בעי"ה

יום ראשון יטו אלול תשע"ט
15 ספטמבר 2019
עמוד 1 מתוך 5
סימוכין 0219091501

לכבוד
חיים ברקוביץ- ממונה בטיחות
המרכז הרפואי לגליל נהריה
ת.ד. 21
נהריה
טל: 050-7887621
מייל: HaimB@gmc.gov.il

א.נ.

הנדון: **דיווח תוצאות בדיקת ריכוזי גז הראדון במבנים**

א. מקבל השירות ומיקום הבדיקה:

שם המוסד	המרכז הרפואי לגליל נהריה
איש הקשר	חיים ברקוביץ
טלפון	050-7887621
ישוב	נהריה- כביש 89

סוג אתר הבדיקה	מקום ציבורי

ב. פרטי הגלאים:

סוג הגלאי	שם הגלאי	שם המעבדה
CR39	RV	גלית החברה לאיכות הסביבה

בע״ה

ג. תיאור הבדיקה ותוצאותיה :

מס׳	מס׳ גלאי	שם החדר	קומה	סוג הבדיקה ארוכה/ קצרה	קצב אוורר לשעה	תאריך ושעת הנחת הגלאי	תאריך ושעת איסוף הגלאי	ריכוז ראדון • Bq/m^3	אי ודאות %	סף יחוס • Bq/m^3	סיכום המלצה
1	12620	מרתף ילדים- מקלט	מרתף	ארוכה	ת.מ.ר	23/05/19	25/08/19	**46**	12	200	תקין, אין צורך לבצע פעולות שיפור
2	12622	מעון שיקמה- חדר שנוזלן	מרתף	ארוכה	ת.מ.ר	23/05/19	25/08/19	**45**	13	200	תקין, אין צורך לבצע פעולות שיפור
3	12629	ה .הילד – חדר המנהלת	מרתף	ארוכה	ת.מ.ר	23/05/19	25/08/19	**37**	14	200	תקין, אין צורך לבצע פעולות שיפור
4	12634	א. סטרילית- מעל לדוד שמש	מרתף	ארוכה	ת.מ.ר	23/05/19	25/08/19	**32**	10	200	תקין, אין צורך לבצע פעולות שיפור
5	12635	ה .הילד – חדר הוראה יחידנית	מרתף	ארוכה	ת.מ.ר	23/05/19	25/08/19	**17**	11	200	תקין, אין צורך לבצע פעולות שיפור
6	12637	מעון שיקמה- חדר לילך 51	מרתף	ארוכה	ת.מ.ר	23/05/19	25/08/19	**21**	9	200	תקין, אין צורך לבצע פעולות שיפור

- בקרל למטר מעוקב , 1 בקרל = התפרקות רדיואקטיבית אחת בשנייה.
- אי ודאות = אחוז של סטיית הבדיקה מהריכוז הנמדד.
- ת.מ.ר= תנאי מחייה רגילים.

אוסטרובסקי 11, רעננה
טל': 1700-50-50-54
טל': 09-7400040
אתר: www.galit.co.il

ד. <u>כללי:</u>

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 למדידות 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).**

<u>המלצה עבור בדיקה עבור הציבור הרחב (מגורים, במוסדות חינוך, וכ"ד):</u>

בדיקה קצרת טווח	אם החיבור בין הריכוז הנמדד ואי הודאות שלו הינו נמוך מהסף לפעולות שיפור מידיות	אם החיבור בין הריכוז הנמדד ואי הודאות שלו הינו גבוה או שווה לסף לפעולות שיפור מידיות
המלצה	יש לבצע בדיקה ארוכת טווח	יש לבצע פעולות שיפור בתוך X[7] חודשים

בדיקה ארוכת טווח	אם החיבור בין הריכוז הנמדד ואי הודאות שלו הינו נמוך מרמת הפעולה	אם החיבור בין הריכוז הנמדד ואי הודאות שלו הינו גבוה או שווה לרמת הפעולה
המלצה	תקין, אין צורך לבצע פעולות שיפור	לא תקין, יש לבצע פעולות שיפור בתוך X[7] חודשים

[7] X הינו הזמן המוקצב לפעולות שיפור בחודשים, מחושב לפי הנחיה מס' 2 ונתון כמספר עם סיפרה אחת אחרי הנקודה, לדוגמא: 0.3 חודשים, 1.2 חודשים וכ"ד.

ה. הערות לגבי הבדיקה

שם החדר	חדרים במרתף
הבדיקה בוצעה עבור אישור כניסה לבית חדש כן / לא	לא
האם הבדיקה בוצעה עבור עבודות להפחתת ריכוז ראדון (כן\לא)	לא
האם הנחת הגלאים ואיסופם בוצעו על ידי בעל ההיתר (ב) או מקבל השירות (מ)	מ/מ
האם מקבל השירות מאשר לבצע בדיקה ארוכה ללא בדיקה קצרה (כן\לא)	כן
האם המפקח האזורי מאשר לבצע בדיקה ארוכה ללא בדיקה קצרה (רק באזור מועד לראדון) (כן\לא)	לא מתאים
סוג האתר: מגורים (מ), מוסד חינוך (ח), מוסד ציבורי (צ), מקום עבודה (ע), צה"ל, אתר אחר (איזה?)	צ
האם האתר נמצא באזור מועד לראדון (כן\לא)	לא
מפלס החדר: תת קרקעי (ת"ק), צמוד קרקע (צ"ק), במפלס עליון (מ"ע)	ת"ק
במקרה של חדר צמוד קרקע: האם בוצעו בחדר עבודות הרחבה (כן\לא)	לא
האם קיימים בחדר פתחי אוורור, חוץ מדלת וחלון? אילו	לא
האם קיימות בחדר מערכות אוורור (מיא)? אילו	לא
האם קיימים בחדר מסלולים לחדירת ראדון קרקעי? אילו	לא
האם קיימים בחדר פתרונות להקטנת ריכוז הראדון? אילו	לא
האם קיימת ודאות בנוגע לפתיחת דלת (ד), חלון (ח) במשך הבדיקה	לא
האם קיימת ודאות בנוגע להפעלת מערכת אוורור במשך הבדיקה (כן\לא)	לא מתאים
רמת האיטום בחדר סגור: רגיל (ר), כמעט הרמטי (כ"ה), הרמטי (ה)	לא מתאים
האם הבדיקה בוצעה בתקופת קיץ (ק) או חורף (ח)	ק
האם החדר הנבדק היה בשימוש שוטף (ש) או היה סגור חלק מהזמן (ס)	ש
האם קיימת ודאות להטיית הגלאי: נזק (נ), פתיחה (פ), אחר (א). איזה?	לא
האם קיים חשש בנוגע לפיתוח הגלאי במעבדה (כן\לא)	לא
האם קיימת ודאות בנוגע להעתקת מקומו של הגלאי (כן\לא)	לא
האם בעל ההיתר מאשר שהבדיקה בוצעה כנדרש (כן\לא)?	כן



ו. הנחיות המשרד להגנת הסביבה בנוגע לאופן הבדיקה:
ניתן לקבל את ההנחיות לבדיקת ראדון ממשרדי גלית החברה לאיכות הסביבה או באתר אינטרנט של המשרד להגנת הסביבה : www.sviva.gov.il

ז. סיכום הבדיקה:

בניתוח תוצאות המדידה ננקוט בגישה של חישוב היחס בין ריכוזי הראדון שנמדדו לבין תקני החשיפה וההנחיות העדכניות ביותר בהתייחס להנחיות של המשרד להגנת הסביבה.

בניתוח תוצאות המדידה ננקוט בגישה של חישוב היחס בין ריכוזי הראדון שנמדדו לבין תקני החשיפה וההנחיות העדכניות ביותר בהתייחס להנחיות של המשרד להגנת הסביבה.

המשרד להגנת הסביבה קבע שבבדיקה ארוכת טווח הנמשכת 90-180 ימים ומתנהלת בתנאי מחייה רגילים, ריכוז הראדון המותר במקומות מגורים , במוסדות חינוך ובמקומות ציבוריים הינו עד **200 Bq/m^3.**

1. בששת החדרים אשר נבדקו במרתף נמדדו ערכים **הנמוכים** מרמת הפעולה לפעולות שיפור כפי שנקבע על- ידי המשרד להגנת הסביבה.
2. **לתשומת לבכם, תוצאות הבדיקה משקפות את הערכים שהתקבלו בתקופת המדידה רק לגבי החדרים הנבדקים ואין להסיק מסקנות לגבי חדרים שלא נבדקו באותו מבנה.**
3. במידה וידרשו הבהרות והסברים בהבנת הממצאים ובמתן הפתרונות לשיפור ריכוז הראדון, אשמח לעמוד לרשותכם בכל עת.

ח. פרטי נותן השירות

אורי רונן

מספר היתר : 1286

תוקף ההיתר : 23/12/19

טל : 0584006067

בברכה,

אורי רונן

גלית- החברה לאיכות הסביבה