



ג' אדר, תשע"ב
26 פברואר, 2012

לכבוד

ד"ר מונה (נופי) נעמה - רכזת קריינה
איגוד ערים אזור מפרץ חיפה - הגנת הסביבה
רחוב מושלי יעקב 7
ת.ד. 25028
חיפה 31250

ד"ר מונה (נופי) נעמה שלום רב,

**הندון : מדידת צפיפות שטף השדה המגנטי (קריינה ממוקרות חשמל)
בגן הילדיים - ברוש**

1. ב- יום חמישי 26 ינואר 2012, ערכתי בדיקה של עצומות צפיפות שטף השדה המגנטי, הנפלט ממתקני חשמל בגן הילדיים ברוש, הנמצא ברחוב צבעוני 17 א', חיפה.
 2. מצאי הדוח משקפים את עצומות צפיפות שטף השדה המגנטי הרגעי, נכוון למקום ולזמן בהם נערכה הבדיקה. עצומות אלו עשויות להשתנות מעט בהתאם לצריכת הזרם.
 3. מהתוצאות הבדיקה שביצעת עולה כי עצמת צפיפות שטף השדה המגנטי, **איינה חרוגת** מהמערכות המקובלות כחסרי סיכון לאדם.
4. פרטי הזמן

שם המזמין	DETAIL
ד"ר מונה (נופי) נעמה	כתובת המזמין
מושלי יעקב 7, חיפה	טלפון
04-8428201	טלפון נייד
054-2112141	דואל / פקס
mounan@envihaifa.org.il	סוג המתקן
גן ילדים	כתובת ביצוע המדידות
רחוב צבעוני 17 א', חיפה	משך זמן ביצוע המדידות
11:00 - 10:25	מקום ביצוע המדידות
גב' קרן שפינר - גנטה	נקודות ביצוע המדידות

5. פרטי הבודק אשר ביצע את המדידות

שם ושם המשפחה	מספר היינר	תוקף ההיתר
דניאל שורצברג	4600-01-4	04.09.2016

6. פרטי ציוד המדידה

היצמן	מודל	רגישות	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הכיוול	מעבדה מכיללת
Magnii Technologies	DSP - 523	0.01mG	300Hz - 30Hz	4589	09.12.2013	מעבדות חרמוני

7. אפיון שיטה ומיקום המדידה

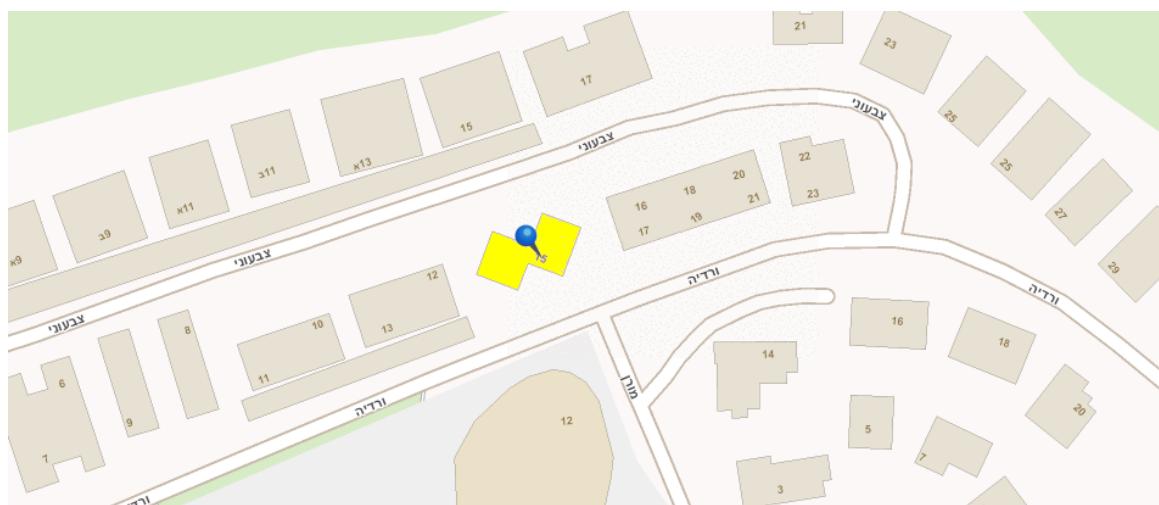
הממדידות בוצעו בגבהים שבין 0.3 מטר לביין 1 מטר מעל פני הקרקע בנקודות המדידה	תנאי ביצוע המדידות
لوح חשמל	תיאור מקורות הקרןינה
קומפלקס של 4 גנים 2 בקומה עליונה ו-2 בקומה תחתונה בכניסה נפרדת (רחוב אחר)	תיאור אזור המדידה

8. תוצאות המדידות

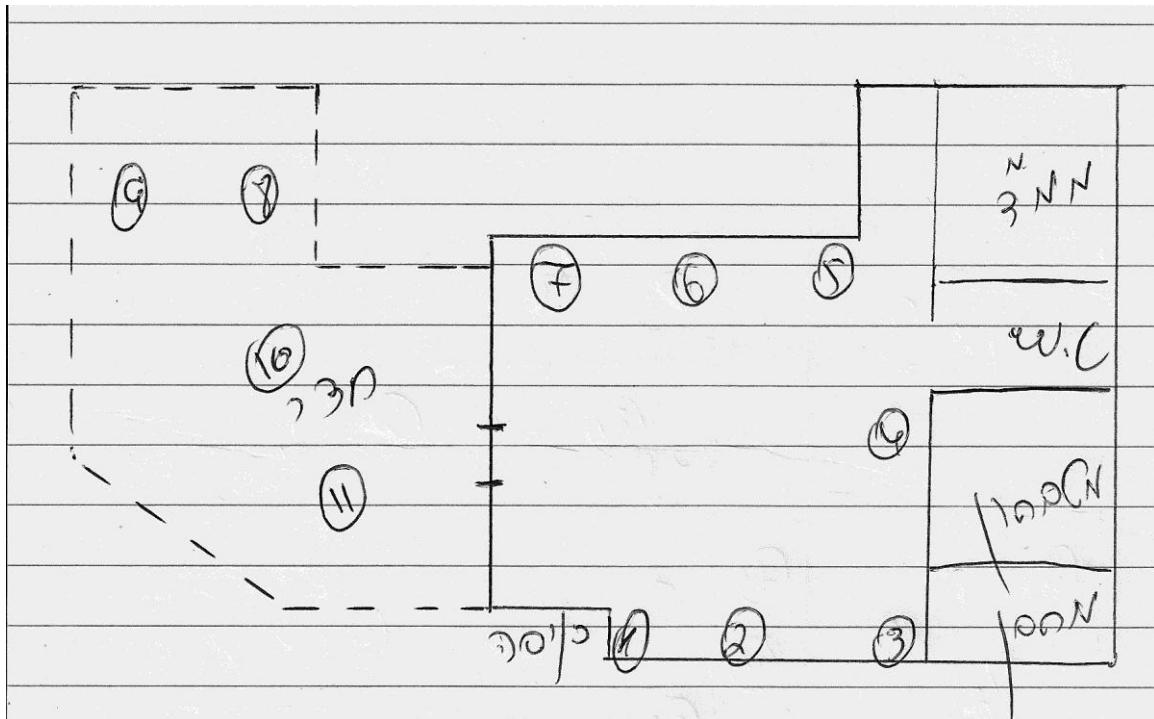
המדידות בוצעו לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.
במהלך המדידות הופעלו המוגנים ומכשירי חשמל נוספים לפי הצורך.

מספר	מקום המדידה	עצמת צפיפות שטף השדה המגנטי (mG)	גובה המדידה [מטר]	מרחק מקור השדה המגנטי [מטר]
.1	פינת מחשב	1.26	1	-
.2	משק הבית	0.31	1	-
.3	פינת רופא	0.43	1	-
.4	שולחןנות עבודה	0.31	1	-
.5	פינת ארץ ישראל	0.42	1	-
.6	פינת תוכן	0.47	1	-
.7	ספרייה	0.65	1	-
.8	צדursal	0.78	1	-
.9	מגלשה	0.79	1	-
.10	מתקן טיפול	0.67	1	-
.11	נדנדה	0.50	1	-

9. מפת האзор ותמונה נוספת



סקיצת הגן - מקומות מדידה



10. סיכום

בעת ביצוע המדידות, לא נמצאה עוצמת צפיפות שטף שדה מגנטי הגבוהה מהמקובל בחסר סיכון לאדם (2 מיליגאוס ליממה).

לאור זאת, אין צורך בפיתוח פועלות נוספות להפחית צפיפות שטף השדה המגנטוי.

בכבוד רב,

מבחן ומאשר הדוח

דניאל שורצברג

- סוף דוח -

לוט : נספח

בחוק הקרינה הבלטי מייננת, התשס"ו 2006, אין תקנות לענייני חשמל ואין סף חשיפה מחייב, לאור זאת המשרד להגנת הסביבה מאמץ את דוח ועדת המומחים משנת 2005 וממליץ לפעול על פי עקרון הזהירות המונעת וمبיא לידיית הציבור כי הערך המקבול כחסר השפעה על ידי ארגון הבריאות הבינלאומי (IRAC) הוא $mGauss 2$ (מיליגאוס) בטווח זמני.

על פי עקרון הזהירות המונעת, יש למזער ככל האפשר, באמצעות הטכנולוגיים הקיימים ובעלות סבירה, את חשיפת הציבור לשדות מגנטיים.

ICNIRP (הוועדה הבין לאומיות להגנה מפני קרינה בלטי מייננת) פרסמה הנחיות מעודכנות לחשיפה לשדה מגנטי בתדר 50 - 60 הרץ : שדה חשמלי - $M/V 5,000$ וולט למטר, שדה מגנטי לחשיפה אקטיטית (קצתן טווח) $G 2,000$ מיליגאוס.

חשיפה לשדות מגנטיים הגבוהים מ- 2 מיליגאוס אפשרית לזמן קצר וזאת בהנחה כי האדם בשאר הזמן חשוב לשדה מגנטי של 1 מיליגאוס.

$$B_{mG} = 1 + \frac{24}{T_{hours}}$$

ניתן להביא בחשבון כי אדם הנמצא במקום העבודה 5 ימים בשבוע, מוביל לחרוג מהסף המקבול כחסר השפעה.

$$B_{mG} = 1 + \frac{24}{T_{hours}} \times \frac{7}{5}$$

סף חשיפה המקבול כחסר השפעה לאדם במקום מגורים הינו 2 מיליגאוס בממוצע ליממה (24 שעות)

ואילו סף חשיפה המקבול כחסר השפעה לאדם במקום עבודה (בהנחה ששווהה במקום 9 שעות) הינו **4.73 מיליגאוס**.

12. גישת סביבה בריאות

שדות מגנטיים יכולים להיווצר על ידי שגיאת חיות בחסמל שיזכרת לולאות של שדות מגנטיים, בעיות הארקה (אייפוס) ומיקום לא הולם של ציוד חשמלי. אוטומציה בבית, מערכות תקשורת wi-fi (פס רחוב), חידושים טכנולוגיים, אנטנות סלולריות ועוד, הם פוטנציאלי לחשיפה לקרינה. טיפול בגישה **לסביבה בריאות** ימנע אפשרות זו של חשיפה וייצר תוכאה טובה ו אחידה.

חשיפה לשדות אלקטرومגנטיים הינה בעיה נפוצה מנה סובלים אנשים רבים. ניתן לסייע את החשיפה לשדות מגנטיים ולהתחליל בגישה של עיצוב סביבה בריאות, בשלב התכנון לבנייה חדשה. זהו הזמן המושלם להתחילה את היישום של אסטרטגיית מצום השדה המגנטי. באמצעות גישה זו, ניתן להשיג בעליות נמוכות בהרבה, מזעור חשפה לשדה מגנטי מאשר מקומות בניויים אשר דרושים בהם תיקונים ומיגנוניים בהיקף נרחב ויקר.

בינטרנט יש הרבה עצות זמינות בנוגע לצמצום השדה המגנטי, זה טוב, אבל לא מספיק, חשוב יותר שתהיה גישה כוללת המבוססת על הבנת הבעיה ולא על טפוקולציות.

ביצירת גישה **לסביבה בריאות** ובצמצום החשיפה לשדות מגנטיים אנו נוקטים גישה מקיפה תוך הכרה בתופעות המחקר במצבים של חשיפה ולנזק הכללי הפוטנציאלי.

גישתו בדריה מהנדסי בריאות, תספק את ההגנה האולטימטיבית מקרינה אלקטромגנטית.

