

3 בפברואר 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 דולב

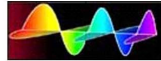
בהתאם לפנייתכם בתאריך 17-1-2012 ביצענו בדיקה של השדה המגנטי הנפלט ממקורות חשמל בגן דולב בקרית ים

1. פרוטוקול המדידות

שם המבקש	ד"ר עופר דרסלר, איגוד ערים לאיכות הסביבה מפרץ חיפה
טלפון	04-842-8201
כתובת מקום המדידות	רח' נתיב מאיר 2, קריית ים
תאריך ביצוע המדידה	17-1-2012
שעת ביצוע המדידה	09:40
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> 
-----------------	--



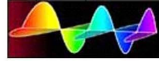
2. אפיון שיטה ומיקום המדידה

תנאי הסביבה של ביצוע מדידות	בהיר
תיאור הגן	נמצא במבנה משותף עם גן אומנויות
תיאור מקור שדה ELF	כלל מערכות חשמל קו מתח נמוך
תהליך המדידה	מדידות במקומות שהיה רציפה במרחב המבנה בגובה 50-120 ס"מ

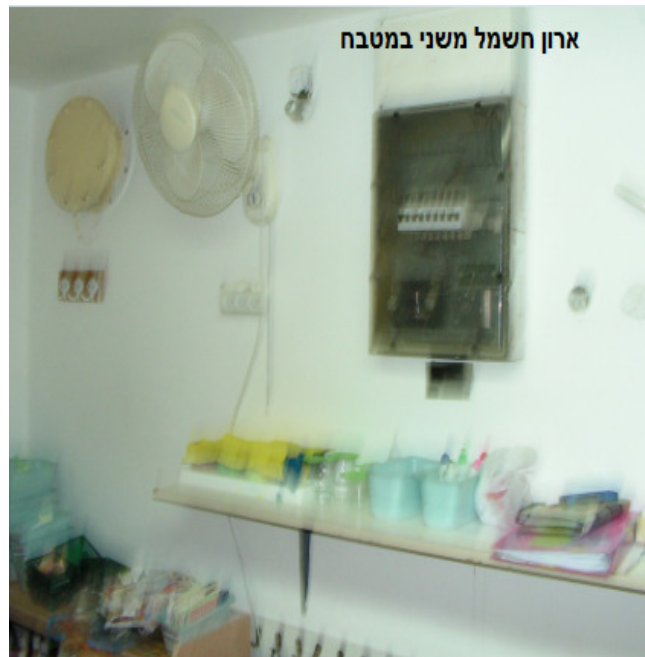
3. נתוני לוח החשמל

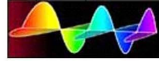


מספר הפאזות	זרם נוכחי	זרם המפסק הראשי	מרחק משנאי	מרחק מקווי מתח	מיקום לוח החשמל
3	50%	3*C40	לא נמצא שנאי	לא נמצא	בכניסה

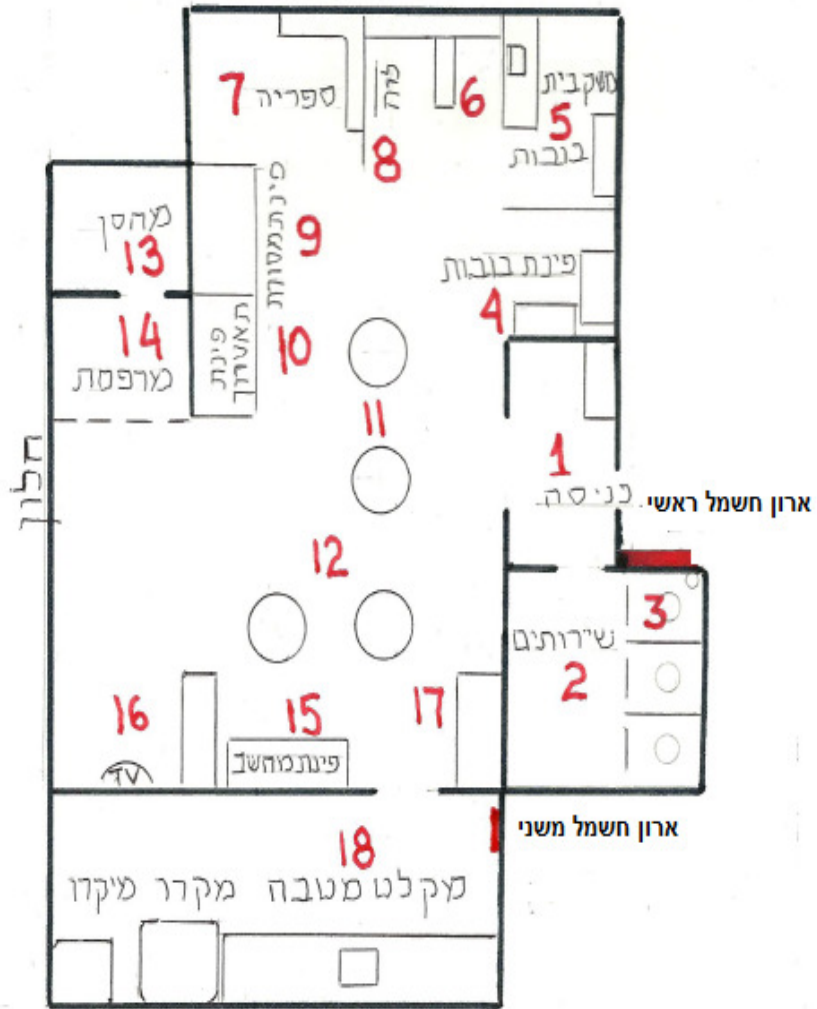


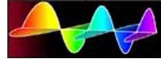
4. תמונות





5. שרטוט אזור המדידה

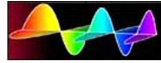




6. תוצאות מדידת צפיפות שטף מגנטי בתחום תדרי ELF ממקורות חשמל

מספר בסקיצה	תיאור הנקודה	מרחק אופקי (מטרים)	גובה (ס"מ)	שהייה	עוצמה ב mGauss
1	כניסה ליד ארון חשמל	0.3	180	לא רציפה	20
1A	כניסה לגן	0.6	100	רציפה	2
2	שירותים	3	100	רציפה	0.4
3	שירותים אסלה שמאלית בפינה ישיבה על האסלה	0.3	40	לא רציפה	3
3A	שירותים אסלה שמאלית תחתית ניאגרה	0.3	80	לא רציפה	5
3B	שירותים אסלה שמאלית מעל הניאגרה	0.3	150	לא רציפה	7
4	פינת בובות	8	100	רציפה	0.1
5	משק בית	10	100	רציפה	0.1
6	ארוניות	10	100	רציפה	0.1
7	ספריה	11	100	רציפה	0.1
8	ליד הלוח	9	100	רציפה	0.1
9	פינת מסורת	9	100	רציפה	0.1
10	פינת תיאטרון	8	100	רציפה	0.1
11	מרכז אולם בין שולחנות	6	100	זמנית	0.1
12	מרכז אולם בין שולחנות	5	100	רציפה	0.1
13	מחסן	10	100	לא רציפה	0.1
14	מרפסת	9	100	רציפה	0.1
15	פינת מחשב	6	100	זמנית	0.6
16	פינת טלוויזיה	12	100	50 - 150	0.3
17	שידה	4	100	רציפה	0.3
18	מטבח מרחק מארון חשמל משני	0.3	180	לא רציפה	83
18A	מטבח	2	100	רציפה	0.6

- 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:

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

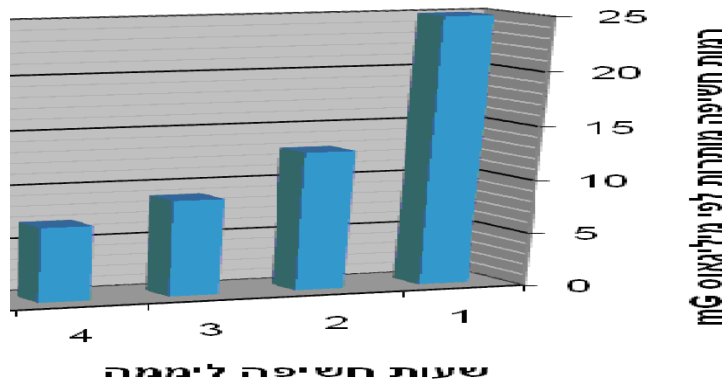
ב. הסברים לתוצאות המדידה עפ"י המשרד להגנת הסביבה:

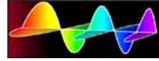
- ארגון הבריאות העולמי (WHO) קבע כי רמת החשיפה הרגעית המרבית המותרת של בני-אדם לשדה מגנטי משתנה בתדר 50 הרץ, הינה 2000 מיליגאוס.
 - הארגון הבינלאומי לחקר הסרטן (IARC) קבע כי מתקני חשמל החושפים את הציבור לאורך זמן לשדה מגנטי ממוצע (על פני 24 שעות) העולה בין 2-4 מיליגאוס הינם "גורם אפשרי לסרטן" (Possible 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.
 - המשרד 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 המשרד 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.
- המשרד 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 המשרד 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 לתוספות סיכון בריאותיות.

ד. רמות מרביות לחשיפה לשדה מגנטי ביחס לזמן החשיפה :





8. סיכום והמלצות:

בגן הילדים הנבדק לא נמצאו חריגות קרינה בתחום ה ELF פרט ל 3 נקודות בודדות מס' 1A : 1 : 18 : ונקודות 3 : 3A ו 3B הנקודות הנ"ל נמצאות בסמוך ללוחות החשמל וטבעי שיהיה בהן שטף מגנטי גבוה. במרחקים של מעל 1 מטר אין יותר השפעה של קרינה שמקורה בארונות החשמל, והערכים יורדים אל מתחת ל 2 מיליגאוס וזה מצביע על מצב תקין.

מומלץ :

1. לגבי הקרינה בנקודות 3 : 3A ו 3B להתייעץ עם מומחה לקרינה.
2. שצוות הגן יודא שילדים לא שוהים ממושכת בצמוד לארונות החשמל ולמיקרו גל.
3. במטבח לשמור מרחק 160 ס"מ ממיקרוגל כשהוא בפעולה.

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

אשמח לעמוד לרשותכם בכל עת ולענות כל שאלה במידת הצורך.

בקבוד רב,
אריה לוי יוגב
יעוץ קרינה והעש

המאשר:

בקבוד רב,
ד"ר אהוד נאמן.