

2 מרץ 2012

לכבוד:
 ד"ר עופר דרסלר
 איגוד ערים לאיכות הסביבה מפרץ חיפה
 רח' מושלי יעקוב 7,
 חיפה.

שלום רב,

הנדון: דו"ח מדידת צפיפות שטף מגנטי בתחום תדרי ELF ממקורות חשמל בגן חרצית

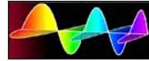
בהתאם לפנייתכם. בתאריך 15-2-2012 ביצענו בדיקה של השדה המגנטי הנפלט ממקורות חשמל בגן חרצית בקריית ים.

1. פרוטוקול המדידות :

שם המבקש	ד"ר עופר דרסלר, איגוד ערים לאיכות הסביבה מפרץ חיפה
טלפון	04-842-8201
כתובת מקום המדידות	רחוב הירדן 6 א', קריית ים
תאריך ביצוע המדידה	15-2-2012
שעת ביצוע המדידה	10:20
סוג המדידות	מדידות עוצמת שטף השדה המגנטי ELF

שם מבצע המדידה	אריה גיגי
מס' ההיתר ELF	3000-04-4
תוקף ההיתר ELF	05.10.2016

מכשיר מדידה ELF	<p>Aaronia 5035 #01150</p> <p>תוקף כיוול 30 ביולי 2012 מעבדת GERMANY, AARONIA טווח מדידה 1Hz to 1MHz</p> 
-----------------	---



2. אפיון שיטה ומיקום המדידה:

בהיר	תנאי הסביבה של ביצוע מדידות
נמצא במבנה משותף עם גן חמנית	תיאור הגן
קו חשמל לאורך רחוב נעמת וארון חשמל	תיאור מקור שדה ELF
מדידות במקומות שהיה רציפה במרחב המבנה בגובה 50-120 ס"מ	תהליך המדידה

3. נתוני לוחות החשמל

מספר הפאזות	זרם נוכחי	זרם המפסק הראשי באולם	מרחק מפילר	מרחק מקווי מתח	מיקום לוח החשמל ראשי
3	50%	320A	לא נמצא	15	בכניסה משמאל

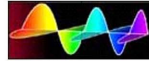
4. תמונות

ארון חשמל גן חרצית



כניסה לגן חרצית



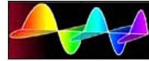
**6. תוצאות מדידת צפיפות שטף מגנטי בתחום תדרי ELF ממקורות חשמל**

מספר בסקיצה	תיאור הנקודה	מרחק אופקי (מטרים) מארון חשמל ראשי	גובה (בס"מ)	שהייה	עוצמה ב mGauss
1	כניסה (מרחק מארון חשמל 1)	1	100	רציפה	0.9
2	מתחת לארון חשמל 1	0.3	100	רציפה	0.8
2A	מתחת לגב ארון חשמל 1	0.5	100	רציפה	0.9
3	שירותים	3	100	רציפה	0.7
4	אסלות שירותים	3	100	רציפה	1
5	מטבח	5	100	רציפה	0.6
6	מחשב 2	3	100	רציפה	1
7	מחשב 1	5	100	רציפה	1
8	מרכז אולם	3	100	רציפה	1
9	ליד רדיו	0.6	100	רציפה	0.9
10	משק בית	5	100	רציפה	1.5
11	תיאטרון בובות	4	100	רציפה	1.5
12	ספריה	3	100	רציפה	1.3
13	מעבר לגן חמנית	3	100	רציפה	0.8
14	יציאה למרפסת	5	100	רציפה	1.06
15	מקלט מרחק מארון חשמל 2	0.3	100	זמנית	15
15A	מקלט מרחק מארון חשמל 2	0.5	100	רציפה	3.2
15B	מקלט מרחק מארון חשמל 2	1.6	100	רציפה	1.6
15C	גב ארון חשמל מקלט 2	0.3	100	רציפה	3
15D	גב ארון חשמל מקלט 2	0.5	100	רציפה	2
16	מרפסת	6	100	רציפה	0.8
17	מחסן	8	100	רציפה	0.8

- תוצאות המדידה נכונות למקום וזמן הבדיקה.
- רמות השדות המגנטיים עשויות להשתנות כפונקציה של העומס ברשתות ושימוש.

7. הסברים לבדיקת ELF**א. המלצות המשרד להגנת הסביבה:**

- רמה ממוצעת של 2mg בחשיפה רציפה לאורך 24 שעות ביממה
- רמה ממוצעת של 3mg בחשיפה רציפה לאורך 12 שעות ביממה
- רמה ממוצעת של 4mg בחשיפה רציפה לאורך 8 שעות ביממה



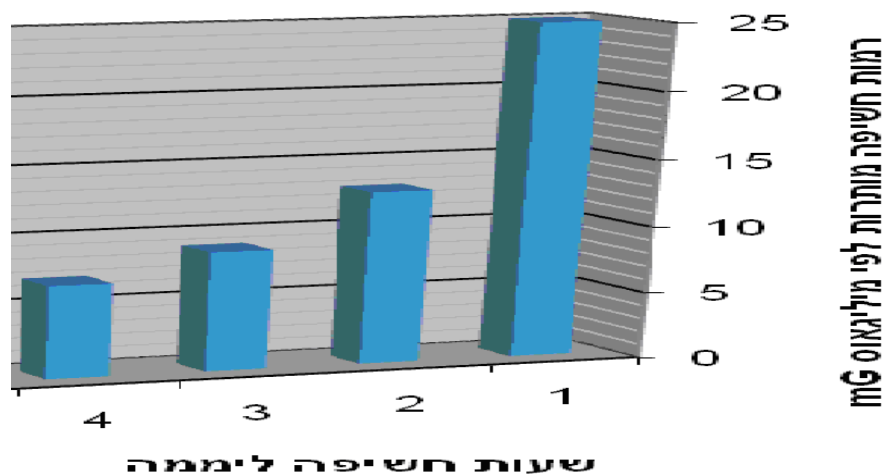
ב. הסברים לתוצאות המדידה עפ"י המשדר להגנת הסביבה:

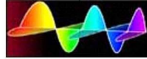
- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה הרגעית המרבית המותרת של בני-אדם לשדה מגנטי משתנה בתדר 50 הרץ, הינה 2000 מיליגאוס.
- הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן (IARC) קבע כי מתקני חשמל החושפים את הציבור לאורך זמן לשדה מגנטי ממוצע (על פני 24 שעות) העולה בין 2-4 מיליגאוס הינם "גורם אפשרי לסרטן" (Possible Carcinogenic).
- ממחקרים שבוצעו בנושא זה בעולם ומהניסיון שנצבר לאחר ביצוע מאות מדידות ברחבי הארץ, ניתן ללמוד שהחשיפה הממוצעת בתוך מרבית בתי המגורים בארץ ובעולם, אינה עולה על 0.4 מיליגאוס.
- המשדר להגנת הסביבה ממליץ שמתקני חשמל יתוכננו ויופעלו בהתאם לעקרון הזהירות המונעת, לשם הפחתה ככל האפשר של השדות המגנטיים אליהם נחשף הציבור ממרכיבים השונים של רשת החשמל. באפשרותך למצוא הסברים נוספים בנושא באתר האינטרנט של המשדר להגנת הסביבה: www.sviva.gov.il

ג. הסבר כללי על קרינה מרשת החשמל:

- נכון לתחילת שנת 2012 אין תקן שקובע סף לעוצמת השדה המגנטי. קיימות המלצות לסף של 2000 מיליגאוס לחשיפה אקוטית קצרת טווח (חשיפה רגעית). קיימת המלצה לתכנון של מתקני חשמל חדשים לפי סף לחשיפה ממושכת של עד 2 מיליגאוס.
- המשדר להגנת הסביבה פועל על פי עיקרון הזהירות המונעת, ואחת ממטרותיו העיקריות היא למזער ככל האפשר, באמצעים הטכנולוגיים הקיימים ובעלות סבירה, את חשיפת הציבור לקרינה אלקטרומגנטית, ולצמצם את השטח שבו חלות מגבלות בניה בגלל הקרינה. רמת השדה האופיינית אינה עולה על 0.4 מיליגאוס.
- נכון לתחילת שנת 2012 המשדר להגנת הסביבה ממליץ על נקיטת הפעולות הדרושות להשגת הפחתה משמעותית של מספר התושבים בכלל וילדים בפרט החשופים דרך קבע ואף באורח זמני לעוצמות של שדה מגנטי מרשת החשמל הגבוהות מהערכים שהוזכרו בספרות המקצועית כעלולים לגרום לתסופות סיכון בריאותיות.

ד. גרף רמת חשיפה מותרות ביחס לזמן החשיפה.





8. סיכום והמלצות:

בגן הילדים הנבדק לא נמצאו חריגות קרינה בתחום ה ELF פרט ל נקודות בודדות מס' 15;15A;15C;15D הנקודות הנ"ל נמצאות בסמוך ללוח החשמל וטבעי שיהיה בהן שטף מגנטי גבוה. במרחקים של מעל 1 מטר אין יותר השפעה של קרינה שמקורה בארון החשמל, והערכים יורדים אל מתחת ל מיליגאוס וזה מצביע על מצב תקין.

מומלץ:

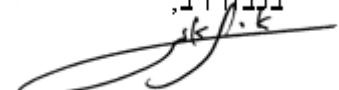
1. צוות הגן יוודא שילדים לא שוהים שהייה ממושכת בצמוד לארון החשמל.
2. ניתן להגביל גישה לקרבת מקור הקרינה בעזרת רהוט וכן להתייעץ עם מומחה לתאימות אלמ"ג.

לאור האמור לעיל ותוצאות מדידת הקרינה ניתן לקבוע שמצב גן הילדים תקין.

אשמח לעמוד לרשותכם בכל עת ולענות כל שאלה במידת הצורך.

בכבוד רב,
אריה ניגן יוגב
יעוץ קרינה/רעש

המאשר:

בכבוד רב,

ד"ר אהוד נאמן.