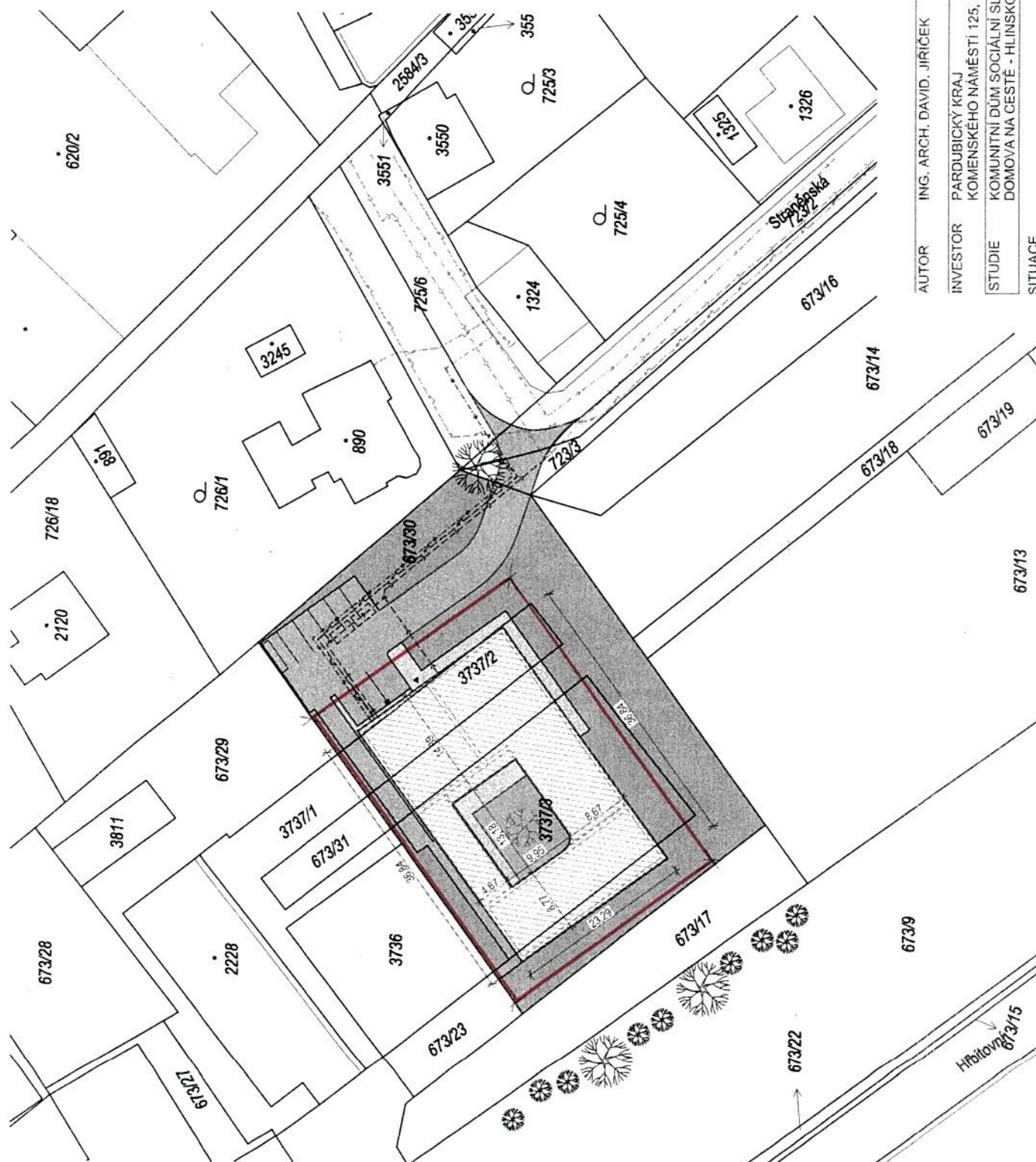
- LEGENDA OBJEKTŮ A PLOCH**
- ZASTAVĚNÁ PLOCHA OBJEKTU
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA (CESTA, PARKOVIŠTĚ)
 - ZPEVNĚNÁ PLOCHA (CESTA)
 - ZATRAVNĚNÉ PLOCHY
 - AKUMULAČNÍ A RETENČNÍ NADRŽE NA DEŠTOVOU VODU
 - NABÍJEČÍ STANICE PRO DVA AUTOMOBILY

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ STÁVAJÍCÍCH

- ROZVEDENÍ
- ROZVEDENÍ VEDENÍ NA DO 11kV
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NOVÝCH

- PŘÍPOJKA VODY
- PŘÍPOJKA NA ELEKTRO
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠTOVÁ



AUTOR ING. ARCH. DAVID, JIRIČEK

INVESTOR PARDUBICKÝ KRAJ
KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, PARDUBICE

STUDIE KOMUNITNÍ DŮM SOCIÁLNÍ SLUŽBY
DOMOVA NA CESTĚ - HLINSKO

SITUACE

ARCHITEKTONICKÁ KANCELAR
Ing. arch. David Jiríček
Smetanovo náměstí 105, Litomyšl
stav@jiricek-architekt.cz
tel. 608 377 375

STUPEŇ STUDIE
DATUM USTOPAD 2023
MERITKO 1:500