

תאריך: 14-4-2014
מס' דו"ח: 34029425

לכבוד
מר איציק איזמן
מועצת קדימה צורן
0548081320
itziki@kadima-zoran.muni.il
שלום רב,

הנדון: דו"ח מדידת ניטור קרינה אלמ"ג RF רשת סלולר

בהתאם לפנייתך, בתאריך 8.4.2014 ביצענו בדיקות וסריקה של קרינה ומדידות של שדות אלמ"ג RF ממתקני שידור ואנטנות סלולר אשר מותקנות על גג המרכז המסחרי ברחוב בן בי 71 בקדימה. המדידות בוצעו בשעות הצהריים, על ידי סיור רגלי סביב המרכז ובדיקה באזורים הסמוכים אליו.

על פי המדידות שבוצעו רמות הקרינה האלקטרומגנטית כתוצאה מאנטנות אלו, עומדות בהמלצות המשרד להגנת הסביבה.

בנוסף מיקום האנטנה הינו בהפרש גבהים אנכי משמעותי לגובה מבני המגורים ואזורי השהייה הרצופים בסביבה, ובמרחק אופקי משמעותי ולכן גם הרמות שנימדדו באזורי השהייה הינם נמוכות משמעותית מהתקן ואין חשש לחשיפה העולה על 5% באף אחד מאזורי השהייה הסמוכים.

להלן, פירוט הבדיקות שבוצעו, תוצאות המדידות וסיכום הנתונים שהתקבלו.

1. פרטי מזמין הבדיקה:

שם המבקש	מר איציק איזמן מועצת קדימה צורן 0548081320 itziki@kadima-zoran.muni.il
כתובת מקום המדידות	רחוב בן צבי 71 קדימה, ואזורים הסמוכים ומקיפים את המרכז
סוג המדידות	מדידות רמה של צפיפות הספק RF

2. פרטי מבצע המדידות:

שם מבצע המדידה	לירן רז
מס' היתר RF	3000-02-5
תוקף היתר RF	14.1.15

3. פרטי מכשיר המדידה:

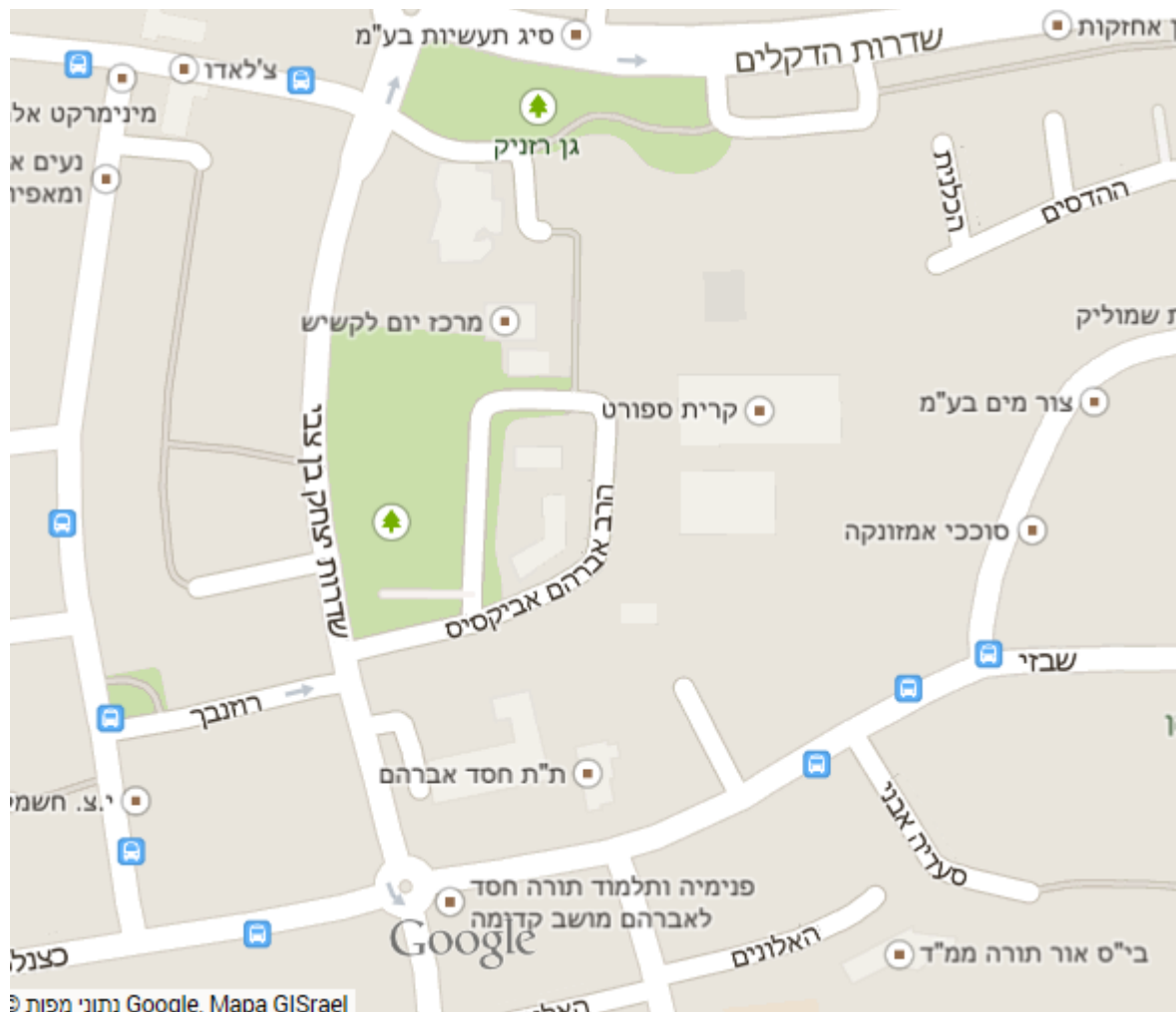
מכשיר מדידה RF	Aaronia HF-6085 #44915
תוקף כיוול	7.1.15
מעבדת כיוול	Aaronia, Germany
טווח מדידה	1Mhz – 9.4Ghz

תאריך: 14-4-2014
 מס' דו"ח: 34029425

4. אפיון שיטה ומיקום המדידה:

סריקה וביצוע מדידות סביב המרכז המסחרי	תנאי הסביבה של ביצוע המדידות
רשת סלולר אנטנות ומתקני גישה	תיאור מקור קרינה RF
סריקה איטית בגובה משתנה בין 100 ס"מ לגובה השהייה, ובסמוך למקורות השדמ"ג.	תהליך המדידה

5. אזור המדידה



תאריך: 14-4-2014
 מס' דו"ח: 34029425

6. תוצאות מדידת רמות צפיפות ההספק RF:

מס'	נקודת מדידה	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת הקרינה שנמדדה [$\mu\text{W}/\text{cm}^2$]
1.	מרכז מסחרי בן צבי 71	-	-	עד 0.2
2.	תחנת אוטובוס מול מרכז			עד 0.4
3.	כניסה בתים בן צבי 74	-	-	עד 0.2
4.	כניסה בתים בן צבי 76			עד 0.4
5.	כניסה בתים בן צבי 72	-	-	עד 0.2
6.	משפחת ביגל- חגנבק 4 ג – (בן צבי 74) קומה ג - מרפסת			עד 0.5
7.	בית קפה	-	-	עד 0.2
8.	גן משחקים- מרכז			עד 0.4
9.	גן משחקים – על מתקן קומה עליונה	-	-	0.4-0.9
10.	כניסה מתנ"ס			עד 0.4
11.	גג מתנ"ס	-	-	עד 1.5
12.	חדר חוגים 1 קומה 2 – מול מרכז			עד 0.8
13.	מרכז טניס- מרכז	-	-	עד 0.2
14.	מרכז טניס – טרסה עליונה			עד 0.4
15.	מועדון צופים	-	-	עד 0.2
16.	מועדון נוער ENERGY			עד 0.3
17.	בני עקיבא- רחבת כדורגל	-	-	עד 0.1
18.	רחוב ההסתדרות			עד 0.5
19.	בי"ס אור תורה	-	-	עד 0.5
20.	רחוב שבזי			עד 0.6
21.	רחוב אלונים	-	-	עד 0.5
22.	כביש פינה ההסתדרות/בן צבי			עד 0.4
23.	מרכז יום לקשיש	-	-	עד 0.2

• תוצאות המדידה נכונות למקום וזמן הבדיקה.

תאריך: 14-4-2014
מס' דו"ח: 34029425

6. הסבר לתקנות הקרינה בתחום הרדיו והסלולאר RF:

ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה המרבית המותרת של בני אדם לקרינה בתחום תדרי הרדיו:

- בתחומי התקשורת הסלולארית דור ראשון (900MHz) ערך הסף $400\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- בתחומי התקשורת הסלולארית דור שני (1800MHz) ערך הסף $900\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- בתחומי התקשורת הסלולארית דור שלישי (2100MHz) ערך הסף $1000\mu\text{W}/\text{cm}^2$
- ספים אלו אומצו ע"י המשרד להגנת הסביבה כ-**ספים בריאותיים**.
- קרינת הרקע בבית מגורים טיפוסי בסביבה עירונית אינה עולה על 5 מיקרו וואט לסמ"ר.
- המשרד להגנת הסביבה קבע **סף סביבתי לחשיפה במקומות בהם שוהים אנשים ברציפות לאורך זמן כגון בתוך בתים, משרדים וכד'. סף זה עומד על עשירית מהסף שקבע ארגון הבריאות העולמי. לגבי אזורים שאינם מאוכלסים ברציפות לאורך זמן הסף הסביבתי הינו 30% מהסף שנקבע על ידי ארגון הבריאות העולמי.**
- באפשרותך למצוא הסברים נוספים בנושא באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה www.sviva.gov.il

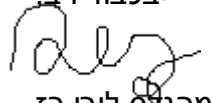
7. סיכום ומסקנות:

במדידות קרינה בתחום ה-RF **לא נמצאו** חריגות מסף החשיפה המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.

האנטנה ממוקמת במרחק וזווית אשר כמעט ואינם משפיעים על רמות הקרינה באזורי השהייה הרצופים הסמוכים למרכז המסחרי.

8. הערות והמלצות:

- הרחיקו את מכשיר הסלולאר מהגוף ע"י אחזקתו בתיק נפרד או בנרתיק חוסם קרינה.
- השתדלו לדבר בטלפון קווי והרחיקו את מכשיר הסלולאר מהראש ע"י דיבור ברמקול או שימוש באוזניות אוויר המרחיקות קרינה.
- צמצמו את כמות ומשך השיחות בסלולר, באזורים עם קליטה חלשה המעיטו בשיחות.
- הקפידו שהדיבורית ברכב הינה קבועה בעלת אנטנה חיצונית.
- שימרו על רדיוס של 2 מטר ממיקרוגל בעת הפעלתו.
- שימרו על מרחק בטיחות של $1 <$ מטר משנאים ביתיים, מפזרי חום, אל-פסק, וארונות חשמל.
- בעלי מיטות חשמליות, ריצפת חימום ובית חכם מומלץ לבצע בדיקת קרינה לפני שימוש ראשוני.

בכבוד רב,

מהנדס לירן רז
יועץ מוסמך לקרינה ב"מ חשמל/סלולר