

כ"ו שבט, תשע"ב
19 פברואר, 2012

לכבוד

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

ד"ר מונה (נופלי) נעמה שלום רב,

**הנדון : מדידת צפיפות שטף השדה המגנטי (קרינה ממקורות חשמל)
בגני הילדים – אפרסמון ומיח"א**

1. ב- יום רביעי 04 ינואר 2012, ערכתי בדיקה של עוצמות צפיפות השטף המגנטי, הנפלט ממתקני חשמל בגני הילדים אפרסמון ומיח"א, הנמצאים ברחוב בורוכוב 19, חיפה.
2. ממצאי הדוח משקפים את עוצמות צפיפות השטף המגנטי הרגעי, נכון למקום ולזמן בהם נערכה הבדיקה. עוצמות אלו עשויות להשתנות מעת לעת בהתאם לצריכת הזרם.
3. מתוצאות הבדיקה שביצעתי עולה כי עצמת השדה המגנטי, אינה חורגת מהערכים המומלצים על ידי המשרד להגנת הסביבה.
4. פרטי ההזמנה

שם המזמין	ד"ר מונה (נופלי) נעמה
כתובת המזמין	מושלי יעקב 7, חיפה
טלפון	04-8428201
טלפון נייד	054-2112141
דואר / פקס	mounan@envihaifa.org.il
סוג המתקן	גן ילדים
כתובת ביצוע המדידות	רחוב בורוכוב 19, חיפה
משך זמן ביצוע המדידות	08:00 - 07:46
נכחו בעת ביצוע המדידות	גב' פרידה כהן - סייעת גן אפרסמון גב' ויקי נתן - סייעת מיח"א

5. פרטי הבודק אשר ביצע את המדידות

שם ושם משפחה	מספר ההיתר	תוקף ההיתר
דניאל שוורצברג	4600-01-4	04.09.2016

6. פרטי ציוד המדידה

היצרן	מודל	רגישות	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הכיול	מעבדה מכיילת
Magnii Technologies	DSP - 523	0.01mG	550Hz - 30Hz	4589	09.12.2013	מעבדות חרמון

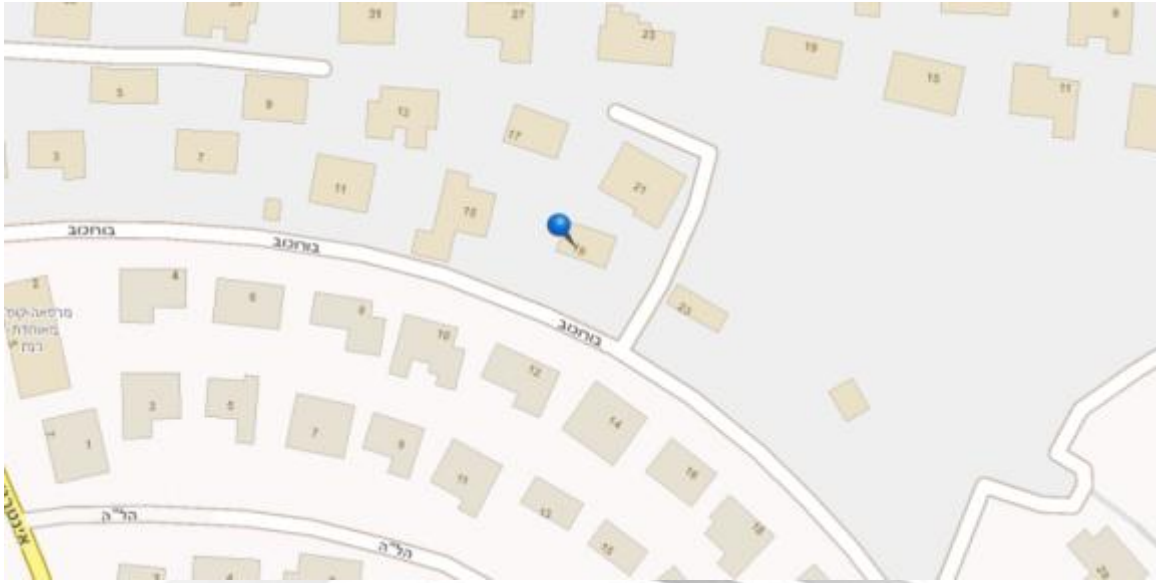
7. אפיון שיטה ומיקום המדידה

תנאי ביצוע המדידות	המדידות בוצעו בגבהים שבין 0.3 מטר לבין 1 מטר מעל פני הקרקע בנקודות המדידה
תיאור מקורות הקרינה	נצפה כבל תע"ם כפול במתח נמוך על קו הגן
תיאור אזור המדידה	מבנה הגן נמצא בקומת הקרקע כאשר מעליו קומת מגורים בגן אפרסמון משולב באותו המבנה גן מיח"א

8. תוצאות המדידות

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

מרחק ממקור השדה המגנטי [מטר]	גובה המדידה [מטר]	עוצמת השדה המגנטי (mG)	מקום המדידה	מס'
-	0.3	0.30	פינת רופא	.1
-	0.3	0.27	פינת בובות	.2
-	0.3	0.24	פינת מטבח	.3
-	0.3	0.31	מרכז הגן	.4
-	0.3	0.40	פינת תוכן	.5
-	0.3	0.26	אזור ריכוז	.6
-	0.3	0.34	חדר קריאה/ספרייה/מחשב	.7
-	0.3	0.23	כניסה לגן/מבואה	.8
-	1	1.00	חצר משחקים - מתחת לסככה	.9
-	1	1.67	חצר משחקים - מיגלשה	.10
-	1	1.49	חצר משחקים - בית מעץ	.11
-	1	0.64	חצר משחקים - מתקן רכב	.12

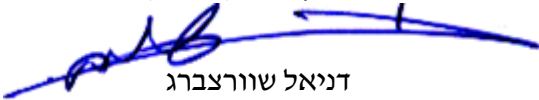


בעת ביצוע המדידות, לא נמצאו עוצמות שדה מגנטי הגבוהות מהממוצע (2 מיליגאוס ליממה) המומלץ על ידי המשרד להגנת הסביבה כחסר סיכון לאדם.

מעבר לכך אין צורך בביצוע פעולות נוספות להפחתת צפיפות השטף המגנטי.

בכבוד רב,

מבצע ומאשר הדוח



דניאל שוורצברג

- סוף דוח -

המלצות:

מומלץ לא לשהות בצמוד למכשירים חשמליים וכן לא ליד רמקולים המחוברים למחשב. ניתן להרחיק את הרמקולים קרוב ככל שניתן לקיר מאחורי מסך המחשב.

לוט : נספח

גישת סביבה בריאה

בחוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו 2006, אין תקנות לענייני חשמל, אין סף חשיפה מחייב, לאור זאת המשרד להגנת הסביבה מאמץ את דוח ועדת המומחים משנת 2005 וממליץ לפעול על פי עקרון הזהירות המונעת.

על פי עקרון הזהירות המונעת, יש למזער ככל האפשר, באמצעים הטכנולוגיים הקיימים ובעלות סבירה, את חשיפת הציבור לשדות מגנטיים. תוצאות המחקרים עליהם התבססה ועדת המומחים לענייני חשמל, מצביעות על כך שלא קיים סיכון בחשיפה ממוצעת לשדה מגנטי נמוך מ- 2 מיליגאוס.

ICNIRP (הוועדה הבין לאומית להגנה בפני קרינה בלתי מייננת) פרסמה הנחיות מעודכנות לחשיפה לשדה מגנטי בתדר 50 - 60 הרץ: שדה חשמלי - 5,000V/M וולט למטר, שדה מגנטי לחשיפה אקוטית (קצרת טווח) 2,000mG מיליגאוס.

ניתן להתיר חשיפה לשדות מגנטיים הגבוהים מ- 2 מיליגאוס לזמנים קצרים וזאת בהנחה כי האדם בשאר הזמן חשוף לשדה מגנטי של 1 מיליגאוס.

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

ניתן להביא בחשבון כי אדם הנמצא במקום עבודה 5 ימים בשבוע, מבלי לחרוג מסף אי ההשפעה

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

סף חשיפה לאדם במקום מגורים הינו 2 מיליגאוס בממוצע ליממה (24 שעות) ואילו סף חשיפה לאדם במקום עבודה בהנחה ששעה במקום 9 שעות הינו 4.73 מיליגאוס.

שדות מגנטיים יכולים להיווצר על ידי שגיאת חיווט בחשמל שיוצרת לולאות של שדות מגנטיים, בעיות הארקה (איפוס) ומיקום לא הולם של ציוד חשמלי. אוטומציה בבית, מערכות תקשורת wi-fi (פס רחב), חידושים טכנולוגיים, אנטנות סלולריות ועוד, הם פוטנציאל לחשיפה לקרינה. טיפול בגישה **לסביבה בריאה** ימנע אפשרות זו של חשיפה וייצר תוצאה טובה ואחידה.

חשיפה לשדות אלקטרומגנטיים הינה בעיה נפוצה מנה סובלים אנשים רבים. ניתן למזער את החשיפה לשדות מגנטיים ולהתחיל בגישה של עיצוב סביבה בריאה, בשלב התכנון לבנייה חדשה. זהו הזמן המושלם להתחיל את היישום של אסטרטגיית צמצום השדה המגנטי. באמצעות גישה זו, ניתן להשיג בעלויות נמוכות בהרבה, מזעור חשפה לשדה מגנטי מאשר מקומות בנויים אשר דרושים בהם תיקונים ומיגונים בהיקף נרחב ויקר.

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

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

גישתנו בדריה מהנדסי בריאות, תספק את ההגנה האולטימטיבית מקרינה אלקטרומגנטית.