

Jarmila Marková

RADONOVÝ SERVIS

VALČÍKOVA 30, MIKULOVICE, 530 02, ☎ 605285577, 603543038

KANCELÁŘ: SUKOVA TRÍDA 1556, PARDUBICE, ☎ 466614649

PROTOKOL č. 21DR083

o měření a hodnocení výskytu radonu a produktů přeměny radonu v objektu

Objednavatel: Ing. Josef Dvořák
Perálec 36, Proseč u Skutče

Předmět měření: měření a hodnocení radonu a produktů přeměny radonu v objektu Stojárů 846, Chrudim IV za účelem rekonstrukce objektu dle §97 odst. 1 písmeno a) vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb.

Zhotovitel posudku: Ing. René Marek, Na Lužci 736, Lázně Bohdaneč
Zhotovitel je držitel oprávnění zvláštní odborné způsobilosti k vykonávání činností zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany vydané SÚJB pod evidenčním číslem 223999 s platností do 31. 1. 2024

Popis měřeného objektu: Jedná se o třípodlažní (1PP – střední část, 1NP a 2NP – pravé křídlo a část levého křídla) částečně podsklepený objekt mateřské školky s rovno střechou. Stavba byla postavena v roce 1967. Levé křídlo 1NP je rekonstruováno. Objekt je postavený z cihlových bloků. Objekt je umístěn v rovině a jeho postavení vůči okolním budovám je osamocené. V objektu se nachází schodiště, které ústí na chodbu a ta je dveřmi oddělena od zbylého podlaží. Podlahy ve styku podloží jsou betonové s hydroizolací (asfaltový pás – typ není znám). Z hlediska vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje je v objektu celkem dvacet sedm pobytových místností (1PP – keramická dílna, v 1NP – 5x denní místnost, 2x lehárna, tělocvična, kuchyně, 2x přípravná, ředitelna, podatelna, herna, kancelář a ve 2NP – logopedie, 2x přípravná, 3x denní místnost, 3x lehárna, kancelář, herna - viz dispoziční plánec). Elektrické a plynové vedení hydroizolaci protíná. Přívod vody z veřejné vodovodní sítě a odtoky do veřejné kanalizace hydroizolaci protínají. Vytápění objektu je ústřední, radiátorové, a zdrojem tepla je tepelný výměník dálkového přívodu tepla.

Datum měření: 8. 12. – 16. 12. 2021

Jméno měřitele: J. Marková

Podmínky ovlivňující měření: Měření bylo provedeno v jedenácti pobytových místnostech. Z důvodu již provedené rekonstrukce, nebylo zde měření provedeno. Měření probíhalo za kontrolovaných expozičních podmínek, kdy měřené prostory byly užívány a při uzavřených oknech a vnějších a vnitřních dveřích (tj. ventilace měřených prostor byla omezena oproti běžnému užívání). Po dobu měření byla teplota v místnosti cca 21 °C a tedy po většinu času byla měřená teplota v místnostech minimálně větší než venku (v noci -4 až 2 °C a ve dne 0 až 5 °C). V době měření byl objekt vytápěn. Povětrnostní podmínky nebyly s poryvem větru a s extrémními srážkami.

Měření bylo provedeno Stanovení objemové aktivity radonu (OAR_n) bylo stanoveno pomocí měřidla RM-1 (expoziční komora RM-200 s elektrety fy:Dr. Froňka, Nukleární technika), které byly ověřeny v Autorizovaném metrologickém středisku pro měřidla objemové aktivity radonu a ekvivalentní objemové aktivity radonu K113 v SÚJCHBO, v.v.i. Příbram - Kamenná (kalibrační list číslo 6188 vydaný dne 30.12. 2019 č.j. SÚJCHBO/4102/J-4.5.3/19/Vo s platností do 31. 12. 2021). Hodnoty příkonu prostorového dávkového ekvivalentu v místě stanovení OAR_n byly stanoveny radiometrem DC-3E-98 (ZMA Ostrov nad Ohří). OAR_n a stanovení příkonu prostorového dávkového ekvivalentu v místě stanovení OAR_n jsou stanoveny v souladu s Doporučením SÚJB „Měření a hodnocení ozáření z přírodních zdrojů záření ve stavbách s obytnými nebo pobytovými místnostmi“, duben 2018 a vydané v publikaci Radiační ochrana. Rozhodnutí o udělení povolení k vykonávání činnosti zvláště důležitých z hlediska radiační ochrany bylo **Státním úřadem pro jadernou bezpečnost vydáno pod evidenčním číslem 227587 (č.j. SÚJB/OPZ/8322/2008 ze dne 7. 4. 2008) na dobu neurčitou.**

Výsledky měření: Naměřené hodnoty OARn v místnosti dvojicí Expozičních elektretových komor (hodnota příkonu prostorového dávkového ekvivalentu (P) použitá pro výpočet je uvedena v tabulce) jsou následující:

Pobytový prostor	OARn	Pobytový prostor	OARn
1PP – keramická dílna č. 1.06 (P=0,12 µGy/h)	77±9 Bq/m ³	1NP – lehárna č. P1.08 (P=0,12 µGy/h)	140±14 Bq/m ³
1NP – podatelna č. 1.07 (P=0,12 µGy/h)	154±21 Bq/m ³	1NP – denní místnost č. P1.11 (P=0,12 µGy/h)	139±14 Bq/m ³
1NP – ředitelna č. 1.08 (P=0,12 µGy/h)	169±22 Bq/m ³	1NP – lehárna č. P1.12 (P=0,12 µGy/h)	166±22 Bq/m ³
1NP – kuchyně č. 1.11 (P=0,12 µGy/h)	70±12 Bq/m ³	2NP – denní místnost č. P2.02 (P=0,12 µGy/h)	130±14 Bq/m ³
1NP – denní místnost č. 1.16 (P=0,12 µGy/h)	149±20 Bq/m ³	2NP – denní místnost č. L2.04 (P=0,12 µGy/h)	97±15 Bq/m ³
1NP – denní místnost č. P1.07 (P=0,12 µGy/h)	112±15 Bq/m ³		

Podle vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb. o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje §97 je referenční úroveň OARn ve vnitřním ovzduší obytné nebo pobytové místnosti rovna 300 Bq/m³. Při překročení referenční úrovně OARn 300 Bq/m³ vlastník objektu zvažuje opatření ke snížení OARn v obytných a pobytových místnostech. Při překročení úrovně 3000 Bq/m³ musí vlastník objektu opatření ke snížení OARn realizovat.

Závěr:

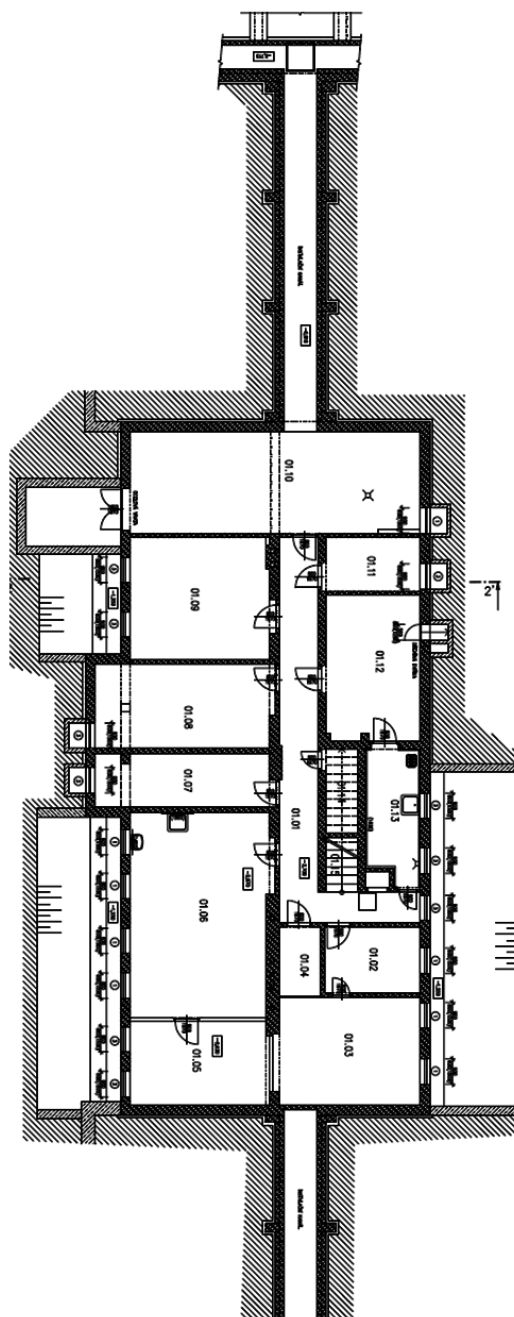
V posuzovaném objektu Strojařů 846, Chrudim IV **nejdou překročeny referenční úrovně objemové aktivity radonu** dle §97 odstavec 1 písmeno a) vyhlášky SÚJB č. 422/2016 Sb.

V Pardubicích
dne 17. 12. 2021

.....
statutární zástupce
Jarmila Marková

.....
Ing. René MAREK

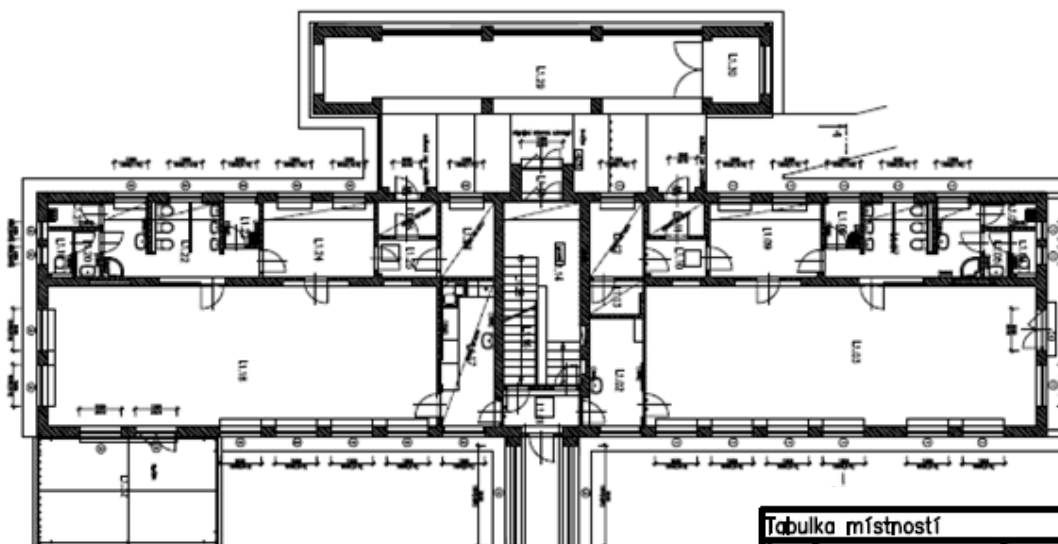
Dispoziční plánek 1PP



Tabulka místností		
Číslo	Jméno	Plocha m ²
01.01	CHODBA	23,11
01.02	SKLAD HRAČEK	8,02
01.03	SKLAD HRAČEK	19,73
01.04	SKLAD HRAČEK	3,69
01.05	SUŠARNA	14,66
01.06	KERAMICKÁ DÍLNA	36,04
01.07	SKLAD	11,93
01.08	SUCHÝ SKLAD POTRAVIN	19,05
01.09	SKLAD	21,63
01.10	VÝMĚNÍK	37,73
01.11	VODOMĚR, PLYNOMĚR	6,62
01.12	SKLAD ZELENINY	17,44
01.13	HRUBÁ PŘÍPRAVA ZELENINY	9,23
01.14	KOMORA	3,59
01.15	SCHODIŠTĚ	5,72

Celková plocha [m²]: 238,19

Dispoziční plánek 1NP



Tabulka místností

Číslo	Jméno	Plocha m ²
L1.01	CHODBA	4,24
L1.02	SKLAD	7,71
L1.03	DENNÍ MÍSTNOST	70,8
L1.04	WC	1,47
L1.05	WC PŘEDSÍN	1,6
L1.06	OKLID	1,71
L1.07	UMÝVÁRNA, WC	13,06
L1.08	DEZINFEKCE	2,01
L1.09	ŠATNA	10,51
L1.10	PŘEDSÍN	3,13
L1.11	ZÁDVEŘÍ	2,48
L1.12	ŠATNA	5,31
L1.13	SKLAD Č. PRÁDLA	2,22
L1.14	CHODBA	12,49
L1.15	ZÁDVEŘÍ	1,68
L1.16	SKLAD Š. PRÁDLA	3,49
L1.17	PŘÍPRAVNA	10,23
L1.18	DENNÍ MÍSTNOST	71,13
L1.19	WC	1,46
L1.20	WC PŘEDSÍN	1,6
L1.21	OKLID	1,71
L1.22	UMÝVÁRNA, WC	13,06
L1.23	DEZINFEKCE	2,01
L1.24	ŠATNA	10,91
L1.25	PŘEDSÍN	3,07
L1.26	ZÁDVEŘÍ	2,66
L1.27	ŠATNA	5,23
L1.28	SCHODIŠTĚ	11,25
L1.29	KOČÁRKY	67,71
L1.30	SKLAD HRAČEK	4,8
L1.31	TERASA	24,54
L1.32	TERASA	25,04

Celková plocha [m²]: 400,32

Tabulka místností

Číslo	Jméno	Plocha m ²
L1.01	ZÁDVEŘÍ	3,91
L1.02	CHODBA	31,03
L1.03	ŠATNA	11,47
L1.04	ŠATNA	11,41
L1.05	ŠATNA	11,41
L1.06	ŠATNA	11,41
L1.11	KUCHYŇ	47,31
L1.12	CHODBA	28,82
L1.13	ZÁDVEŘÍ	4,33
L1.14	SUCHÝ SKLAD POTRAVIN	8,01
L1.15	ŠATNA ZAMĚSTNANCÍ	8,07
L1.16	DENNÍ MÍSTNOST	8,12
L1.17	SPRCHA	1,09
L1.18	WC	1,11
L1.19	WC PŘEDSÍN	1,7
L1.20	TELOCVČNA	37,88
L1.21	WC PŘEDSÍN	1,12
L1.22	WC	1,18
L1.23	HERNA	19,76
L1.24	SKLAD POMŮCEK	5,51
L1.25	CHODBA	18,51
L1.10	CHODBA	12,78
L1.09	CHODBA	20,89
L1.08	ŘEDITELNA	18,76
L1.07	PODATELNA	8,07

Celková plocha [m²]: 333,46

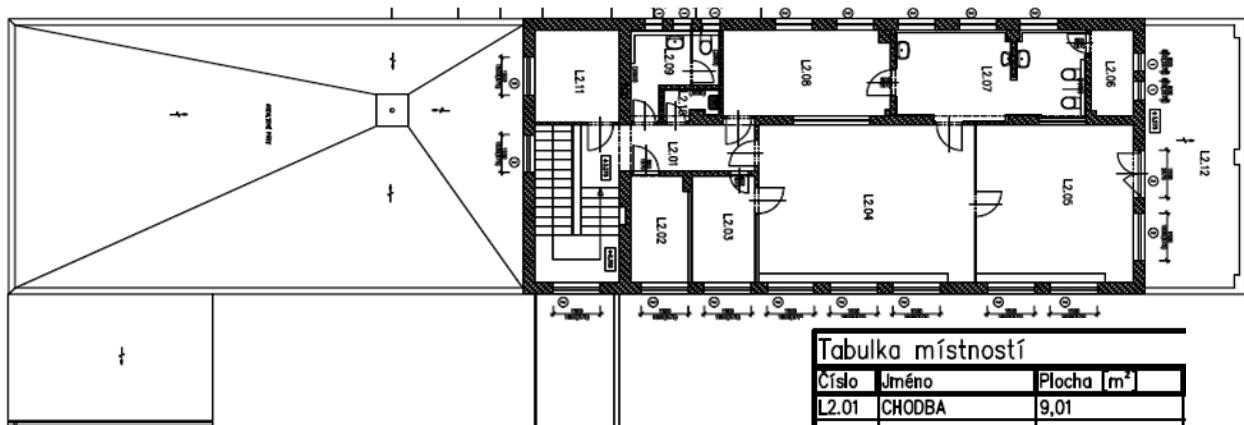
Tabulka místností

Číslo	Jméno	Plocha m ²
P1.19	SCHODIŠTĚ	9,33
P1.18	WC PŘEDSÍN	3,54
P1.17	WC	1,22
P1.16	PRAČKA	2,3
P1.15	UMÝVÁRNA	11,12
P1.14	WC	4,7
P1.13	SKLAD HRAČEK	6,16
P1.12	LEHÁRNA	44,8
P1.11	DENNÍ MÍSTNOST	45,79
P1.10	KANCELÁŘ	8,36
P1.09	KOMORA	3,9
P1.08	ZÁDVEŘÍ	1,95
P1.07	DENNÍ MÍSTNOST	54,34
P1.06	LEHÁRNA	44,8
P1.05	SKLAD LEHÁTEK	6,16
P1.04	WC	4,7
P1.03	UMÝVÁRNA	10,06
P1.02	PŘÍPRAVNA	10,66
P1.01	CHODBA	17,41

Celková plocha [m²]: 291,3



Dispoziční
plánek 2NP



Tabulka místností

Číslo	Jméno	Plocha [m ²]
L2.01	CHODBA	9,01
L2.02	LOGOPEDIE	6,31
L2.03	PŘÍPRAVNA	6,83
L2.04	DENNÍ MÍSTNOST	34,52
L2.05	LEHÁRNA	25,23
L2.06	KOMORA	3,72
L2.07	UMÝVÁRNA, WC	16,58
L2.08	ŠATNA	14,33
L2.09	WC	5,49
L2.10	ÚKLID	1,62
L2.11	KANCELÁŘ	7,91
L2.12	TERASA	24,87

Celková plocha [m²]: 156,42

Tabulka místností

Číslo	Jméno	Plocha [m ²]
P2.01	CHODBA	11,9
P2.02	DENNÍ MÍSTNOST	54,42
P2.03	LEHÁRNA	44,8
P2.04	SKLAD LEHÁTEK	6,16
P2.05	WC	4,7
P2.06	UMÝVÁRNA	10,06
P2.07	HERNA	7,11
P2.08	PŘÍPRAVNA	11,75
P2.09	SKLAD POMŮCEK	5,75
P2.10	WC	2,32
P2.11	UMÝVÁRNA	8,38
P2.12	WC	4,7
P2.13	SKLAD LEHÁTEK	6,16
P2.14	LEHÁRNA	44,8
P2.15	DENNÍ MÍSTNOST	52,51

Celková plocha [m²]: 275,52

