

ח' טבת התשע"א  
15 דצמבר, 2010

עיריית תל-אביב-יפו  
הרשות לאיכות הסביבה



עיריית תל אביב-יפו  
הרשות לאיכות הסביבה  
דיזינגוף 200, ת"א 63462

לכבוד  
מר אלי טרטנר  
מנהל אגף משאבי חינוך  
מנהל החינוך  
עיריית תל אביב-יפו

שלום רב,

**הנדון: מדידת קרינה בלתי מייננת בתחום תדר רדיו (RF)**

מצ"ב פרוטוקול המדידות של צפיפות ההספק האלקטרומגנטי :

שם המבקש	מר אלי טרטנר מנהל אגף משאבי חינוך
תאריך הבקשה	2 דצמבר 2010
כתובת מקום המדידות	ביה"ס "צהלה", רח' עשאל 3, תל אביב.
תאריך וזמן ביצוע המדידות	12/12/2010 - שעה 11:30
המדידות נערכו בנוכחות	גב' ויויאן מנהלת ביהס "צהלה" טל: 054-2287744
סוג המדידות	מדידות רמה של שדה אלמ"ג RF בשימוש נתח תדרים.
שם מבצע המדידה	ארז סולומון

## תיאור המדידה

<b>תיאור מקום המדידה</b>	<b>ביה"ס "צהלה"</b>
<b>תנאי ביצוע מדידה</b>	תנאי מזג אוויר: גשום
<b>מקור השדה RF</b>	מערכת אבטחה שכונתית – הביצוע של חברת מר מערכות. שלושת התרנים הבנויים על גג ביה"ס "צהלה", משמשים כתחנות ממסור מכיוון בתי התושבים לעבר מרכז הבקרה של חברת האבטחה.

<b>השתייכות האתר, זיהוי, תדרי שידור</b>	חברה מר מערכות בטחון ותקשורת בע"מ , תדרי שידור: <b>2.3-2.7GHz MHz</b>	
<b>אפיון מיקום האתר</b>	נ.צ. רשת ישראלי חדשה : <b>Exxxxxxx , N - xxxxxxx</b> מתקו גישה/תורן על הגג/ תורן קרקעי, - <b>לא רלוונטי</b>	
<b>סף החשיפה למקומות בהם אנשים נמצאים באופן קבוע רצוף וממושך</b>	<b>סף חשיפה הבריאותי לפי המלצות של ארגון הבריאות העולמי</b>	<b>סף החשיפה סביבתי שנקבע ע"י המשרד לאיכות הסביבה</b>
	<b>לפי נוסחה : f/2000 400- 1000 <math>\mu\text{W}/\text{cm}^2</math></b>	<b>לפי נוסחה : f/20000 40- 100 <math>\mu\text{W}/\text{cm}^2</math></b>
<b>הערות</b>		

דו"ח מדידות צפיפות הספק אלקטרומגנטי:

עוצמת קרינה ב- $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	תדר הנמדד MHz	אזימוט ביחס למוקד	מרחק מהמקור m	קואורדינטה <b>לא רלוונטי</b>		מיקום המדידה
				E	N	
עד 0.01	2618	0	10			חצר ביה"ס – מול תורן ראשי
עד 0.01	2600	0	10			חצר ביה"ס – מול תורן משני
עד 0.01	2600	0	10			חצר ביה"ס – מול תורן אולם ספורט
עד 0.01	2618	180	5			כיתת לימוד קומה 1 מתחת לת.ראשי
עד 0.01	2600	180	5			חדר מדרגות מתחת לתורן אולם ספורט

❖ תוצאות המדידות נכונות למקום וזמן המדידה.

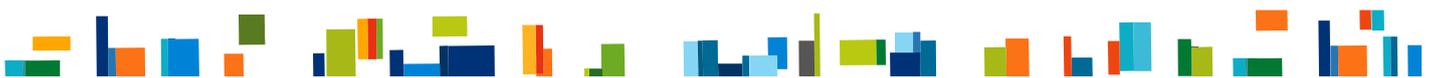
❖ רמות הקרינה עשויות להשתנות כפונקציה של העומס ברשתות.

## סיכום והמלצות מדידת RF:

- עוצמות צפיפות ההספק האלקטרומגנטי בתחום הרדיו RF שנמדדו ברחבי בית הספר "צהלה" עומדות בתקן של המשרד להגנת הסביבה ואף נמוכות משמעותית מהתקן – פחות מ 1% מהתקן.



תורן ראשי

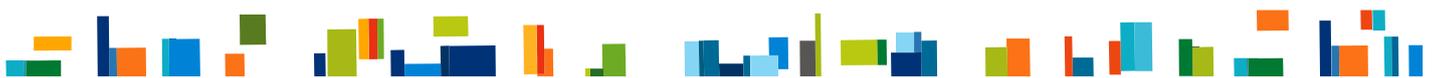




**תורן משנה 1**

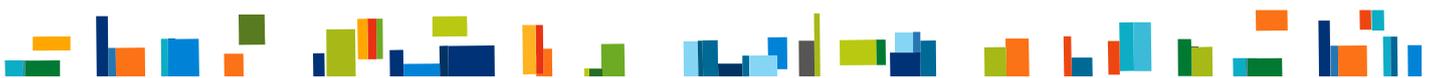


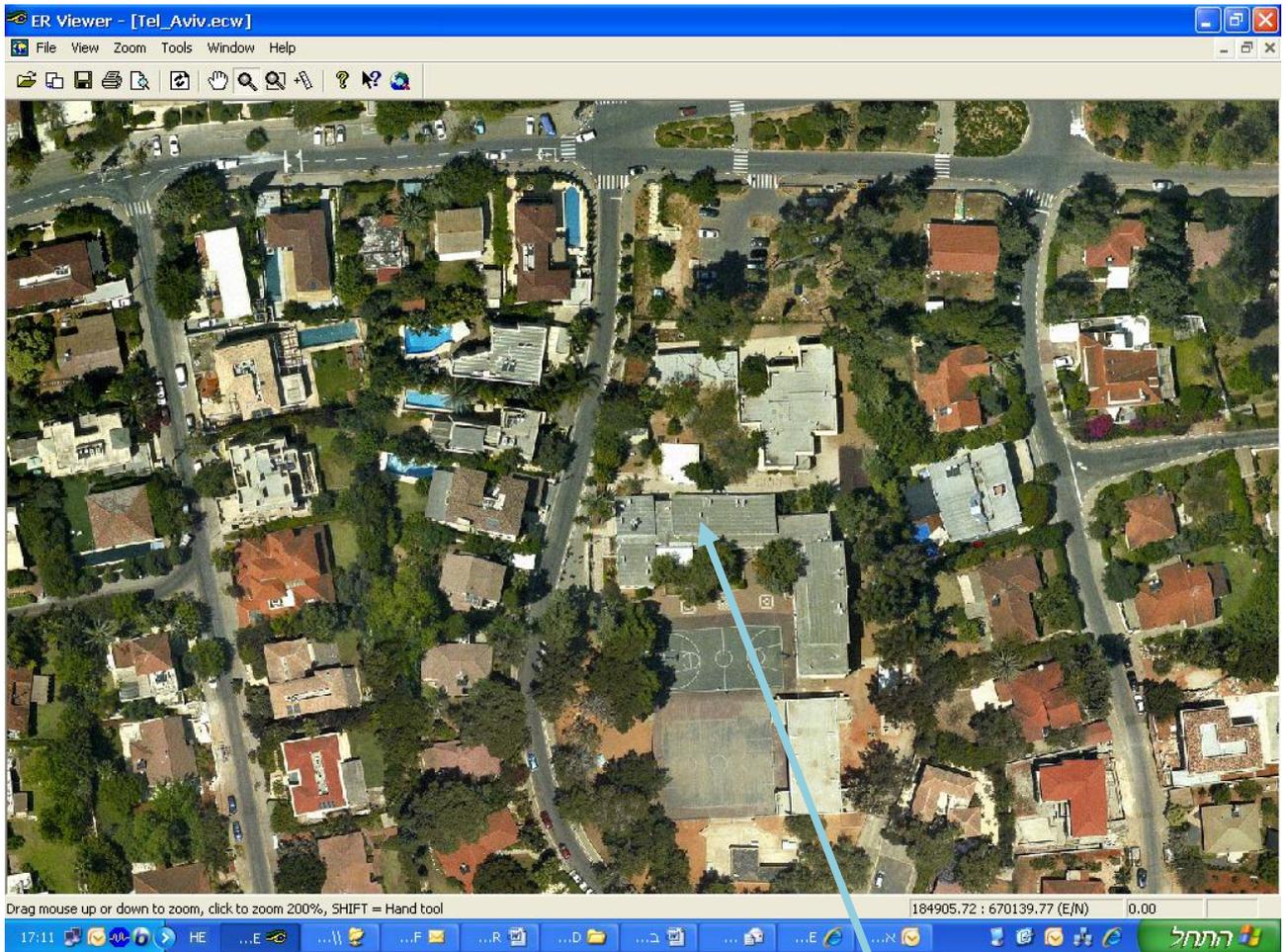
**תורן משנה 2- אולם ספורט**





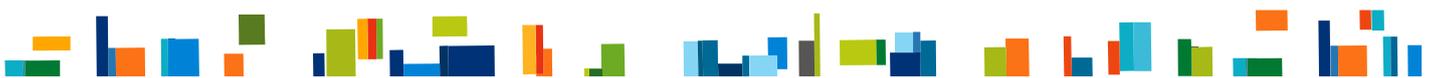
**דוגמא לאנטנה ומצלמת ביטחון בבית של תושב בשכונה- ממסרת לכיוון ביהס צהלה**





תצ"א ביה"ס "צהלה"

ביה"ס



אפיון מכשיר המדידה:

<p><b>RF-Spectrum-Analyzer</b></p> <p><b>AARONIA AG</b> WWW.AARONIA.DE</p> <p><b>SPECTRAN® HF-60105V4</b> s/n <b>55871</b></p>	<p>מכשיר תוצרת חברת : דגם:</p> 
<p><b>Frequency range</b> <b>Max measurement range:</b> <b>Max measurement range PreAmp:</b> <b>Abs Max Level:</b> <b>Typ. accuracy:</b></p>	<p><b>10MHz to 9.4GHz</b> <b>-155dBm (1Hz)</b> <b>-170dBm (1Hz)</b> <b>+20dBm</b> <b>+/- 1dB</b></p>
<p>20/04/2011</p>	<p>תוקף הכיול של המכשיר</p>

אשמח לעמוד לרשותכם במידת הצורך.

בכבוד רב,



אינג' ארז סולומון  
אחראי קרינה אלקטרומגנטית  
הרשות לאיכות הסביבה  
עיריית תל אביב - יפו  
טלפון: 03-7253816  
פקס: 03-5278204  
SOLOMON\_E@MAIL.TEL-AVIV.GOV.IL