



מספר דו"ח	תאריך משלוח הדו"ח	תאריך ביצוע הסקר	סוג הסקר
10545	23.8.2015	20.8.2015	מדידה קצרת מועד - ELF

לכבוד :

ד"ר נופי-נעמה מונה – מרכזת קרינה אלקטרומגנטית.

איגוד ערים חיפה להגנת הסביבה.

רחוב מושלי 7.

חיפה

גברתי, שלום רב.

הנדון : א. איתור מקורות השדה המגנטי המתפשט במבואת הגן.

ב. מדידה קצרת מועד של צפיפות השטף המגנטי לאחר טיפול במקור השדה המגנטי.

בגן הילדים "אורן" בטבעון

1. מבוא.

- 1.1. ביום חמישי ה-20 באוגוסט 2015 בצעו, יחד עם יועץ קרינה וחשמלאי מטעם עיריית טבעון, טיפול בלוח החשמל של גן הילדים. לאחר מכן בוצעה מדידה קצרת מועד של עוצמות צפיפות השטף המגנטי, ברחבי הגן ובפינת המחזור שבחצר.
- 1.2. תוצאות המדידה מראות שערכי השדה המגנטי שנמדדו בקרבת ארון החשמל, במבואת הגן ובפינת המחזור עומדים בתחום הערכים שנקבעו על-ידי המכון הבינלאומי לחקר הסרטן והמקובלים על ידי המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות כערכים שאינם טומנים בחובם סיכונים בריאותיים.
- 1.3. לאחר הטיפול בלוח החשמל לא נמצאו המקומות בהם נמדדו ערכים גבוהים מהמומלץ, הערכים שנמדדו מפורטים בטבלת המדידות בסעיף 7.
- 1.4. ממצאי סקר זה, הם ערכי השדה המגנטי שנמדדו נכון למקום, לזמן ולתנאים בהם נערך הסקר.
- 1.5. ערכי השדה המגנטי משתנים כל העת בהתאם לצריכת הזרם במערכת החשמל.

2. פרטי הזמנת הסקר.

שם מזמין	דר" נופי-נעמה מונה- מרכזת קרינה אלקטרומגנטית
כתובת המזמין	רחוב מושלי 7, חיפה
טלפון/טלפון נייד	050-3910094
דואר אלקטרוני	mounan@envihaifa.org.il
תיאור המבנה או האתר בו בוצע הסקר	גן ילדים "אורן"
כתובת המבנה או האתר בו בוצע הסקר	רחוב אלעזר 4, טבעון
שעת ביצוע המדידות	11:00
נלווים בעת ביצוע הסקר	הגנת שירן חשמלאי עיריית מוצקין יוסף - יועץ קרינה
תנאי מזג האוויר	בהיר וחם

3. פרטי ההיתרים שבידי המודד.

היתרים				שם ושם משפחה
תוקף	ELF	תוקף	RF	שמעון לי-מור
עד 20.3.2018	5038-01-4	עד 20.3.2018	5038-01-6	

4. פרטי ציוד המדידה.

היצרן	מודל וחיישן	רגישות	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הכיול	מעבדת הכיול
Gigahertz Solutions	NFA-30M חיישן מובנה	0.1-200mG	16Hz-30kHz	035000000589		מעבדות חרמון
AlphaLab Inc.	UHS2 חיישן מובנה	0.1-2000 mG	10Hz-3kHz	389	15.5.2017	היצרן

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

כתובת: רחוב דרור 19 חיפה. דוא"ל: shimonmorely@gmail.com
טלפון: 077-3015300 נייד: 054-9022770

5. תהליך איתור התקלה והבדיקות שבוצעו.

תוצאה	מטרה	בדיקה
א. בקרבת לוח החשמל – 20.7 מ"ג ב. במרכז המבואה – 8.7 מ"ג ג. בפנית הספריה – 12.8 מ"ג	קביעת ערכים ראשוניים להשוואה המדידה בוצעה בגובה 1 מ' במרחק 0.3 מ'	מדידת עוצמה בקרבת לוח החשמל ובמבואה.
א. רשת תלת פאזית 40XA3 אמפר. ב. קיים מפסק ראשי משולב בכניסה הרשת. ג. שמי מפסקי פחת 40AX3 אמפר. ד. קיים מפסק ראשי משולב בכניסה הרשת. ה. קיים קו איפוס. ו. קו האיפוס וקווי הארקות מחוברים אל פס הצבירה של הארקה היסוד. ז. קיימת הארקה מים.	מבנה הלוח והחלוקה הפנימית	בדיקה ויזואלית של לוח החשמל.
וידוא קיום קו "אפס" תקין	שלוש הפאזות 380 וולט, מתחים יציבים	בדיקת מתחים בין הפאזות
א. התנגדות ביחס לאדמה - נמוכה מ- 0.3 אוהם - תקין. ב. זרמים - נמוכים מ- 0.6A - תקין.	תקינות קווי ההארקות	בדיקת התנגדות וזרם על ההארקות
נמוך מ- 0.5 אוהם - תקין	תקינות הרשת	בדיקות LT על שלוש הפאזות
TRIP בזרם של 15 מיליאמפר תוך 18 מילישניות.	תקינות המפסקים	בדיקת שני מפסקי הפחת
א. ניתוק קו הארקה המים וחיבורו מחדש - ללא השפעה. ב. ניתוק קווי הארקות מהתקרה וחיבורם מחדש - ללא השפעה. ג. ניתוק האיפוס נפילה בעוצמות השדה בכ - 80%. חיבור האיפוס מחדש. עליה בעוצמות השדה.	איתור הסיבה לעוצמות השדה המגנטי	בדיקת השפעת הקווים השונים
א. התנגדות על קו הארקה לוח החשמל נמוכה מ- 0.1 אוהם - תקין. ב. התנגדות על קו הארקה המים נמוכה מ- 0.1 אוהם - תקין. ג. התנגדות על קו הארקות התקרה נמוכה מ- 0.1 אוהם - תקין.	בדיקת קיום איפוס במקום נוסף (קיום איפוס כפול).	בדיקת הארקות ביחס לפס הצבירה
1. מהבדיקות נובע שקיים איפוס נוסף במקור המזין את מערכת החשמל של הגן. 2. קיומו של מפסק ראשי משולב על קו כניסה הרשת מייתר את הצורך בקו האיפוס המותקן בארון החשמל.		מסקנות
1. קו האיפוס המותקן בלוח החשמל נותק והוסר. 2. לאחר ניתוק קו האיפוס בוצעה בדיקה מקיפה בלוח החשמל ונמצא שמערכת החשמל מתפקדת כראוי.		תיקון התקלה

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

כתובת: רחוב דרור 19 חיפה. דוא"ל: shimonmorely@gmail.com
טלפון: 077-3015300 נייד: 054-9022770

6. אפיון שיטת המדידה ואפיון מיקום המדידה

<p>המדידות בוצעו תוך שימוש במד עצמת שדה מגנטי מכויל, על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.</p>	<p>שיטת המדידה במהלך הסקר</p>
<p>א. המדידות בוצעו בגובה 1 מ' מעל הקרקע בכל נקודות המדידה. בנקודות בהן בוצעה מדידה בגובה אחר צוין הגובה בטבלת המדידות.</p> <p>ב. המרחקים האופקיים בטבלת המדידות נמדדו בעזרת מט"ל או חושבו והם המרחקים מהמקור השדה המגנטי הקרוב לנקודת המדידה.</p> <p>ג. על פי ההנחיות המעודכנות של המשרד להגנת הסביבה, בוצעו בגן הילדים מדידות בכל פינות היצירה והמשחק שבגן, ובכלל זה בפינת המחזור.</p> <p>ד. שני המזגנים ודוד המים החמים, הופעלו ליצירת עומס מרבי במערכת החשמל.</p>	<p>תנאי ביצוע הסקר באתר</p>
<p>בניין חד קומתי המוקף בשטחי גינה, פינת מחזור וחצר פעילות.</p>	<p>תיאור האזור בו נערך הסקר</p>
<p>א. ארון חשמל המותקן פינת מבואת הגן ליד פינת הספרייה.</p>	<p>מקורות השדה המגנטי שאותרו</p>
<p>מצלמה, מד טווח לייזר, מצפן.</p>	<p>ציוד נלווה לצורך ביצוע הסקר</p>

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

כתובת: רחוב דרור 19 חיפה. דוא"ל: shimonmorely@gmail.com
 טלפון: 077-3015300 נייד: 054-9022770

7. תוצאות המדידה

7.1 טבלת המדידות לאחר

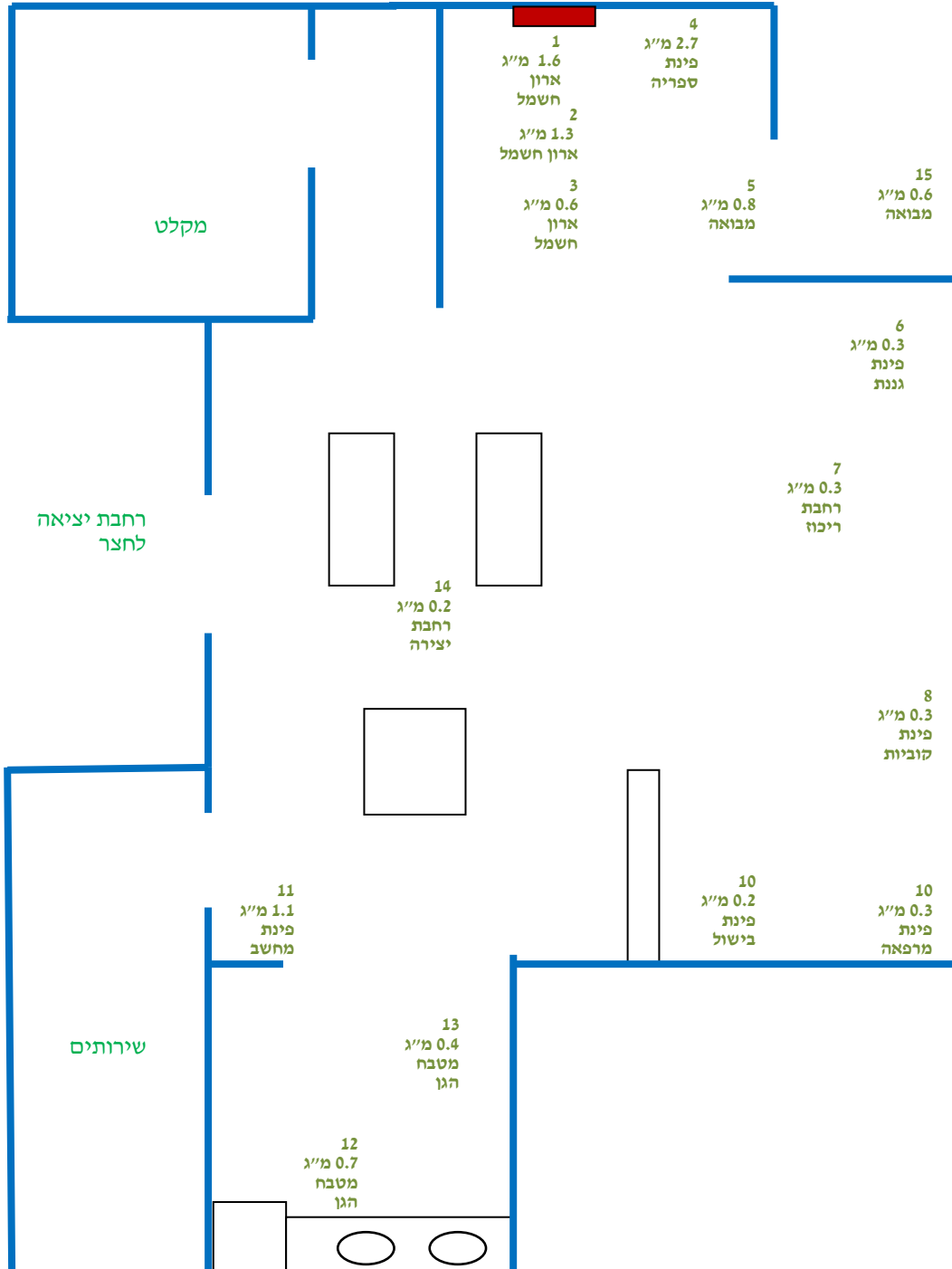
#	תיאור מקום המדידה	עצמת השדה המגנטי [mG]	גובה המדידה [מטר]	מרחק ממקור השדה [מטר]
.1	באולם הגן	2.1	1	0.3
.2	במבואת הגן מול ארון החשמל	1.3	1	1
.3	במבואת הגן מול ארון החשמל	0.6	1	2.5
.4	בפינת הספרייה	2.7	1	0.3
.5	במבואה ליד הכניסה לאולם הגן	0.8	1	2
.6	בפינת הגננת	0.3	1	4.5
.7	ברחבת הריכוז	0.3	1	-----
.8	בפינת הקוביות	0.3	1	-----
.9	בפינת המרפאה	0.3	1	-----
.10	בפינת הבישול	0.2	1	-----
.11	בפינת המחשב	1.1	1	-----
.12	במטבח הגן על השיש	0.7	1	-----
.13	במטבח הגן על השולחן	0.4	1	-----
.14	ברחבת היצירה והאוכל	0.2	1	-----
.15	מחוץ לאולם הגן במרכז רחבת הכניסה	0.6	1	-----
.16	על שביל הכניסה	0.9	1	-----
.17	בפינת המחזור ליד שביל הכניסה	1.6	1	-----
.18	בפינת המחזור ליד השער	1.2	1	-----

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

כתובת: רחוב דרור 19 חיפה. דוא"ל: shimonmorely@gmail.com
 טלפון: 077-3015300 נייד: 054-9022770

8. צילומים ותרשימים מאתר הבדיקה
8.1. תרשימים.

תרשים 1 : תיאור בניין גן הילדים



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

כתובת: רחוב דרור 19 חיפה. דוא"ל: shimonmorely@gmail.com
טלפון: 077-3015300 נייד: 054-9022770

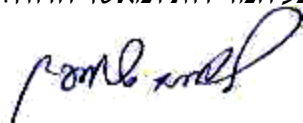
9. סיכום הדו"ח.

- 9.1.1. לאחר איתור הבעיה ותיקון נמדדו באולם גן הילדים בקרבת ארון החשמל ובקרבת המבואה ערכי שדה מגנטי העומדים המלצות משרדי הבריאות והגנת הסביבה.
- 9.1.2. באזורים האחרים באולם הגן במבואה ובפינת המחזור נמדדו ערכים נמוכים מערכים שנמדדו בסקר הקודם. ערכים אלה עומדים בהמלצות משרדי הבריאות והגנת הסביבה.

סוף הדו"ח

בכבוד רב,

מבצע המדידות ומאשר הדוח:



לימור שמעון

מודד מוסמך

10. הצעות והמלצות להפחתת החשיפה לשדה המגנטי.

- 10.1.1. מאחר שבעיית השדה המגנטי אותרה ותוקנה ולאור ממצאי סקר זה, נמצא המוסד כראוי לשמש את ייעודו כגן ילדים.

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

כתובת: רחוב דרור 19 חיפה. דוא"ל: shimonmorely@gmail.com
טלפון: 077-3015300 נייד: 054-9022770