



תאריך:
 10.06.2013

לכבוד:

עיריית נצרת עילית
 אגף החינוך
 רחוב גלבוע 16
 נצרת-עילית

אתר: בי"ס כרמל, רחוב ציפורן 1, נצרת עילית.

שלום רב,

**הנדון: מדידת קרינה בלתי מייננת בתחום תדרי הרדיו (RF)
 מאנטנות WIFI לרשת אלחוטית.**

בעקבות פנייתכם בצענו ביום רביעי, י"ג סיון התשע"ג (22.05.2012), מדידת קרינה אלקטרומגנטית בתדרי רדיו (RF) להלן דו"ח המדידות ובו תאור המקום, ציוד המדידה, ניתוח התוצאות ומשמעותן.

שם המבקש	עיריית נצרת עילית.
תאריך הבקשה	22.05.2013
כתובת	רחוב גלבוע 16, נצרת עילית.
תאריך ביצוע המדידות	02.06.2013
כתובת מקום המדידות	בי"ס כרמל, רחוב ציפורן 1, נצרת עילית.
טלפון	04-6478804
פקס	--
סוג המדידות	מדידות צפיפות הספק קרינה אלקטרומגנטית RF-

מבצע המדידות:

שם מבצע המדידה	זאביחי איציק
מס' ההיתר	2190-01-6 – היתר שרות RF – המשרד להגנת הסביבה.
תוקף ההיתר	14.10.2014

אפיון שיטה, מיקום המדידה

<p>א. המדידות התבצעו בבית-ספר כרמל, נצרת עילית. ב. המדידות התבצעו בין השעות: 10:10-10:35 ג. המדידות נערכו ע"י מדידות השדות בזמן סריקה איטית בכל אזור ב-3 צירים X,Y,Z בנקודת כל מדידה. ד. הבדיקה שבוצעה הינה מדידה רגעית ומשקפת את הרמה ברגע המדידה, התרשמות לגבי רמת חשיפה ניתן לקבל ע"י ביצוע בדיקה אוטומאטית ממושכת.</p>	<p style="text-align: center;">תאור מקום המדידה</p>
<p style="text-align: right;">מזג אויר: בהיר. סביבה: עירונית.</p>	<p style="text-align: center;">תנאי ביצוע מדידה</p>
<p style="text-align: center;">1. אנטנות לתקשורת אלחוטית בתדר 2.4 גיגההרץ.</p>	<p style="text-align: center;">המקור השדה</p>

אפיון מכשיר המדידה (RF)

<p>Electromagnetic field Strength Meter: TES Model Number: TES-593 S.N : I.01546</p>	<p style="text-align: center;">סוג המכשיר:</p>
<p>Electric field probe model: TES-593 Frequency range: 10MHZ-8GHZ. Probe Input Impedance: 50ohm. Level range:0 – 10mW/cm² Sensitivity: 0.0001mW/cm² Temperature error : 51°c</p>	<p style="text-align: center;">מאפייני החיישן:</p>
<p style="text-align: right;">22.11.2013</p>	<p style="text-align: center;">תוקף הכיול של המכשיר:</p>

תוצאות מדידת צפיפות הספק קרינה אלקטרומגנטית (RF) – אנטנות בתדר 2.4 גיגהרץ.

עפ"י המשרד להגנת הסביבה הסף לחשיפה סביבתית מאנטנות המשדרות בתחום תדר 2450 מגה-הרץ
הנו $100 \mu W/cm^2$

מס'	תאור נקודת המדידה	המרחק מהמקור (m)	גובה נקודת המדידה ביחס למוקד השידור (m)	עוצמת השדה הנמדד ($\mu W/cm^2$)
1	בית הספר	--	1-1.8	0.06
2		--	1-1.8	0.1
3		--	1-1.8	0.06
4		--	1-1.8	0.07
5		--	1-1.8	0.7

❖ תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה.

תמונות מאתר המדידות.

אנטנות לתקשורת אלחוטית בביה"ס:



הסבר לתוצאות המדידה :

קרינה מאנטנות לרשת אלחוטית:

- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה המרבית המותרת של בני אדם לקרינה בתחום הרדיו, באזור התדרים 2GHZ היא $1\text{mw}/\text{cm}^2$.
- קרינת הרקע בבית מגורים טיפוסי בסביבה עירונית אינה עולה על 5 מיקרו-ואט לסמ"ר.
- המשרד לאיכות הסביבה קבע סף סביבתי לחשיפה במקומות בהם שוהים אנשים ברציפות לאורך זמן כגון בתוך בתים, משרדים וכדו'. סף זה עומד על עשירית מהסף שקבע ארגון הבריאות העולמי. לגבי האזורים שאינם מאוכלסים ברציפות לאורך זמן, הסף הסביבתי הינו 30% מהסף שנקבע ע"י ארגון הבריאות העולמי.
- מתוך תוצאות המדידות של צפיפות ההספק הקרינה האלקטרומגנטית מאנטנות תקשורת אלחוטית (RF), שהתבצעו באתר המדידה, מתקבל שתוצאות המדידה הן נמוכות מהסף הסביבתי כפי שנקבע ע"י המשרד לאיכות הסביבה, ואינן עולות מעל 0.7% מערך סף זה.
- דרישת המשרד לאיכות הסביבה מגדיר ערך ממוצע לחשיפה. ההמלצות מתבססות על ההנחה שאין סטייה גדולה בין המדידה הרגעית לממוצע (במקרים ובהם קיים צורך לאמת הנחה זו ניתן לבצע מדידה רציפה על פני 24 שעות ביממה).
- באפשרותך למצוא הסברים נוספים בנושא באתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה: www.sviva.gov.il ובאתרנו: www.rad-test.co.il, באם יידרשו הבהרות והסברים נשמח לעמוד לרשותך במידת הצורך בכל עת.

בכבוד רב,
איציק זאמיחי
RAD.TEST
המכון לבדיקות קרינה סביבתית