



סוג הסקר	תאריך משלוח ללקוח	מספר דו"ח
מדידה קצרת מועד - ELF	16 מרץ 2016	10414

ronita@haaretz.co.il 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 "קורצ'אק"**

1. מבוא.

- 1.1. ביום חמישי ה-15 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 "קורצ'אק"
כתובת המבנה או האתר בו בוצע הסקר	רחוב חיבת ציון 18, קרית מוצקין
שעת ביצוע המדידות	10:45
נלווים בעת ביצוע הסקר	אב הבית
תנאי מזג האוויר	גשום 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 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 1 מיליגאוס. ד. בכיתות ביה"ס ובמשרדים פעלו מערכות המיזוג ליצירת עומס מרבי במערכת החשמל.
תיאור האזור בו נערך הסקר	בניין דו קומתי שארבעת אגפיו מקיפים חצר פעילות פנימית.
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]
קומת קרקע – מפלס תחתון					
1.	חדר מחשבים	20.7	חדר חשמל על קיר הכיתה	1	0.3
2.		22.3	תעלות כבלים בגובה	1	0.3
3.	לצד השולחן	51.7	השולחנות כבל תת קרקעי	1	0.3
4.	ליד הכניסה לחדר מתחת לארונות	18.7	-----	1	0.3
5.	מול פינת החדר	5.1	-----	1	1
6.	מול השולחן הסמוך לקיר	6.8	-----	1	1
7.	לצד השולחן	8.7	-----	1	1
8.	מול הארונות	4.2	-----	1	1
9.	על שולחן 1 ליד הקיר	3.9	-----	1	2.5
10.	באמצע שולחן 1	4.5	-----	1	2.5
11.	בקצה שולחן 1	4.0	-----	1	4
12.	על שולחן 2 ליד הקיר	3.9	-----	1	4
13.	בקצה שולחן 2	4.0	-----	1	-----
14.	על שולחן 3 ליד הקיר	1.8	-----	1	-----
15.	בקצה שולחן 3	3.9	-----	1	0.3
16.	על שולחן 4 ליד הקיר	2.3	-----	1	0.3
17.	בקצה שולחן 4	3.4	-----	1	0.7
18.	על שולחן 5 ליד הקיר	3.0	-----	1	-----
19.	בקצה שולחן 5	3.8	-----	1	-----
20.	על שולחן 6 ליד הקיר	2.6	-----	1	-----
21.	בקצה שולחן 6	1.8	-----	1	-----
22.	על שולחן 7 ליד הקיר	2.7	א. ח. משני בכניסה 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	בקצה שולחן 7	1.9	-----	1	0.5
.24	על שולחן 8 ליד הקיר	2.5	-----	1	-----
.25	בקצה שולחן 8	1.6	-----	1	-----
.26	על שולחן 9 ליד הקיר	2.0	-----	1	-----
.27	בקצה שולחן 9	1.5	-----	1	-----
.28	הנהלה	0.1-0.3	לוח בקרת מיזוג	1	-----
.29	במשרד המנהלת	0.1-0.2	-----	1	-----
.30	בחדר שיח	0.2-0.4	-----	1	0.3
.31	בחדר המורים	0.2-0.5	-----	1	0.8
.32	בכיתה ה-1	0.3-0.5	-----	1	1.2
.33	בכיתה ו-3	0.4-1.0	-----	1	0.6
.34	בכיתה ג-1	0.2-0.4	-----	1	0.9
.35	בכיתה ב-2	0.1-0.3	-----	1	1.1
.36	בכיתה ב-3	0.2-0.3	-----	1	-----
.37	בכיתה ב-1	0.2-0.4	-----	1	-----
.38	בכיתה א-1	0.1-0.6	-----	1	-----
.39	בכיתה ה-2	0.1-0.3	-----	1	-----
.40	בכיתה ד-3	0.1-0.2	-----	1	-----
.41	בספריה	0.2-0.5	-----	1	-----
.42	בחדר הכלה	0.2-0.3	-----	1	-----
.43	בכיתה ג-2	0.2-0.4	-----	1	-----
.44	בכיתת חשבון	0.1-0.2	-----	1	-----
.45	בכיתה ג-3	0.3-0.6	-----	1	-----
.46	בכיתה ד-2	0.6-1.7	שנאי – שולחן המורה	1	-----
.47	בכיתה ד-1	0.4-0.7	-----	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.	בכיתה מדעים	ברחבי הכיתה	0.2-0.4	-----	1
49.	בכיתת שילוב	ברחבי הכיתה	0.1-0.3	-----	1
50.	בכיתה ב-4	ברחבי הכיתה	0.2-0.3	-----	1
51.	בכיתה ה-4	ברחבי הכיתה	0.3-0.8	שנאי – שולחן המורה	1
52.	בכיתה הפתוחה	ברחבי הכיתה	0.2-0.6	-----	1
53.	בכיתה ו-2	ברחבי הכיתה	0.1-0.2	-----	1
54.	בכיתה ו-1	ברחבי הכיתה	0.1-0.2	-----	1

7. צילומים מאתר הבדיקה 7.1. צילומים.

תמונה 1 : חדר החשמל – על קיר חדר המחשבים



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

תמונה 2 : חדר המחשבים - מאחורי חדר החשמל

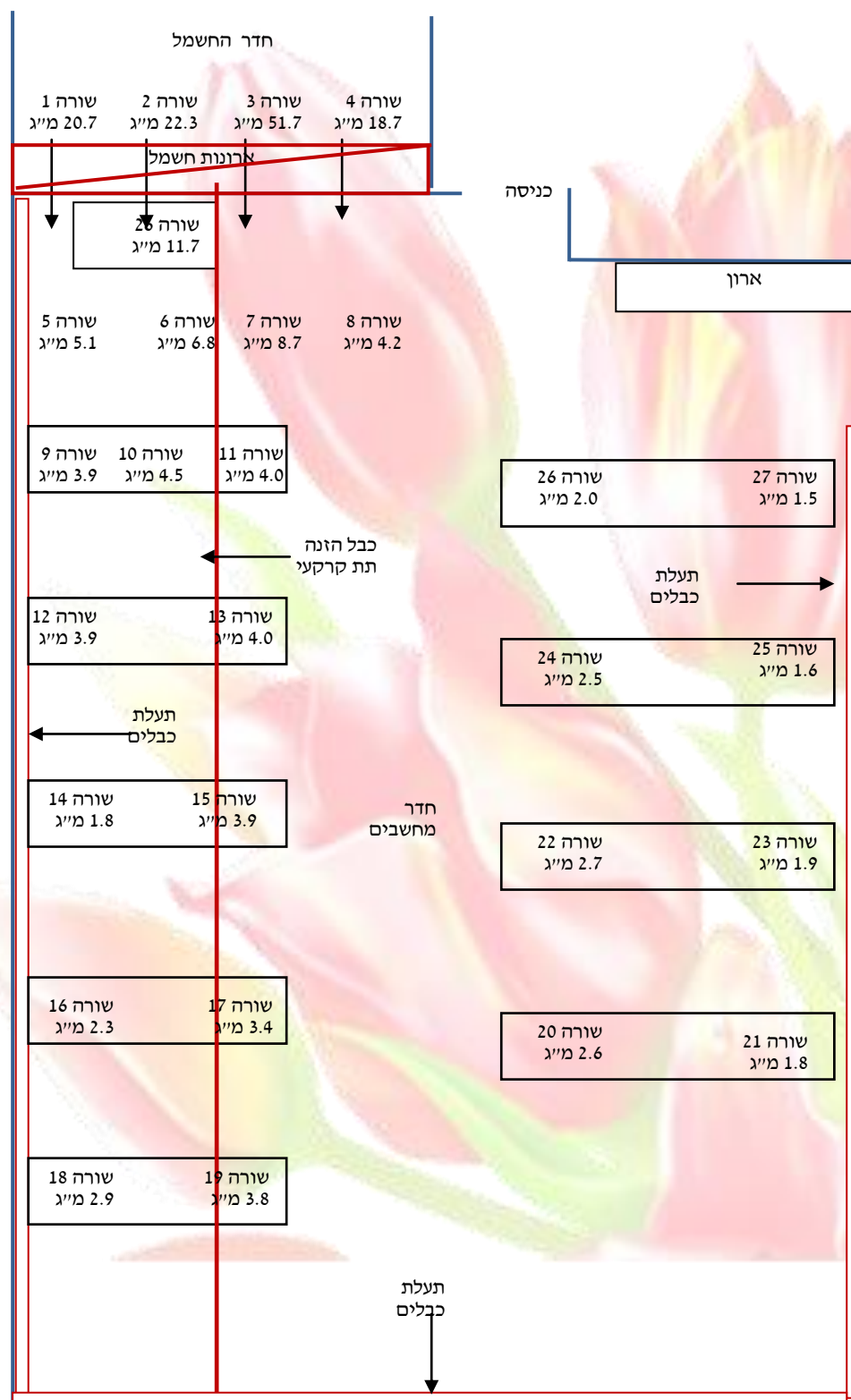


ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

7.2. תרשימים

תרשים 1: חדר המחשבים – קומת קרקע



ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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

8. סיכום הדו"ח.

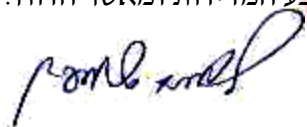
8.1.1. בחדר המחשבים שבקומת הקרקע, בקרבת קיר חדר החשמל ועל פני מרבית שטחו של החדר נמדדו ערכים הגבוהים מ – 2 מילגאוס הנובעים מכבל תת קרקעי המתוח לכל אורכו של החדר.

8.1.2. בקרבת קיר חדר החשמל והשולחנות הקרובים אליו מתפתח שדה מגנטי חזק הנובע מחדר החשמל.

סוף הדו"ח

בכבוד רב,

מבצע המדידות ומאשר הדוח:



לימור שמעון

מודד מוסמך

9. הצעות והמלצות להפחתת החשיפה לשדה המגנטי.

9.1.1. בחדר המחשבים קיימים שלושה מקורות מהם נובעים שדות מגנטיים:

- א. מחדר החשמל נובע שדה מגנטי חזק המתפשט עד מרחק של כ – 3 מטרים מהקיר, ויש לפעול להפחתת חשיפת התלמידים והצוות באזור זה של החדר על ידי בדיקת המערכת הארון החשמל ותיקון הליקויים אם ימצאו ובהמשך במידת הצורך להתקין מיגון פסיבי על קיר חדר החשמל.
- ב. לאורך קירות חדר המחשבים מותקנות תעלות כבלים מהם נובע שדה מגנטי המתפתח בקרבת שולחנות המחשבים. מומלץ לבחון אפשרות העתקת התעלות לגובה התקרה במטרה לצמצם את החשיפה לשדה המגנטי הנובע מהן.
- ג. לאורך חדר המחשבים, מתחת לרצפה מתוח כבל ממנו נובע שדה מגנטי המתפשט לרוחב החדר עד מרחק 3 מטרים משני צידי הכבל. מומלץ לבחון אפשרות של העתקת הכבל אל מחוץ לחדר המחשבים.

ניצנים לחיות בסביבה בריאה

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