

מהדורה: 01 בתוקף מ: 01/04/2017 עמוד 1 מתוך 7	נוהל מדידת שדות מגנטיים בתחום תדרי ה-ELF	 המשרד להגנת הסביבה אגף למניעת רעש וקרינה תחום קרינה בלתי מייננת
--	--	---

כ"ו תמוז תשפ"א

06 יולי 2021

לכבוד :

לירון נח

שלום רב,

ניטור שדה מגנטי בתחום תדרי רשת החשמל (ELF)

1. רקע לביצוע המדידה

עקב פניית ציבור בוצע מדידת קרינה ב 31/5/2021 בין השעות 15:11-10:45 , בנוסף הוצבה תחנת ניטור למדידת שתף שדה מגנטי בשעה 11:10. הבית נמצאת בסמוך לתשתית קווי מתח עליון דו מעגלי של חברת החשמל.

נתון	פרטים
שם הפונה	בועז חורש
תאריך הבקשה	
כתובת הפונה	הרימונים 17ב', חדרה
מספר נייד	0528550380
דוא"ל	lironga@gmail.com
תאריך הסיור לביצוע מדידות	31/5/2021 בין השעות 15:11-10:45
כתובת מקום המדידות	יהזית 596 , בית אלעזרי
תנאי מזג האוויר	טמפרטורה 35°C
נוכחים בזמן המדידה	אנה טיקמן, לירון נח

2. פרטי המודד

נתון	פרטים
שם מבצע המדידה	ארטור קולנגייב
מספר היתר (לבעלי היתר למתן שירות לביצוע מדידות קרינה)	הסמכת שר, מתוקף חוק הקרינה
תוקף ההיתר	אין

המשרד להגנת הסביבה
 وزارة حماية البيئة
 Ministry of Environmental Protection



שלום עם הסביבה

www.sviva.gov.il

אתרי המשרד להגנת הסביבה
 • עברית • אנגלית • ערבית • לילדים:

שער הממשלה
 gov

מהדורה: 01 בתוקף מ: 01/04/2017 עמוד 2 מתוך 7	נוהל מדידת שדות מגנטיים בתחום תדרי ה-ELF	 המשרד להגנת הסביבה אגף למניעת רעש וקרינה תחום קרינה בלתי מייננת
--	--	--

3. אפיון מכשיר המדידה

ציוד	דגם	מספר סידורי	תאריך כיוול עד	תדרי עבודה
מכשיר	EMDEX II	3398	01.11.2022	10Hz – 60Hz

4. נתוני מקורות הקרינה (במידה וניתן)

נתון	פרטים
תיאור מקום המדידה	בית פרטי.
מקורות הקרינה שנמדדו	קווי מתח עליון 161 ק"ו עילי דו מעגלי בין עמ' 6355-6356, מרחק 17.5 מ' מציר הקו עד הבית, כבל מתח נמוך עילי ותת קרקעי
תנאי ביצוע המדידה	עומס חלקי (טמפרטורה מקסימאלית 35 °)

5. דו"ח מדידות שדה מגנטי

מס	תיאור מיקום המדידה	סוג האכלוס (ברציפות / לא ברציפות)	מרחק ממקור הקרינה (במידה וידוע) [m]	גובה נקודת המדידה [m]	צפיפות השטף המגנטי הנמדד [mG]	צפיפות השטף המגנטי לאחר נרמול [mG]
1	סלון 0.3 מ' מקיר מזרחי	ברציפות	כ 17.5 מ' מציר הקו	1	7.3	12.6
2	סלון על הספה	ברציפות	-	-	5.4-6	10.8-12
3	סלון על השולחן	ברציפות	-	-	5.9	11.8
4	פינת אוכל	ברציפות	-	1	4.2-4.4	8.4-8.8
5	פינת אוכל על השולחן	ברציפות	-	-	4.3	8.6
6	פינת אוכל על הכיסא	ברציפות	-	-	4.3	8.6
7	חדר ממ"ד	ברציפות	-	1	3.5-3.7	7-7.2
8	חדר ממ"ד כיסא עבודה	ברציפות	-	-	3.3	6.6
9	חדר ממ"ד על המיטה	ברציפות	-	-	3.7	7.4

מהדורה: 01 בתוקף מ: 01/04/2017 עמוד 3 מתוך 7	נוהל מדידת שדות מגנטיים בתחום תדרי ה-ELF	 המשרד להגנת הסביבה אגף למניעת רעש וקרינה תחום קרינה בלתי מייננת
--	--	---

מס	תיאור מיקום המדידה	סוג האכלוס (ברציפות / לא ברציפות)	מרחק ממקור הקרינה (במידה וידוע) [m]	גובה נקודת המדידה [m]	צפיפות השטף המגנטי לאחר נרמול [mG]	צפיפות השטף המגנטי הנמדד [mG]
10	חדר ממ"ד על שולחן	ברציפות	-	-	7.4	3.4
11	חדר הורים	ברציפות	-	1	6.6-7.6	3.3-3.8
12	חדר הורים על המיטה	ברציפות	-	-	7.4	3.7
13	מטבח	ברציפות	-	1	15	7.5
14	מטבח על שיש	ברציפות	-	-	15	7.5

• תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה

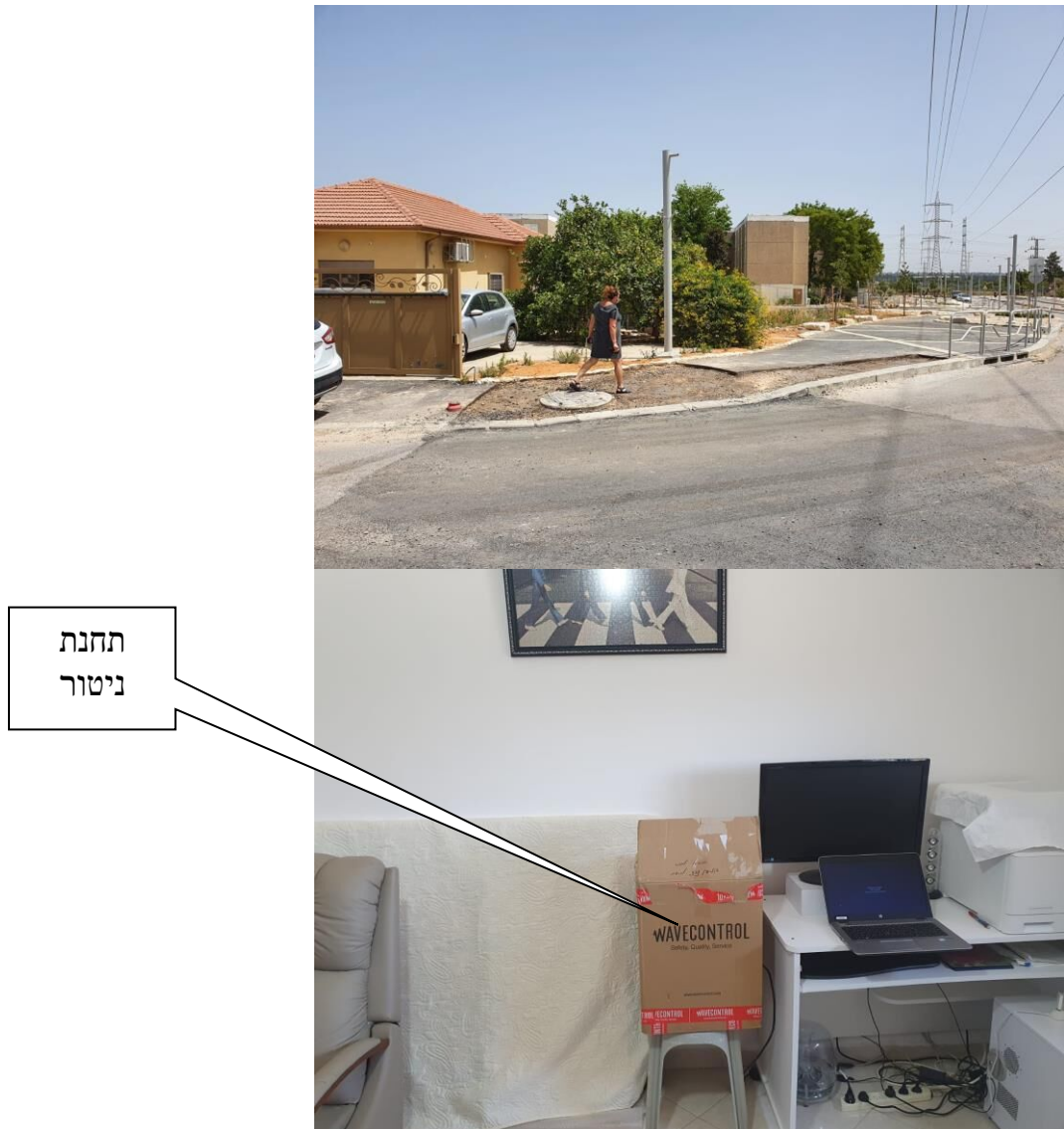
בנוסף למדידות הותקנה תחנת ניטור נתוני הניטור מפורטים בנספח א'

6. ניתוח תוצאות

- בהתאם לתוצאות המדידה (ראה גרף 1 - ניטור רציף) רמות החשיפה לקרינה לא עומדות בהמלצות של משרד להגנת הסביבה, רמת השדה מגנטי משתנה בהתאם לזרם החשמלי שזורם בקו.
- מנתוני הזרמים שהתקבלו מחברת החשמל (נספח ב') נמצא כי הזרם במעגל הקרוב (ירוק) לכתובת הרימונים 17 בזמן המדידה היה שווה לזרם הממוצע לתקופה שבין התאריכים 06/20-05/21 ולכן ערך מקדם הנרמול הוא 2.
- משרד להגנת הסביבה פועל על פי עקרון הזהירות המונעת ואחת ממטרותיו העיקריות היא למזער ככל האפשר את חשיפת הציבור לעוצמות של שדה מגנטי מרשת חשמל העולות על 4 מיליגאוס כממוצע יומי ביום בו צריכת החשמל בשיאה.
- הנושא הועבר לטיפול חברת חשמל להפחתת החשיפה שבוחנת חלופות להפחתת החשיפה.

מהדורה: 01 בתוקף מ: 01/04/2017 עמוד 4 מתוך 7	נוהל מדידת שדות מגנטיים בתחום תדרי ה-ELF	 המשרד להגנת הסביבה אגף למניעת רעש וקרינה תחום קרינה בלתי מייננת
---	---	--

7. תמונות



8. הסבר לתוצאות המדידה

- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה הרגעית המרבית המותרת של בני-אדם לשדה מגנטי משתנה בתדר 50 הרץ הינה 1000 מיליגאוס.
- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי מתקני חשמל החושפים את הציבור לאורך זמן לשדה מגנטי העולה על 2 מיליגאוס בממוצע שנתי, הינם "גורם אפשרי לסרטן" (Possible Carcinogenic).
- משרד הבריאות בישראל קבע כי חשיפה ממושכת לשדה מגנטי, שאינה עולה על ממוצע יומי

המשרד להגנת הסביבה
وزارة حماية البيئة
Ministry of Environmental Protection



שלום עם הסביבה

www.sviva.gov.il

אתרי המשרד להגנת הסביבה
• עברית • אנגלית • ערבית • לילדים:

שער הממשלה
gov

מהדורה: 01 בתוקף מ: 01/04/2017 עמוד 5 מתוך 7	נוהל מדידת שדות מגנטיים בתחום תדרי ה-ELF	 המשרד להגנת הסביבה אגף למניעת רעש וקרינה תחום קרינה בלתי מייננת
--	--	--

של 4 מיליגאוס אינה מהווה סיכון בריאותי. ממוצע יומי זה מחושב על-פי המדידות ביום בו צריכת החשמל הינה צריכת שיא.

- חשיפה לשדה מגנטי של 4 מיליגאוס בממוצע יומי ביום בו צריכת החשמל בשיאה הינה שוות ערך לחשיפה לשדה מגנטי של 2 מיליגאוס בממוצע שנתי.
- ממחקרים שבוצעו בנושא זה בעולם ומהניסיון שנצבר לאחר ביצוע אלפי מדידות ברחבי הארץ, ניתן ללמוד שהחשיפה הממוצעת ביממה במעל 90% מבתי המגורים אינה עולה על 0.4 מיליגאוס.
- המשרד להגנת הסביבה ממליץ שמתקני חשמל יתוכננו ויופעלו בהתאם לעקרון הזהירות המונעת, לשם הפחתה ככל האפשר של השדות המגנטיים אליהם נחשף הציבור בישראל ממרכיבים שונים של רשת החשמל.

מידע נוסף בנושא קרינה בלתי מייננת באתר האינטרנט של [המשרד להגנת הסביבה](#).
 אשמח לעמוד לרשותך במידת הצורך.

בכבוד רב,



אינג' ארטור קולנגייב
 ממונה קרינה בלתי מייננת – מתקני חשמל

העתקים :

גיל כהן ראש תחום קרינה בלתי מייננת

נספח א' - נתוני תחנת ניטור

בין התאריכים 06/06/2021 – 31/05/2021 הותקנה תחנת ניטור בסלון דירת המגורים במרחק של 0.3 מ' מהקיר המזרחי

ערכים שנמדדו :
 מקסימום : 9.7mG
 מינימום : 3.5mG
 ממוצע : 6.3mG

תאריך	ממוצע צפיפות השטף המגנטי (mG)	צפיפות השטף לאחר נרמול (mG)
31/5-06/06	6.3	12.6

הערכים הוכפלו בפקטור- 2 בהתאם לנתוני צריכה של חברת החשמל.

גרף 1 - ניטור רציף

רמת החשיפה לקרינה B [mG]



מהדורה: 01 בתוקף מ: 01/04/2017 עמוד 7 מתוך 7	נוהל מדידת שדות מגנטיים בתחום תדרי ה-ELF	 המשרד להגנת הסביבה אגף למניעת רעש וקרינה תחום קרינה בלתי מייננת
--	--	---

נספח ב' - נתוני זרמים חברת חשמל

נתוני הזרמים שהתקבלו מחברת החשמל:

ממוצע זרם מעגל אדום (A)	ממוצע זרם מעגל ירוק (A)	תאריך
141	325	31.05.2021 בין השעות 10:45-11:15
161	320	06/20-05/21
173	286	06/19-05/20
187	282	06/18-05/19