



מספר דו"ח	תאריך משלוח ללקוח	סוג הסקר
10413	16 מרץ 2016	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: מדידה קצרת מועד של צפיפות השטף המגנטי הרגעי הנובע ממערכת החשמל בבית הספר "בן גוריון" בקרית מוצקין

1. מבוא.

- 1.1. ביום ראשון ה-4 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.

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

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 "בן גוריון"
כתובת המבנה או האתר בו בוצע הסקר	רחוב דקר 4, קרית מוצקין
שעת ביצוע המדידות	08: 30
נלווים בעת ביצוע הסקר	אב הבית - מאיר
תנאי מזג האוויר	מעונן וקר

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 הכיל	מעבדת הכיל
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. ב. בנקודות בהן בוצעה מדידה בגובה אחר צוין הגובה בטבלת המדידות ג. המרחקים האופקיים בטבלת המדידות נמדדו בעזרת מט"ל או חושבו והם המרחקים מהמקור השדה המגנטי הקרוב לנקודת המדידה. ד. על פי ההנחיות המעודכנות של המשרד להגנת הסביבה, בכל כיתה בוצעו <u>לפחות</u> חמש מדידות שאינן מפורטות בטבלת המדידות. בקרבת מקורות קורנים בוצעו מספר מדידות נוספות במטרה לאפיין את מקור הקרינה. ה. הערכים שנמדדו בכיתות בית הספר שאינן מפורטות בטבלת המדידות נמוכים מ - 1 מיליגאוס ובטבלה מצוין טווח הערכים שנמדדו.
תיאור האזור בו נערך הסקר	בניין דו קומתי הבנוי ממספר אגפים.
מקורות השדה המגנטי שאותרו	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]
קומה עליונה					
1	חדר מורים	ליד ארון החשמל	א. ח. משני בפינת חדר מורים	1	0.3
2		מול ארון החשמל	-----	1	0.6
3		בפינת הקפה	-----	1	1.5
4		ברחבי חדר מורים	-----	1	-----
5	משרדי הנהלה	על שולחנה של יהודית	-----	1	-----
6		על שולחנה של שולה	-----	1	-----
7		על שולחן המנהלת	-----	1	-----
8		על שולחן הסגנית	-----	1	-----
9	מבואה	ליד ארון החשמל	א. ח. ראשי על קיר השירותים	1	0.3
10		מול ארון החשמל	-----	1	2
11		מול ארון החשמל	-----	1	3
12		במרכז המבואה	-----	1	4.5
13		ליד חדר האחות	-----	1	3
14		במרכז חדר האחות	-----	1	4.5
15	בספרייה	ברחבי הספרייה	-----	1	-----
16	כיתה ג'-3 (בי-4)	ברחבי הכיתה	-----	1	-----
17	אולם פעילות פנימי	במסדרון ליד ארון החשמל	א. ח. משני ליד הכניסה לאולם	1	0.3
18		במסדרון מול ארון החשמל	-----	1	1
19		ברחבי הכיתה	-----	1	-----
20	כיתה א'-1	ברחבי הכיתה	-----	1	-----
21	כיתה א'-2	ברחבי הכיתה	-----	1	-----
22	כיתה א'-3	במסדרון ליד ארון החשמל	א. ח. משני ליד הכניסה לכיתה	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]
23		במסדרון מול ארון החשמל	1.9	-----	1	0.7
24		ליד הכניסה לכיתה מאחורי ארון החשמל	8.8	-----	1	0.3
25		ליד הכניסה לכיתה מאחורי ארון החשמל	3.9	-----	1	0.8
26		על השידה הסמוכה לכניסה	2.0	-----	1	1.1
27		על שלחון התלמיד הקרוב	0.9	-----	1	2
28		ברחבי הכיתה	0.3-0.5	-----	1	-----
29	כיתה א'-4	ברחבי הכיתה	0.2-0.8	-----	1	-----
30	כיתה ב'-1	ברחבי הכיתה	0.2-1.0	-----	1	-----
31	כיתה ב'-2	ברחבי הכיתה	0.1-0.3	-----	1	-----
32	חדר הכנה	ברחבי החדר	0.1-0.2	-----	1	-----
33	כיתת מדעים	ברחבי הכיתה	0.2-0.3	-----	1	-----
34	ב'-3	ברחבי הכיתה	0.2-0.3	-----	1	-----
35	ג'-1	ברחבי הכיתה	0.1-0.2	-----	1	-----
36	ג'-2	ברחבי הכיתה	0.2-2.1	שנאי – שולחן המורה (מ. תקשוב)	1	-----
קומה תחתונה						
37	כיתה ו'-2	ברחבי הכיתה	0.3-0.9	-----	1	-----
38	כיתה ד'-1	ברחבי הכיתה	0.3-1.0	-----	1	-----
39	כיתה ד'-2	ברחבי הכיתה		-----	1	-----
40	כיתה ד'-3	במסדרון ליד ארון החשמל	1.5	א. ח. משני ליד הכניסה לכיתה	1	0.3
41	כיתה ה'-1	במסדרון מול ארון החשמל	0.3	-----	1	0.6
42		ליד הכניסה לכיתה מאחורי ארון החשמל	2.1	-----	1	0.3
43		ליד הכניסה לכיתה מאחורי ארון החשמל	0.5	-----	1	0.6
44		ברחבי הכיתה	0.2-0.5	-----	1	-----
45	כיתה ד'-2	ברחבי הכיתה	0.3-2.1	שנאי – שולחן המורה (מ. תקשוב)	1	-----
46	כיתה ד'-3	ברחבי הכיתה	0.3-2.3	שנאי – שולחן המורה (מ. תקשוב)	1	-----
47	כיתה ה'-1	ברחבי הכיתה	0.2-0.5	-----	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]
48	כיתה ה'-2	ברחבי הכיתה	0.2-1.8	שנאי – שולחן המורה (מ. תקשוב)	1	-----
49	כיתה מחשבים 1	ברחבי כיתת המחשבים	0.5-1.2	-----	1	-----
50	כיתה מחשבים 2	ברחבי כיתת המחשבים	0.4-1.3	-----	1	-----
51	כיתה ה'-3	ברחבי הכיתה	0.4-1.7	שנאי – שולחן המורה (מ. תקשוב)	1	-----

7. צילומים ותרשימים מאתר הבדיקה

7.1. צילומים

תמונה 1: ארון חשמל במסדרון – על קיר כיתה א'-3



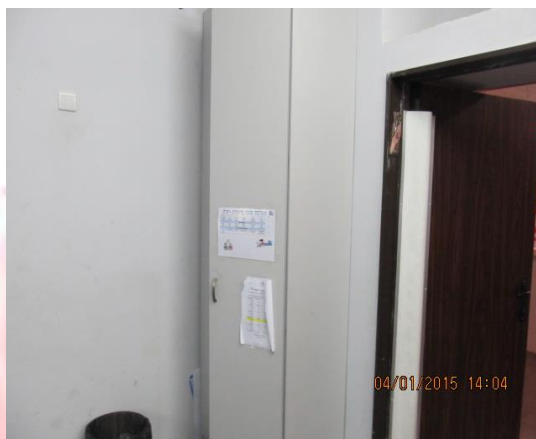
תמונה 2: ארון חשמל במסדרון – על קיר כיתה ד'-2



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

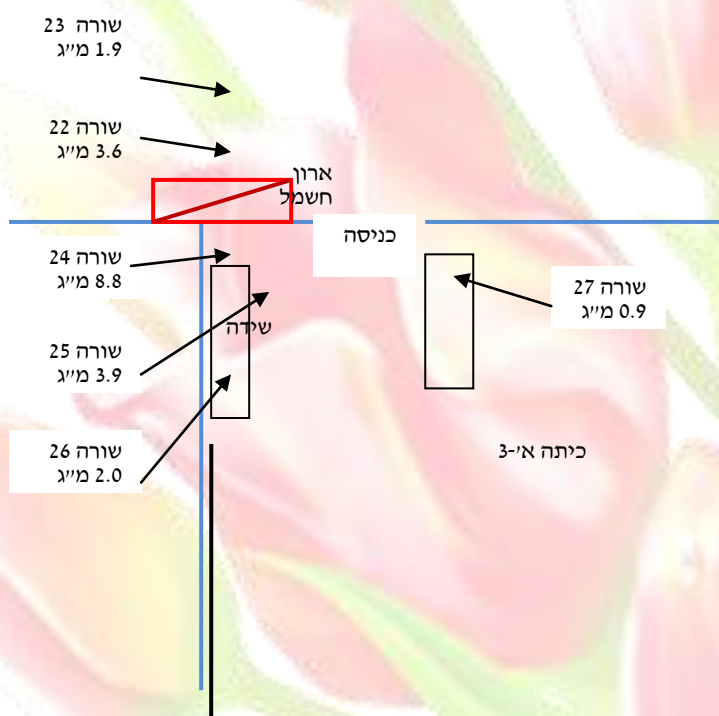
כתובת: רחוב דרור 19 חיפה. דוא"ל: shimonmorely@gmail.com.
טלפון: 077-3015300 נייד: 054-9022770

תמונה 3 : ארון חשמל בכניסה לאולם הפעילות הפנימי



7.2. תרשימים.

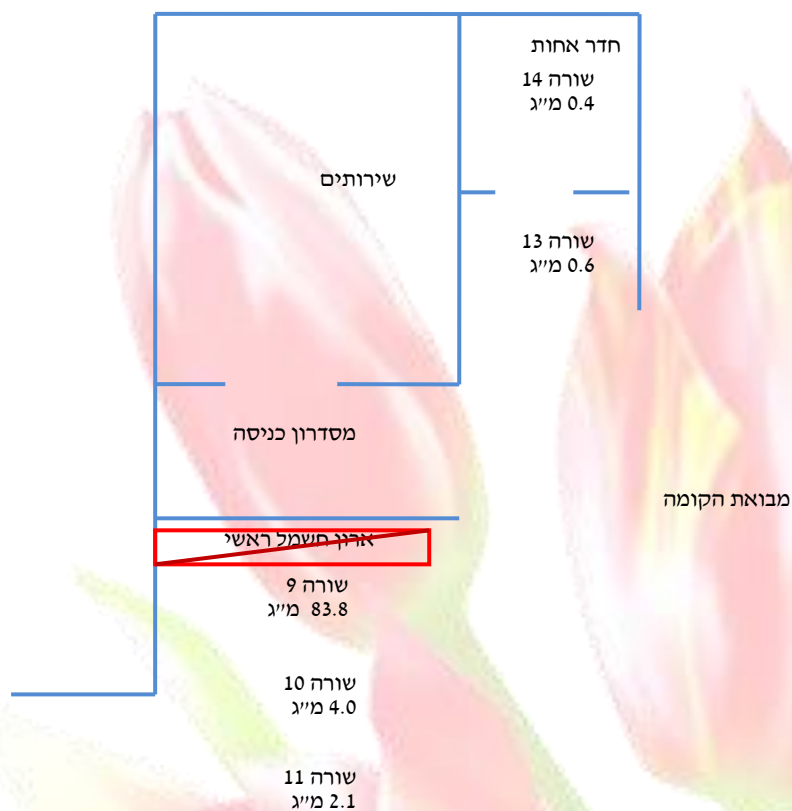
תרשים 1 : כיתה א'-3, מאחורי ארון החשמל



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

תרשים 2 : ארון החשמל במבואת קומת קרקע



8. סיכום הדו"ח.

- 8.1. במבואת קומת הקרקע בקרבת ארון החשמל נמדדו ערכים גבוהים מהערך המומלץ על ידי משרדי הבריאות והגנת הסביבה (ראה סעיף 9).
- 8.2. בכיתה א'-3 מאחורי ארון החשמל נמדדו ערכים גבוהים מהערך המומלץ על ידי משרדי הבריאות והגנת הסביבה (ראה סעיף 9).

=סוף הדו"ח=

בכבוד רב,

מבצע המדידות ומאשר הדוח:


לימור שמעון

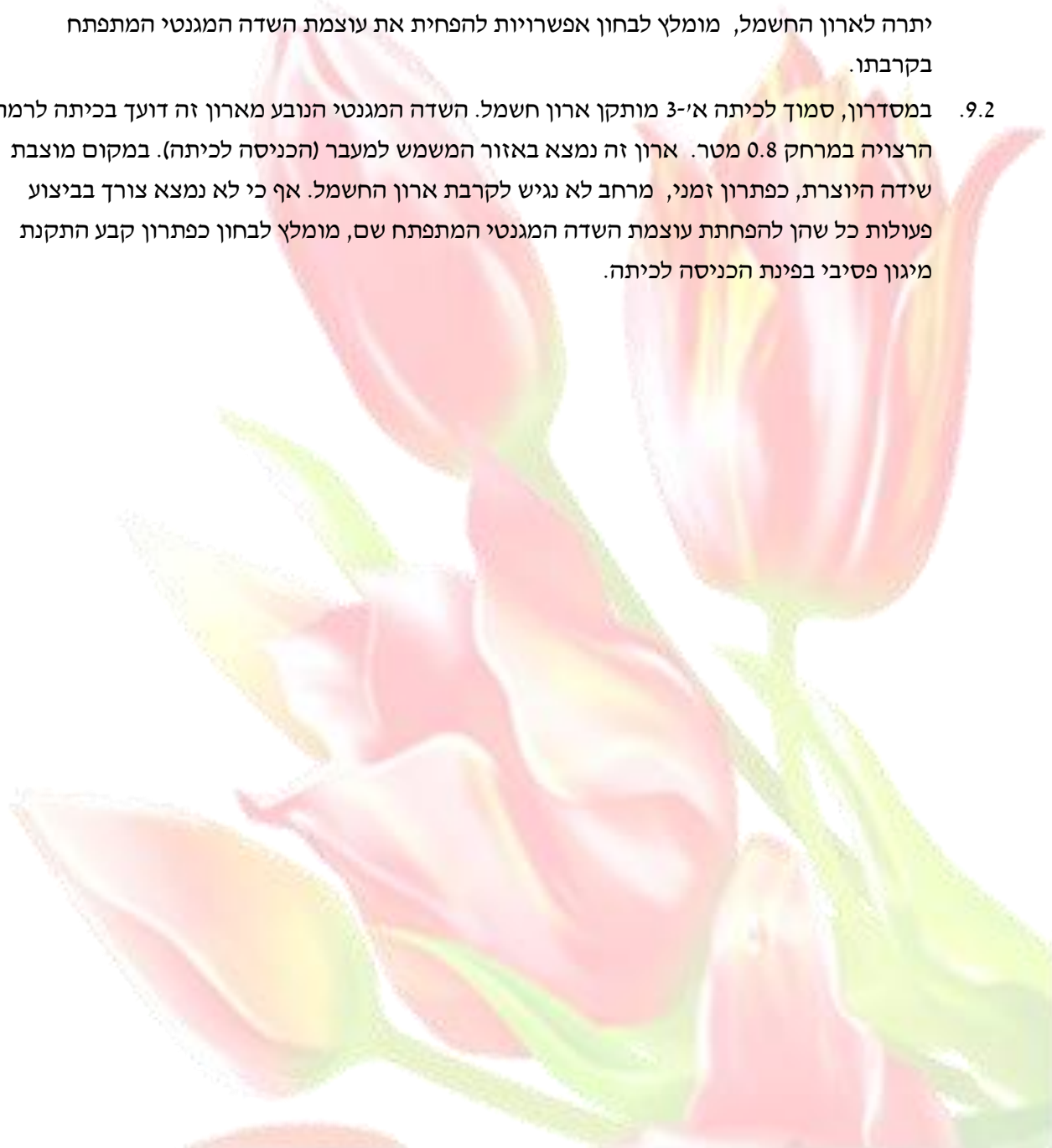
מודד מוסמך

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

9. הצעות והמלצות להפחתת החשיפה לשדה המגנטי.

- 9.1. במבואת קומת הקרקע. מותקן ארון החשמל הראשי של בית הספר. השדה המגנטי הנובע מארון החשמל, משני צדדיו, דועך לרמה הרצויה במרחק כ- 2 מטרים ארון החשמל, אף כי ארון זה נמצא באזור המשמש למעבר או לשהייה קצרת זמן בלבד, לא קיימת מניעת גישה של תלמידים לקרבה יתרה לארון החשמל, מומלץ לבחון אפשרויות להפחית את עוצמת השדה המגנטי המתפתח בקרבתו.
- 9.2. במסדרון, סמוך לכיתה א'-3 מותקן ארון חשמל. השדה המגנטי הנובע מארון זה דועך בכיתה לרמה הרצויה במרחק 0.8 מטר. ארון זה נמצא באזור המשמש למעבר (הכניסה לכיתה). במקום מוצבת שידה היוצרת, כפתרון זמני, מרחב לא נגיש לקרבת ארון החשמל. אף כי לא נמצא צורך בביצוע פעולות כל שהן להפחתת עוצמת השדה המגנטי המתפתח שם, מומלץ לבחון כפתרון קבע התקנת מיגון פסיבי בפיתת הכניסה לכיתה.



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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