מיקרוטסט

המרכז הישראלי לבדיקות קרינה

שרות כלל ארצי לבטיחות מקרינה ■ באישור הממונה על הקרינה ■ בהיתר המשרד לאיכות הסביבה

רעננה, 27 באפריל 2011

תוצאות בדיקת ריכוזי גז-ראדון במבנים-בתי"ס ברמת השרון

להלן תוצאות בדיקת גז-ראדון שהתקבלו בבדיקה שנערכה אצלכם.

א. פרטי מקבל השירות:

שם המוסד	עיריית רמת השרון – מח' איכות הסביבה
ישוב	רמת השרון
כתובת	מוריה 22
טלפון	057-7716315

סוג של האתר הנבדק	חינוך

ב. פרטי הגלאים:

מספר בדיקה	סוג גלאי	שם הגלאי	שם המעבדה
	עקבות התפרקות גרעיני	RADTRAK	LANDAUER

ג. תיאור הבדיקה ותוצאותיה:

	מס' הגלאי	שם החדר	קומה	סוג בדיקה	סגירת החדר	קצב אוויר[3] לשעה	הנחת הגלאי	איסוף הגלאי	ריכוז ראדון[2]	אי ודאות	סף ייחוס[5]	המלצה
				ארוכה / קצרה	סגור/ פתוח	ת.מ.ד.	תאריך/ שעה	תאריך / שעה	בקרל/ מ"ק	(%)	בקרל/ מ"ק	
1	4800672	**בי"ס גולן** מקלט ספורט-ימין לכניסה	מרת ף	ארוכה	פתוח	ת.מ.ד.	13/9/10	6/3/11	30	6.6	200	תקין. אין לבצע פעולות שיפור
2	4800679	" מול כניסה	"	"	"	"	"	"	26	6.9	"	"
3	4800699	" משמאל לכניסה	"	"	"	"	"	"	37	6.1	"	"
4	4800648	מקלט כניסה ראשית- ימני - צד פנימי	"	"	"	"	"	"	26	6.8	"	"
5	4800656	" מימין לכניסה	"	"	"	"	"	"	15	8.1	"	"
6	4800687	" שמאלי-ימין לכניסה	"	"	"	"	"	"	22	7.4	"	"
		בי"ס קרית יערים										
7	4800676	מקלט ראשי- פנימי	"	"	"	"	"	4/3/11	26	6.9	"	"
8	4800659	" קיר מימין לכניסה	"	"	"	"	"	"	33	6.5	"	"
9	4800643	" משמאל לכניסה	"	"	"	"	"	"	26	7.1	"	"
10	4800645	" אומנות	"	"	"	"	"	"	41	5.9	"	"
11	4800698	" **אומנות** – ציוד	"	"	"	"	"	"	30	6.7	"	"

רח' עטרות 6 רעננה 43567 ● ת.ד. 194 רעננה 43104 ● טל. 1-800-405060 השיחה חינם ● פקס. 09-7712594



מיקרוטסט

המרכז הישראלי לבדיקות קרינה

שרות כלל ארצי לבטיחות מקרינה ■ באישור הממונה על הקרינה ■ בהיתר המשרד לאיכות הסביבה

מס' בדיקה	מס' הגלאי	שם החדר	קומה	בדיקה ארוכה	החדר פתוח	ת.מ.ר	תאריך הנחת הגלאי	תאריך איסוף הגלאי	ריכוז ראדון	אי ודאות	סף ייחוס[5]	המלצה
		בי"ס יגאל אלון										
12	4800702	**מקלט קולנוע-** מימין לכניסה	מרתף	"	"	"	"	"	33	6.4	"	"
13	4800713	" משמאל לכניסה	"	"	"	"	"	"	19	7.4	"	"
14	4800671	" צד פנימי	"	"	"	"	"	"	11	8.8	"	"
15	4800722	**מקלט כושר-** ימין	"	"	"	"	"	"	11	8.5	"	"
16	4800708	" שמאל	"	"	"	"	"	"	11	8.3	"	"
		בי"ס אוסישקין										
17	4800735	**מקלט מוסיקה-** פנימי	"	"	"	"	"	7/3/11	7	9.2	"	"
18	4800683	" כניסה	"	"	"	"	"	"	7	9	"	"
19	4800741	**מקלט אומנות-** כניסה	"	"	"	"	"	"	15	8	"	"
20	4800779	" פנימי	"	"	"	"	"	"	15	7.8	"	"
21	4800681	**מקלט ספורט-** מימין לכניסה	"	"	"	"	"	"	30	6.6	"	"
22	4800777	" צד פנימי	"	"	"	"	"	"	26	6.8	"	"
23	4800728	**מקלט אנגלית-** משמאל לכניסה	"	"	"	"	"	"	>7		"	נמוך מהערך המזער לגילוי
24	4800749	" מימין לכניסה	"	"	"	"	"	"	7	8.9	"	תקין. אין לבצע פעולות שיפור
25	4800711	" צד פנימי-ימין	"	"	"	"	"	"	>7		"	נמוך מהערך המזער לגילוי
26	4800723	" " שמאל	"	"	"	"	"	"	>7		"	"
		בי"ס הדר										
27	4800757	**מקלט אומנות-** כניסה	"	"	"	"	"	6/3/11	>7		"	נמוך מהערך המזער לגילוי
28	4800732	**מקלט מוסיקה-** פנימי	"	"	"	"	"	"	15	8.1	"	תקין. אין לבצע פעולות שיפור
29	4800694	" כניסה	"	"	"	"	"	"	19	7.7	"	"
		חט"ב קלמן										
30	4800716	**מקלט מנשה-** כניסה	"	"	"	"	"	4/3/11	19	7.7	"	"
31	4800727	" פנימי	"	"	"	"	"	"	19	7.4	"	"
32	4800785	**מקלט 1**	"	"	"	"	"	"	67	5	"	"
33	4800740	**מקלט 3**	"	"	"	"	"	"	19	7.6	"	"
34	4800733	**מקלט 4**	"	"	"	"	"	"	19	7.8	"	"
35	4800710	**מקלט 5**	"	"	"	"	"	"	15	8	"	"
		בי"ס אור השחר										
36	4800759	**מקלט מוסיקה-** צד כניסה	"	"	"	"	"	4/3/11	22	7.1	"	תקין. אין לבצע פעולות שיפור
37	4800684	" אמצע	"	"	"	"	"	"	7	9.3	"	"

הבדיקה הטובה ביותר בישראל לבדיקות קרינה

גז ראדון ■ מתח גבוה ■ סלולרי ■ טלויזיה ■ מחשבים ■ מיקרוגל ■ איכות אויר

רח' עטרות 6 רעננה 43567 ● ת.ד. 194 רעננה 43104 ● טל. 1-800-405060 השיחה חינם ● פקס. 09-7712594

מיקרוטסט

המרכז הישראלי לבדיקות קרינה

שרות כלל ארצי לבטיחות מקרינה ■ באישור הממונה על הקרינה ■ בהיתר המשרד לאיכות הסביבה

מס' בדיקה	מס' גלאי	שם החדר	קומה	סוג בדיקה	חדר פתוח	ת.מ.ר	תאריך הנחת הגלאי	תאריך איסוף הגלאי	ריכוז ראדון	אי ודאות	סף יחוס	המלצה
		תיכון רוטברג										
38	4800776	מקלט טכנולוגי-ימין	"	"	"	"	"	3/3/11	33	6.5	"	"
39	4800772	" פנימי	"	"	"	"	"	"	15	8.1	"	"
40	4800763	מקלט מועדון-שמאל	"	"	"	"	"	"	11	8.8	"	"
41	4800688	" אמצע	"	"	"	"	"	"	11	8.8	"	"
42	4800705	" ימין	"	"	"	"	"	"	11	8.5	"	"
		בי"ס רימון										
43	4800730	מקלט מוסיקה-פנימי	"	"	"	"	"	"	37	6.1	"	"
44	4800770	" אמצע	"	"	"	"	"	"	44	5.8	"	"
45	4800674	" כניסה	"	"	"	"	"	"	56	5.3	"	"
		בי"ס רמב"ם										
46	4800774	מקלט כיתה	"	"	"	"	"	4/3/11	26	6.9	"	"
		בי"ס אורנים										
47	4800744	מקלט חקר	"	"	"	"	"	3/3/11	22	7.2	"	"
48	4800799	מקלט אומנויות-ימין	"	"	"	"	"	"	19	7.8	"	"
49	4800783	" שמאל	"	"	"	"	"	"	11	8.3	"	"
		בי"ס אמירים										
50	4800682	מקלט תיאטרון-פנימי	"	"	"	"	"	7/3/11	15	7.9	"	"
51	4800678	" אמצע	"	"	"	"	"	"	19	7.5	"	"
52	4800755	" כניסה	"	"	"	"	"	"	11	8.8	"	"
		חט"ב עלומים										
53	4800729	מקלט קרמיקה- חדר ימני	"	"	"	"	"	3/3/11	22	7.2	"	"
54	4800668	" חדר שמאלי	"	"	"	"	"	"	22	7.3	"	"
55	4800707	מקלט מחול- ימין	"	"	"	"	"	"	11	8.5	"	"
56	4800743	" שמאל	"	"	"	"	"	"	19	7.7	"	"
57	4800721	מקלט מוסיקה- צד סולמות	"	"	"	"	"	"	15	8	"	"
58	4800736	" צד מזגן	"	"	"	"	"	"	22	7.4	"	"
59	4800655	מקלט טניס שולחן- צד חלונות - ימין	"	"	"	"	"	"	48	5.5	"	"
60	4800704	" " שמאל	"	"	"	"	"	"	48	5.6	"	"
61	4800726	" מרכז על עמוד	"	"	"	"	"	"	48	5.5	"	"
62	4800766	" צד כניסה-עמוד 1	"	"	"	"	"	"	48	5.7	"	"
63	4800709	" " סוף	"	"	"	"	"	"	56	5.3	"	"

הוועדה הטכנית ביותר בישראל לבדיקות קרינה

גז ראדון ■ מתח גבוה ■ סלולרי ■ טלויזיה ■ מחשבים ■ מיקרוגל ■ איכות אויר

רח' עטרות 6 רעננה 43567 ● ת.ד. 194 רעננה 43104 ● טל. 1-800-405060 השיחה חינם ● פקס. 09-7712594

מס' בדיקה	מס' גלאי	שם החדר	קומה	בדיקה ארוכה	חדר פתוח	תמר	תאריך הנחת הגלאי	תאריך איסוף הגלאי	ריכוז ראדון	אי ודאות	סף יחוס	המלצות
		הכפר הירוק										
64	4807236	**מולטימדיה-** אחזקה	מרתף	"	"	"	31/10/10	7/3/11	74	5.5	200	תקין. אין לבצע פעולות שיפור
65	4807267	**כתת אורן-** צד כניסה	"	"	"	"	"	"	37	7.3	"	"
66	4807249	" צד פנימי	"	"	"	"	"	"	52	6.4	"	"
67	4807219	**כתת גפן-** צד כניסה	"	"	"	"	"	"	59	6.1	"	"
68	4807460	" צד פנימי	"	"	"	"	"	"	63	5.9	"	"
69	4807316	**כתת ברוש**	"	"	"	"	"	"	59	6.2	"	"
70	4807327	**מקלט 383-** **כתה ו-** כניסה	"	"	"	"	"	"	30	8	"	"
71	4807207	" פנימי	"	"	"	"	"	"	33	7.6	"	"
72	4807220	**מקלט 389**	"	"	"	"	"	"	11	10.3	"	"
73	4807235	**מקלט 382**	"	"	"	"	"	"	15	9.7	"	"
74	4807234	**מקלט עובדים**	"	"	"	"	"	"	59	6	"	"

[2] בקרל = התפרקות רדיואקטיבי אחת לשנייה.

[3] קצב אוורור – ת.מ.ר. – תנאי מחיה רגילים

[5] סף ייחוס = הרמה המכסימלית המותרת בתנאי הבדיקה הנוכחית מבלי שיהיה צורך לבצע פעולות שיפור מיידיות.

ד. כללי:

1. הבדיקות עבור הציבור הרחב (במגורים, במוסדות חינוך, במוסדות ציבוריים, בצה"ל וכ"ד) בוצעו בשיטות בדיקה בהתאם לדרישות תקן ישראלי – ת"י 4175 חלק 1 - "שיטות פסיביות למדידת ריכוז גז ראדון : מבנים", ובהתאם לתנאים הקבועים בהיתר למתן שירותי בדיקת ריכוזי ראדון שנתן הממונה על קרינה סביבתית במשרד להגנת הסביבה.
2. בכל המקומות, חוץ ממקומות עבודה, אם ריכוז הראדון הנמדד בטווח ארוך של 3 חודשים לפחות, בתנאי מחיה רגילים, יהיה גבוה מ- 200 בקרל/מ"ק, יש לבצע פעולות להקטנתו בזמן מוקצב, מחושב לפי הנחיה מס' 2.
3. בכל המקומות, חוץ ממקומות עבודה, בחדרים צמודי קרקע יש לבצע בדיקה קצרה לפני הבדיקה הארוכה. אם ריכוז הראדון הנמדד בטווח קצר של 3 עד 7 ימים, בתנאים של דלת וחלון סגורים, יהיה גבוה מהסף לפעולות שיפור מידיות, בהתאם להנחיה 2 של המשרד להגנת הסביבה, יש לבצע פעולות להקטנתו בזמן מוקצב, מחושב לפי הנחיה מס' 2.
4. בדיקות ראדון עבור אישור אכלוס בית חדש (טופס 4) יתבצעו אך ורק על ידי בעל ההיתר בעצמו (לא ע"י מסירת גלאים למקבל השירות).
5. לפי בקשת מקבל השירות, בעל ההיתר יצרף את הדוח המקורי עבור פיתוח (אנליזה) של הגלאי (ים) במעבדה לצורך הערכת ריכוז הראדון.
6. בעל ההיתר רשאי לבצע באופן מידי מדידה ארוכת טווח, לאחר קבלת אישורו של מקבל השירות, כאשר הבית לא נמצא באזור מועד לראדון (לפי הנחיה מס' 1), ואין לצפות (בהתאם לתנאי הקרקע והמבנה, המפורטים בהיתר) ריכוז ראדון שדורש פעולות שיפור מידיות. אם הבית נמצא באזור מועד לראדון (לפי הנחיה מס' 1) יש לבקש אישור בכתב ממפקח לבדיקת ראדון מטעם הרשות המקומית או מהממונה במשרד להגנת הסביבה.
7. החל מתאריך 15/5/07 קבע משרד התעשייה והמסחר רמת הפעולה של 500 בקרל/מ"ק במקומות עבודה. שיטת הבדיקה לא שונתה והבדיקות בוצעו באותה שיטה כמו עבור הציבור הרחב (לפי הנחיות מס' 1 ו- 2).

ה. הערות לגבי הבדיקה:

מס'	הערה בנוגע לבדיקה	מס' הבדיקה: 1-74
א	**מטרת הבדיקה**	לא
1	האם הבדיקה בוצעה עבור אישור כניסה לבית חדש (כן\לא)?	לא
2	האם הבדיקה בוצעה עבור עבודות להפחתת ריכוז ראדון (כן\לא)	
ב	**אופן ביצוע הבדיקה**	ב
1	האם הנחת הגלאים ואיסופם בוצעו על ידי בעל ההיתר (ב) או מקבל השירות (מ)	כן
2	האם מקבל השירות מאשר לבצע בדיקה ארוכה ללא בדיקה קצרה (כן\לא)	
ג	**אתר הבדיקה**	ח
1	סוג האתר: מגורים (מ), מוסד חינוך (ח), מקום עבודה (ע), מוסד ציבור (צ), אתר אחר	לא
2	האם האתר נמצא באזור מועד לראדון (כן\לא)	ת"ק
3	מפלס החדר: תת קרקעי (ת"ק), צמוד קרקע (צ"ק), במפלס עליון (מ"ע)	לא
4	במקרה של חדר צמוד קרקע: האם בוצעו בחדר עבודות הרחבה (כן\לא)	לא
5	האם קיימים בחדר פתחי אוורור, חוץ מדלת וחלון? אילו	מזגנים
6	האם קיימות בחדר מערכות אוורור? אילו	לא
7	האם קיימים בחדר מסלולים לחדירת ראדון קרקעי? אילו	לא
8	האם קיימים בחדר פתרונות להקטנת ריכוז הראדון? אילו	
ד	**בדיקה קצרה**	-
1	האם קיימת ודאות בנוגע לפתיחת דלת (ד), חלון (ח) במשך הבדיקה	-
2	האם קיימת ודאות בנוגע להפעלת מערכת אוורור במשך הבדיקה (כן\לא)	-
3	רמת האיטום בחדר סגור (ר= רגיל, כ"ה= כמעט הרמטי, ה= הרמטי)	
ה	**בדיקה ארוכה**	ח
1	האם הבדיקה בוצע בתקופת קייץ (ק) או חורף (ח)	ש
2	האם החדר הנבדק היה בשימוש שוטף (ש) או היה סגור חלק מהזמן (ס)	
ו	**אמינות הבדיקה**	לא
1	האם קיימת ודאות להטיית הגלאי (נ=נזק, פ=פתיחה, א=אחר). אילו?	לא
2	האם קיימת ודאות בנוגע לפיתוח הגלאי במעבדה (כן\לא)	לא
3	האם קיימת ודאות בנוגע להעתקת מקומו של הגלאי (כן\לא)	כן
ז	**האם בעל ההיתר מאשר שהבדיקה בוצע כנדרש (כן\לא)?**	

ו. הנחיות המשרד לאיכות הסביבה לגבי אופן הבדיקה:

ניתן לקבל את ההנחיות לבדיקת ראדון מנותן השרות או באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה
www.sviva.gov.il

ז. סיכום הבדיקה:

תוצאות הבדיקה תקינות ומראות שאין לבצע פעולות להקטנת רמת הראדון.

על פי המלצת המשרד להגנת הסביבה מ- 30/5/07, מומלץ לבצע בדיקת ראדון במוסדות חינוך פעם ב- 3 שנים.

ח. פרטי נותן השירות:

החברה	**"מיקרוטסט"**
שם פרטי ושם משפחה	אליהו פרדס
תפקיד	מנהל ובודק ראדון מוסמך
מספר היתר	005
תאריך תוקף ההיתר	14/5/11
חתימה	

אליהו פרדס
מדידת ריכוז קרינה מוסמך
רשיונות מס' 5 2121-02-4 2123-02-5
המשרד להגנת הסביבה