



סוג הסקר	תאריך משלוח ללקוח	מספר דו"ח
מדידה קצרת מועד - ELF	16 מרץ 2016	10423

לכבוד :

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

איגוד ערים חיפה להגנת הסביבה.

רחוב מושלי 7.

חיפה

גברתי, שלום רב.

הנדון: **מדידה קצרת מועד של צפיפות השטף המגנטי הרגעי הנובע ממערכת החשמל בבית הספר ע"ש "בגין"**

1. מבוא.

- 1.1. ביום שישי ה-2 בינואר 2015 מדידה קצרת מועד של עוצמות צפיפות השטף המגנטי, הנובע מארונות החשמל וממקורות קורנים אחרים הקיימים בביה"ס או בסמיכות אליו.
- 1.2. תוצאות המדידה מראות שערכי השדה המגנטי שנמדדו בקרבת ארונות החשמל ובקרבת מקורות קרינה אחרים, במרבית כיתות וברחבי משרדי ביה"ס, 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. המקומות בהם נמדדו ערכים גבוהים מהמומלץ, מודגשים בטבלת המדידות ולגביהם מפורטות בסעיף 9 התייחסות והמלצות במידה ויש לפעול להפחתת חשיפת תלמידי ביה"ס ואנשי הצוות לשדה המגנטיים.
- 1.4. ממצאי סקר זה, המפורטים בטבלת המדידות שבסעיף 6, 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	בית הספר "מצפה"
כתובת המבנה או האתר בו בוצע הסקר	רחוב חשמונאים 12, קרית מוצקין
שעת ביצוע המדידות	08: 30
נלווים בעת ביצוע הסקר	אב הבית - מאיר
תנאי מזג האוויר	גשום

3. פרטי ההיתרים שבידי המודד.

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

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	10.5.2015	מעבדות חרמון

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

5. אפיון שיטת המדידה ואפיון מיקום המדידה

שיטת המדידה במהלך הסקר	המדידות בוצעו תוך שימוש במד עצמת שדה מגנטי מכויל, על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.
תנאי ביצוע הסקר באתר	א. המדידות בוצעו בגובה 1 מ' מעל הקרקע בכל נקודות המדידה. בנקודות בהן בוצעה מדידה בגובה אחר צוין הגובה בטבלת המדידות. ב. המרחקים האופקיים בטבלת המדידות נמדדו בעזרת מט"ל או חושבו והם המרחקים מהמקור השדה המגנטי הקרוב לנקודת המדידה. ג. על פי ההנחיות המעודכנות של המשרד להגנת הסביבה, בכל כיתה בוצעו <u>לפחות</u> חמש מדידות שאינן מפורטות בטבלת המדידות. הערכים שנמדדו בכיתות בית הספר ואינן מפורטות בטבלת המדידות אינם עולים על 2 מיליגאוס. ד. בכיתות ביה"ס ובמשרדים פעלו מערכות המיזוג ליצירת עומס מרבי במערכת החשמל.
תיאור האזור בו נערך הסקר	בניין דו קומתי בנוי משני אגפים וחצרות פעילות משני צדדיו..
מקורות השדה המגנטי שאותרו	א. ארונות החשמל, מיקומם ותפקידם מפורטים בטבלת המדידות.
ציוד נלווה לצורך ביצוע הסקר	מצלמה, מד טווח לייזר, מצפן.

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

6. תוצאות המדידה

6.1. טבלת המדידות.

#	תיאור מקום המדידה	עצמת השדה המגנטי [mG]	מקור הקרינה הקרוב	גובה המדידה [מטר]	מרחק ממקור השדה [מטר]
קונת קרקע					
1.	מבואת חדר מורים	ליד ארון החשמל	12.1	א. ח. משני מבואת ח. מורים	1
2.		מול ארון החשמל	4.1	ארון מערכת סולארית	1
3.		מול ארון החשמל	2.0	א. ח. ראשי	1
4.		על הדלפק לצד ארון מערכת סולארית	1.8	-----	1
5.		על הדלפק ליד הכניסה לחדר של אתי	1.7	-----	1
6.	חדר מורים	על השולחן המרכזי	1.9	-----	1
1.		בפינת הקפה	2.0	-----	1
2.	במסדרון ליד חדר מורים	ליד ארון החשמל הראשי	10.6	א. ח. ראשי	1
3.		מול ארון החשמל הראשי	4.0	-----	1
4.		על השולחן העגול הקרוב לארון החשמל	0.6	-----	1
5.		מאחורי ארון החשמל הראשי	4.2	-----	1
6.		ברחבי חדר המורים	0.2-0.4	-----	1
7.		ברחבי חדר המחשבים על השולחנות	0.3-0.6	-----	1
8.		ברחבי הכיתה	0.1-0.3	-----	1
9.	במשרד של אתי	על השולחנות וברחבי המשרד	1.3-1.6	-----	1
10.	כיתה ב-2	בכניסה ליד הלוח הדירתי	1.9	לוח דירתי בכניסה	1
11.		ברחבי הכיתה	1.1-1.5	-----	1
12.	כיתה ב-1	בכניסה ליד הלוח הדירתי	1.8	לוח דירתי בכניסה	1
13.		ברחבי הכיתה	0.9-1.4	-----	1
14.	כיתה א-2	בכניסה ליד הלוח הדירתי	1.8	לוח דירתי בכניסה	1
15.		ברחבי הכיתה	1.3-1.5	-----	1

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

#	תיאור מקום המדידה	עצמת השדה המגנטי [mG]	מקור הקרינה הקרוב	גובה המדידה [מטר]	מרחק ממקור השדה [מטר]
16.	כיתה א-1	בכניסה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
17.		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
18.	משרד המזכירות	על השולחנות וברחבי המשרד	-----	1	-----
19.	במשרד המנהלת	על השולחן	-----	1	0.3
20.		ברחבי המשרד	-----	1	-----
21.	בכיתת מחשבים א	בכניסה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
22.		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
23.	כיתה ג-1	בכניסה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
24.		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
25.	כיתה ג-2	בכניסה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
26.		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
קומה שניה					
27.	בית בנסת	במסדרון ליד ארון החשמל	א. ח. משני ליד הכניסה	1	0.3
28.		במסדרון מול ארון החשמל	א. ח. משני בפנינת ביה"ס	1	0.7
29.		במסדרון מול ארון החשמל	-----	1	1
30.		בפנינת ביה"כ ליד ארון החשמל	-----	1	-----
31.		פנינת ביה"כ מול ארון החשמל	-----	1	-----
32.		ברחבי בית הכנסת	-----	1	-----
33.	כיתה ד 1	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
34.		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
35.	כיתה ד-2	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
36.		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
37.	כיתה ה-1	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
38.		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
39.	כיתה ה-2	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

#	תיאור מקום המדידה	עצמת השדה המגנטי [mG]	מקור הקרינה הקרוב	גובה המדידה [מטר]	מרחק ממקור השדה [מטר]
.40	ברחבי הכיתה	1.4-2.2	-----	1	-----
.41	כיתה ו-2	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
.42	ברחבי הכיתה	1.3-1.8	-----	1	-----
.43	כיתה מחשבים 2	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
.44	ברחבי הכיתה	1.7-2.1	-----	1	-----
.45	כיתה ד-1	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
.46	ברחבי הכיתה	1.7-2.0	-----	1	-----
.47	כיתה ו-1	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
.48	ברחבי הכיתה	1.9-2.1	-----	1	-----
.49	כיתה אנגלית	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
.50	ברחבי הכיתה	1.8-2.1	-----	1	-----
.51	כיתה מדעים	בכניסה לכיתה ליד הלוח הדירתי	לוח דירתי בכניסה	1	0.3
.52	ברחבי הכיתה	1.6-2.0	-----	1	-----

7. צילומים מאתר הבדיקה 7.1. צילומים.

תמונה 1 : ארונות החשמל במבואת חדר מורים



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

תמונה 2 : ארון חשמל בפינת בית הכנסת



תמונה 3 : ארון החשמל – במסדרון ליד הכניסה לבית הכנסת



תמונה 4 : חדר המחשבים

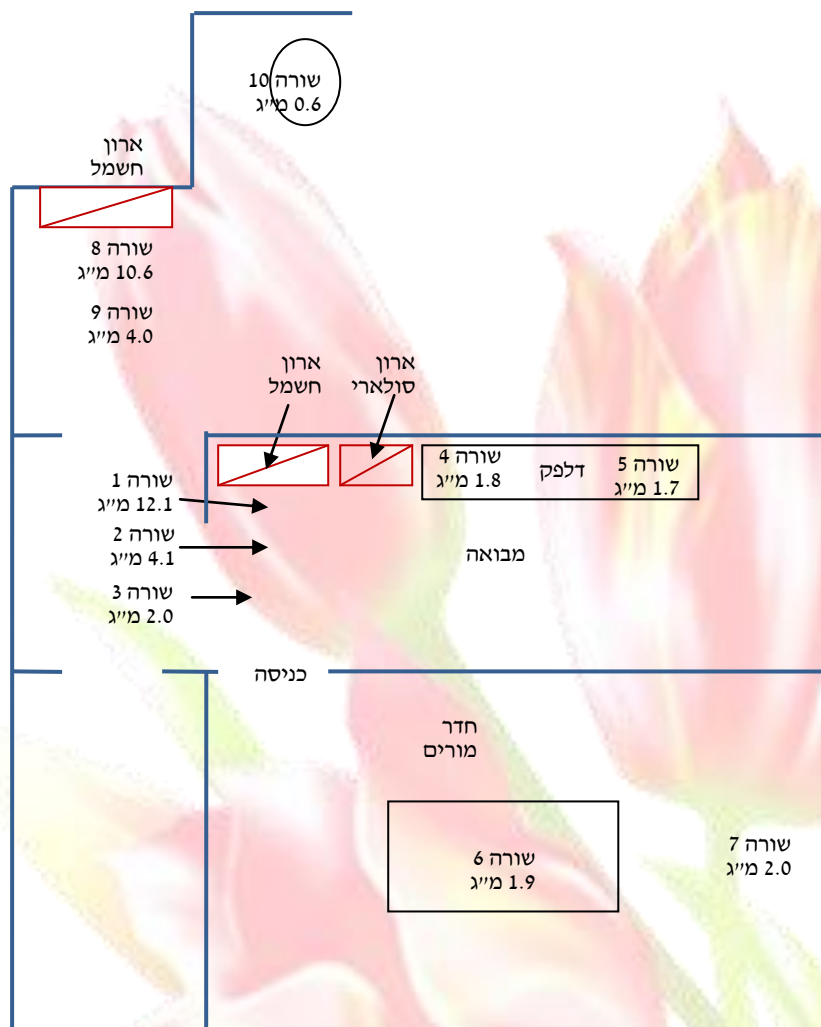


ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

7.2. תרשימים

תרשים 1 : אזור חדר מורים



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

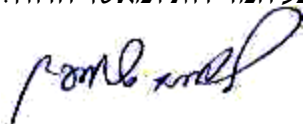
8. סיכום הדו"ח.

- 8.1.1. במבואת חדר מורים בקרבת ארונות החשמל, נמדדו ערכים גבוהים מהמלצות משרד הגנ"ס. הערכים שנמדדו נובעים מארונות החשמל המותקנים במבואה
- 8.1.2. במסדרון סמוך לכניסה לבית הכנסת נמדדו ערכים גבוהים מהמלצות משרד הגנ"ס. הערכים שנמדדו נובעים מארון החשמל המותקן במסדרון.
- 8.1.3. בחלק כיתות ביה"ס נמדדו ערכים הגבוהים מ – 2 מיליגאוס. השדות המגנטיים נובעים ממערכת החשמל (כבלים המתוחים לאורך המסדרונות ובתקרות).

סוף הדו"ח

בכבוד רב,

מבצע המדידות ומאשר הדוח:



לימור שמעון

מודד מוסמך

9. הצעות והמלצות להפחתת החשיפה לשדה המגנטי.

- 9.1.1. מבואת חדר המורים ופינת ארון החשמל הראשי המותקן בסמיכות משמשים למעבר או לשהייה קצרת מועד. אזורים אלה משמשים למעבר ולשהייה קצרת מועד. לא נמצא צורך בביצוע פעולות כל שהן להפחית את עוצמת השדות המגנטיים המתפתחים באזורים אלה.
- 9.1.2. ברחבי כיתות רבות נמדדו ערכים העולים על 2 מיליגאוס. אף כי הערכים שנמדדו עומדים בהמלצות משרד הגנ"ס, מומלץ לבחון אפשרויות להפחית את חשיפת התלמידים בכיתות על ידי שיפור מערכת החשמל בביה"ס.

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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