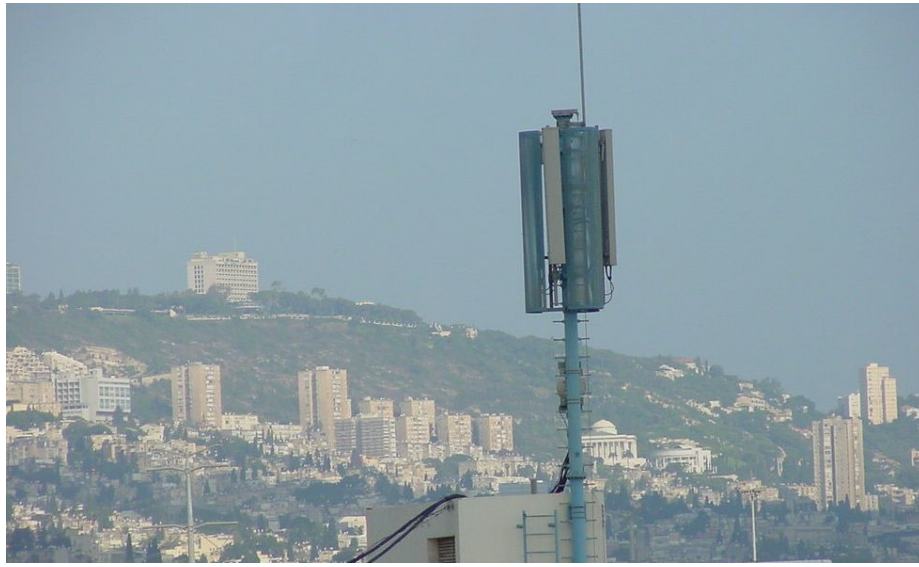


קרינה בלתי מייננת



הקדמה

מטרת העל של האיגוד בתחום זה, הינה צמצום חשיפת הציבור לקרינה בלתי מייננת עד למינימום האפשרי, במיוחד בקרב ילדים, והגברת המודעות לנושא בקרב כלל הציבור. במיוחד, לאור העובדה, שבעידן הטכנולוגי של ימינו, כל התפתחות טכנולוגית מהווה מקור חדש לחשיפה הציבור לקרינה בלתי מייננת. חשוב לציין כי, הסוכנות הבינלאומית לחקר סרטן שהיא זרוע של ארגון הבריאות העולמי, סווגה את הקרינה הבלתי מייננת כדלקמן:

א. השדות המגנטיים בתדר רשת החשמל כגורם מסרטן אפשרי בבני אדם (קטגוריה B2), בהתבסס על מחקרי אוכלוסייה עד שנת 1999 - הכרזה משנת 2001.

ב. קרינת הרדיו (RF) הנפלטת מהטלפונים הסלולריים (גם ממקורות אחרים) כמסרטנת אפשרית (קטגוריה B2) לאחר סקירת כל הממצאים המדעיים בנושא – הכרזה משנת 2011.

לפני כשנה, הצטרפו לרשויות האיגוד שתי רשויות חדשות, טירת כרמל ודליית אל כרמל. מאז, פעילות האיגוד הורחבה כי הוקדשה עבודה רבה לערים אלו. בשנת 2016, עסק האיגוד בנושאים הבאים:

- טיפול בפניות ציבור.
- בדיקה ומתן חוות דעת לעיריית חיפה עבור בקשות להיתרי בנייה לאתרי שידור סלולריים טרם הדיון בוועדה מקומית.
- מתן תנאים לבקשות שבתכניתיהם הקמה של מתקני חשמל חדשים או קירבה לקיימים.

- מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) ומתן המלצות לטיפול בבתי ספר בהם דווח על חריגות, במסגרת הפרוייקט הארצי של משרד החינוך ומשרד להגנת הסביבה, בעיר "חיפה".
- מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) ובתדרי רדיו (RF) ומתן המלצות לטיפול בבתי ספר בהם דווח על חריגות, במסגרת הפרוייקט הארצי בעיר "דליית אל כרמל".
- מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני הילדים בעיר "דליית אל כרמל".
- מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני הילדים בעיר "טירת כרמל".
- מתן חוות דעת וייעוץ מקצועי ליועצים המשפטיים בעיריית חיפה טרם הגשת תביעות נגד חברות הסלולר.
- חברות בצוות היגוי להיערכות לכנס בנושא " קביעת מדיניות לשימוש מושכל בטכנולוגיות מידע ותקשורת במערכת החינוך בחיפה" (יוצג בדוח שנתי 2017).

הפעילות בתחום אנטנות סלולריות



תמונה 2 - אתר פלאפון, אלנבי 117



תמונה 1 - אתר פלאפון, ברמת גולדה

הפעילות בתחום אנטנות סלולריות כללה מספר רב של נושאים :

- א. בדיקה של בקשות להיתרי בנייה לאתרי שידור סלולריים טרם הדין בוועדה מקומית.
- ב. מתן מענה לציבור ולמחלקות העירייה בעקבות הקמת אתר סלולרי חדש.
- ג. בדיקת קרינה סלולרית במוסדות חינוך, לרבות גני ילדים שבקרבם פועלות אנטנות סלולריות.
- ד. מתן ייעוץ מקצועי ליועצים המשפטיים בעיריית חיפה באשר לתביעות מול חברות הסלולר.

א. בדיקה של בקשות להיתרי בנייה לאתרי שידור סלולריים טרם הדין בוועדה מקומית

האיגוד מבצע הליך הבדיקה מאז שנת 2006, תיאור מפורט לשלבי העבודה המתבצעים ע"י האיגוד תוארו בדו"ח שנתי 2008. מגמת הירידה במספר הבקשות ממשיכה גם בשנה זו, ראה הסיבות לכך בדו"ח שנתי 2015. להלן הבקשות שנבדקו בשנה זו :

מס'	שם חברה/ מס' אתר	מיקום/כתובת האתר	סוג האתר המבוקש	סיכום להמלצות האיגוד (מתוך חוות הדעת שנשלחו לעירייה במסגרת הנוהל לעיל)
1	פרטנר FN4506C	גג מבנה מגורים ברח' שד' הציונות 145	אנטנות על עוקצים	הבקשה הוגשה ונבדקה מספר פעמים, משנת 2012. האיגוד ערך מספר פעמים וגם ב- 2016 מדידות קרינה בסביבת האתר, בעקבות האנטנות הקיימות על אותו הגג והקרבה לגן הילדים, הגובל הקיים בשד' הציונות 147. תוצאות המדידות בגן הילדים ובסביבתו, היו נמוכות ומתחת לסף המומלץ, מאחר והאנטנות המתוכננות אינן פונות למבנה הגן. הומלץ, לא להתנגד למתן היתר בנייה בתנאי שלא תיגרם עלייה ברמת החשיפה לקרינה מעבר לערכים שמדדנו. הוועדה המקומית לא אישרה הקמת האנטנות, והחברה החליטה לבחון אתר חליפי.
2	פלאפון 420430	גג תחנה מרכזית ישנה	אנטנות משתפלות מהגג בגובה 61 מ' מהקרקע.	הומלץ לא להתנגד להגשת הבקשה להיתר בנייה.
3	סלקום 543	גג בית חולים כרמל רח' מיכל 7.	אנטנות על שני תרנים בגובה 50-47 מטר מפני הקרקע.	הומלץ לא להתנגד להגשת הבקשה להיתר בנייה.
4	פלאפון 420413	שד' ההסתדרות 54	אנטנות על תורן שיוצב על גג פיר	בקשה חוזרת מלפני שנתיים, ראה דו"ח שנתי 2014. בהגשה הנוכחית

				המבנה	התבקשנו להתייחס לחשיפה הצפויה במכללה הפועלת באותו הבניין. הומלץ: <u>(1) לא להתנגד להגשת הבקשה להיתר בנייה, מאחר והחשיפה הצפויה במכללה נמוכה מאוד.</u> <u>(2) לאחרת הפעלת האתר, אך טרם מתן טופס 4, לדרוש ביצוע בדיקות קרינה בכל חדרי בית החולים אסותא-לב המפרץ, ובמיוחד באזורים הקיים בהם ציוד תומך חיים. הדוח יוגש לעיון האיגוד ובמידה והתוצאות יהיו מעל הסף המומלץ ע"י משרד הבריאות, החברה תתחייב בהורדת רמת הקרינה אל מתחת לסף הנדרש.</u>
5	פלאפון	אצטדיון קריית אליעזר	מתקן סלולרי זמני הכולל אנטנות על תורן בגובה 18 מטר עד קבלת אישור בנייה לאתר ברחוב אלנבי 117 (ראה דוח שנתי 2015).	<u>הומלץ לא להתנגד למתן אישור זמני להפעלת האתר הסלולרי.</u>	
6	פלאפון 430079 (טופס 4)	שטח פתוח בסמוך לרח' פנחס רוזן ברמת בגין (רמת גולדה תחליפי).	אנטנות על תורן בגובה 42 מטר מהקרקע.	<u>הומלץ לא להתנגד למתן אישור טופס 4</u>	
7	פי.אייץ.איי (בשם כל החברות)	גג מלון נוף, שד' הנשיא 101,	אנטנות על תורן בגובה 44 מטר מהקרקע, השייכות לכל החברות אשר יחליפו האנטנות המשתפלות הקיימות.	<u>הומלץ לא להתנגד להקמת האתר.</u>	

ב. מתן מענה לציבור ולמחלקות העירייה בעקבות הקמת אתר סלולרי חדש

בדרך כלל, הקמת אתרים סלולריים בלב שכונות מגורים גורמת לזעם ולדאגה מקרינה בקרב הציבור שמסביב לאתר, גם באם האתר הוקם כחוק וקיבל את כל האישורים הנדרשים מהמשרד להגנת הסביבה ומהעירייה, ועל אף שמרחקו מביתם מספיק גדול (מעל 200 מטר), בכדי שלא יהווה בעייה מבחינת בטיחות קרינה.

ברצוני להציג כאן לדוגמא, שני אתרים שעסקנו בעניינם רבות בכל המישורים: ציבורית, מקצועית ומשפטית ועדיין ממשיכים לעסוק בהם, על אף שחלפה שנה מאז הקמתם.

1.1 האתר הסלולרי של חברת פלאפון על גג בניין "שוק אלנבי", רח' אלנבי 117, חיפה

ב- 5/2015 שלח האיגוד חוות דעתו לעירייה (ראה דו"ח שנתי 2015) בנושא בקשת חברת פלאפון להקים אתר סלולרי חדש על גג בניין שוק אלנבי, זאת לאחר שנבדקו מסמכי הבקשה, נערכו ביקורים בסביבת הבניין בהתאם לנוהל שבסעיף א'.

האתר כלל הקמת 6 אנטנות: שתי אנטנות משתפלות באזימוט 10° ביחס לצפון, שתי אנטנות עוקצים באזימוט 110° ושתיים אחרות גם עוקצים הפונות לכיוון 300° .

הסביבה משמשת למגורים: באזימוט 300 נמצאים בתי מגורים רב קומות, שגובהם כגובה האנטנות ומרחקם 35-85 מטר. באזימוט 10° ו 110° , הבתים נמצאים במרחק 60-80 מטר מהאתר ובהפרש גובה בין 6-14 מטר. חשוב לציין כי באזימוט 110° גובלת חלקה, המשמשת כחנייה עד היום, אך בעתיד יוקם בה בניין רב קומות במרחק 8-10 מטר מהבניין שעל גגו תוצבנה האנטנות.

האיגוד המליץ בחוות דעתו לא להתנגד להקמת האנטנות בתנאים הבאים:

א. יבוטלו האנטנות שבכיוון 110° , כי מרחקן מהמבנה המתוכנן קטן מטווח הבטיחות המחושב.
ב. רמת הקרינה שתמדדנה בכל בתי המגורים שמסביב לא תעלה על 5 מיקוואט לסמ"ר כממוצע יממתי. באם תמדדנה רמה גבוהה יותר, החברה תבצע שינויים טכניים להורדת עוצמות הקרינה בבתים.

בסוף מרץ 2016 ומיד לאחר הנפקת היתר בנייה, הוקם האתר (ראה תמונה (2)), אך לאחר חודשיים פורק. מאז הקמתו ועד לפירוקו התקבלו במשרדי האיגוד עשרות פניות מתושבי השכונה, מגורמים שונים בעירייה וכמו כן מחברי מועצת עיר. עניין בירור לגבי חוקיות האנטנות והדאגה מרמת הקרינה, הנפלטת לסביבת המגורים, והשפעתה על בריאותם ועל בריאות ילדי הגנים הנמצאים בסביבה.

על אף תשובות האיגוד, העירייה והמשרד להגנת הסביבה כי אין דאגה מהאנטנות, מאחר ורמת הקרינה צפויה להיות נמוכה משמעותית מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות בבתי מגורים, ובפרט בכל גני הילדים שבסביבה, זאת בשל הפרש הגובה הקיים בין האנטנות שהוקמו בגובה 20-25 מטר לכיתות הנמצאות בקומת קרקע. הציבור לא קבל תשובותינו ולא נרגע. במקביל, ובמשך כחודשיים פעל לפירוק האתר בשני מישורים: (1) במישור הציבורי ע"י שימוש ברשתות החברתיות לארגון הפגנות המונים יום יומיות סביב הבניין עליו הוצבו האנטנות. בהפגנות הביעו התושבים את זעמם והתנגדותם לאנטנות, וכמו כן, אסרו על אנשים לקנות משוק אלנבי.
(2) במישור המשפטי, ע"י הגשת עתירה מינהלית נגד הוועדה המקומית, חברת פלאפון ובעלי הקרקע שעליה עומד הבניין. בעתירה ביקשו התושבים לבטל את היתר הבנייה משיקולים שאינם קשורים בהיבטי בטיחות קרינה ובסופו של דבר, בתחילת יוני, האתר פורק.

2.2 האתר הסלולרי של חברת פלאפון בשטח הפתוח בין רמת בגין לרמת גולדה, חיפה

אתר זה הוקם בקיץ 2016 (ראה תמונה 1) בשטח חורשה בין השכונות בגין, גולדה ודניה. טרם מתן אישור הבנייה, האיגוד ביצע את בדיקתו בהתאם לנוהל המקובל. האתר כולל אנטנות על תורן בגובה 42 מטר ובמרחק כ- 200-400 מטר מקצה בתי המגורים שבסביבה. היום האנטנות שייכות לחברת פלאפון, ובעתיד צפויים להצטרף החברות האחרות.

מיקומו נבחר, בשיתוף העירייה, חברות הסלולר והאיגוד וזאת לאחר מאמץ רב, במטרה להחליף את האנטנות מסוג "מתקני גישה", הקיימות בתוך בתי מגורים במרחק מטרים ספורים מבתי השכנים בשכונת רמת גולדה, ברחוב חנה רובינא 12.

מאז הקמתו ועד היום עוסק האיגוד רבות בעניינו: ביצוע ביקורים רבים בשטח טרם מתן מענה לפניית הציבור ולשאילתות של חברי מועצת העיר, השתתפות בישיבות המתקיימות בין העירייה והציבור, ביצוע בדיקות קרינה בחלק מבתי המגורים ברמת בגין, גולדה ודניה, מתן תשובות לעיתונאים, השתתפות בדיונים המשפטיים, המתנהלים בין הציבור נגד העירייה וחברות הסלולר. לסיכום, האתר הוקם כחוק, לאחר קבלת כל האישורים הנדרשים כחוק. מההיבט של בטיחות קרינה, רמת החשיפה הצפויה בבתי המגורים נמוכה משמעותית מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה. על אף זאת, מתנהלים עד עת כתיבת דו"ח זה, בוועדת ערר ובבית המשפט המחוזי דיונים לגבי עתירות שהגישו קבוצות תושבים נגד העירייה וחברות הסלולר בבקשה לביטול היתר הבנייה וסילוק האנטנות באמצעות טיעונים משפטיים שונים, שנרחיב בהם בדו"ח שנתי 2017. עד אז יתקבלו גם החלטות משפטיות בנושא.

ג. בדיקת קרינה סלולרית בגני ילדים שבסביבתם פועלות אנטנות סלולריות

הקרינה בתדרי רדיו (RF) בכל מוסדות החינוך, ובפרט בגני ילדים נמוכה מאוד בכל שטח האיגוד. מסקנתנו זו, מתבססת על תוצאות מדידות, שבוצעו לפני מספר שנים ע"י האיגוד וגם על סמך תוצאות מדידות שהחלו בכל הארץ לפני כשנתיים ע"י משרד הגנת הסביבה ומשרד החינוך. על אף זאת אנו מבצעים בכל שנה בדיקת קרינה בגני ילדים שבסביבתם פועלות אנטנות סלולריות, לבקשת הורים מודאגים או לבקשת גורמים רלוונטים אחרים. השנה ביצענו זאת בגנים הבאים:

- **גן פרטי "ליטל פיפל קידס", רח' מיכל 6, חיפה** – הגן נמצא בקרבת בית חולים כרמל, שעל גגו פועלות אנטנות סלולריות וגם אנטנות אחרות. המדידות בגן זה בוצעו לבקשת הורים טרם הרשמתם לגן. הקרינה נמדדה מסביב לגן עד הגדר, התוצאות נמוכות מאוד, מאחר וקיים הפרש גובה ומרחק משמעותיים בין גג בית החולים, עליו מוצבות האנטנות, לבין הגן הנמצא בקומת קרקע.

- **גני ילדים עירוניים ופעוטון באזור "ורדיה", חיפה** – קיימים מספר גנים מסביב למרכז המסחרי ורדיה, שעל גגו מוצבות אנטנות סלולריות בתצורת "מתקני גישה", השייכות לכל החברות. המדידות בוצעו לבקשת הורים בגנים הבאים: "שושן" ו-"ורד" ברחוב ורדיה 15, גן "ניצן" ברח' צבעוני 17, פעוטון "ויצו" ברח' ורדיה 6. תוצאות המדידות נמוכות משמעותית מהסף המומלץ, זאת בשל המרחק הגדול של האנטנות מפעוטון "ויצו", ובשל הפרש הגובה הגדול בין גג המרכז המסחרי, שעליו מוצבות האנטנות, לבין הגנים "שושן", "ורד" ו"ניצן" הנמצאים מתחת למפלס הרחוב.

- **גני ילדים עירוניים וגן פרטי מסביב לבית ההסתדרות, קריית חיים** – גני הילדים העירוניים "עופר" ו-"מילוא" והגן הפרטי "אפרוחים" נמצאים בסמוך למבנה בית ההסתדרות, שעל גגו מוצבות אנטנות סלולריות, והשייכות לכל החברות. תוצאות המדידות נמוכות מאוד ביחס לסף המומלץ מהסיבות מאותן הסיבות שהוזכרו לעיל, הפרש הגובה הקיים בין הגנים לבין מיקום האנטנות. המדידות בוצעו טרם מתן תשובותינו לשאילתה של חבר מועצת העיר, אביהו האן, שפנה לעירייה בבקשה להוצאת אנטנות מקרבת גני ילדים ולביצוע סקר מדידות קרינה בגני ילדים שבקרבתם פועלות אנטנות סלולריות.

ד. מתן ייעוץ מקצועי ליועצים המשפטיים בעיריית חיפה באשר לתביעות מול חברות הסלולר

עיריית חיפה באמצעות הסיוע המקצועי של האיגוד, פועלת בדרכים משפטיות באופן עקבי ותקיף לסילוק אנטנות סלולריות, שהוקמו ללא היתר בנייה, לרבות אנטנות בתצורת "מתקני גישה", שהותקנו בעבר בבתי מגורים במרחק של מטרים ספורים מבתי השכנים.

סיוע האיגוד בנושא זה כולל: מתן הבהרות ותשובות לשאלות היועצות המשפטיות לפני תחילת ההליך המשפטי ובמהלכו, מתן תצהירים והכנת חוות דעת מקצועית, השתתפות בכל הדיונים המשפטיים שלרוב נמשכים ליותר משנה ומתן עדות מומחה מטעם העירייה. בדוחות שנתיים קודמים הוצגו מספר דוגמאות בהן הצליחה העירייה בשיתוף האיגוד לסלק אנטנות ללא היתר בנייה. אציג שתי דוגמאות:

1.ד אנטנות על גג בניין ברחוב בית אלפא 17 – האנטנות הוקמו ללא היתר בנייה, בטענה שהן מתקני גישה. העירייה הוציאה צו הריסה מינהלי נגד החברה, ובעקבות כך, התנהל משפט של סלקום נגד הוועדה המקומית שעניינו להורות על ביטול צו ההריסה. האיגוד הגיש לבקשת העירייה חוות דעתו, ביצע מדידות קרינה בבתי המגורים בסביבה, פירק לבקשת בית המשפט את ההסוואה שמעל האנטנות לבדיקת מספר האנטנות הקיימות בפועל, ונתן עדות בבית המשפט (ראה דוחות שנתיים 2011 ו 2012).

2.ד אנטנות בתצורת "מתקני גישה" במרפסות פנטהאוס ברח' דרך הים 176 – כל החברות הסלולריות הציבו אנטנות בתצורת מתקני גישה על מרפסות הפנטהאוס. העירייה הגישה לבית המשפט לעניינים מקומיים, צו הפסקה שיפוטי לפי סעיף 239 לחוק תכנון ובנייה התשכ"ה – 1965 בגין שימוש חורג בדירת מגורים, המשמשת להפעלת תקשורת סלולרית. האיגוד ביצע מדידות קרינה בבתי מגורים מסביב, ביקר בליווי מחלקת הפיקוח על בנייה והיועצת המשפטית בפנטהאוס והכין חוות דעת שהוגשה לעירייה. בקיץ 2013 כל האנטנות הוסרו מהמרפסות.

בשנה זו, מסייע ומלווה האיגוד את המחלקה המשפטית בעניין האתרים הסלולריים הבאים:

3.ד אנטנות בתצורת "מתקני גישה" על גג הבניין ברח' הרצליה 16 - כל החברות הסלולריות הציבו אנטנות בתצורת מתקני גישה על גג הבניין. לפני כשלוש שנים פירקו החברות גולן טלקום והוט מובייל את מתקניהם עפ"י החלטתם. כיום נשארו על הגג שלושה מתקנים: שני מתקנים השייכים לחברת פלאפון ומתקן אחד השייך לחברת סלקום. העירייה מעוניינת לסלקם, ולכן שלחה לחברות התראה בגין שימוש חורג בחלק מדירת המגורים, שעל גגה מוצבות האנטנות, ובתוכה מוצב ציוד התקשורת. השלמת הטיפול המשפטי יתבצע לאחר אישור וקבלת הנחיות היחידה לאכיפת דיני מקרקעין והעברת חומר הראיות לבחינת התביעה העירונית. נעדכן על כך בדו"ח שנתי 2017.

4.ד האתר הסלולרי ברחוב הדר 4 – בשנת 2002 הנפיקה העירייה לחברת סלקום היתר בנייה להקמת תורן ועליו אנטנות על גג בניין ברחוב הדר 4, לתקופת 5 שנים. החברה לא דאגה לחידוש ההיתר ולכן, בשנת 2007 פקע תוקף ההיתר וממועד זה ואילך, הפעלת האתר הסלולרי נעשית ללא היתר בניה כדין. במרחק כ- 40 מטר מהאנטנות ובטווח האופקי של אלומות השידור הראשיות של חלק מהאנטנות, נמצא מבנה משרדים השייך לעירייה, "המרכז לתושב".

העירייה החליטה להגיש לבית המשפט לעניינים מקומיים בקשה לצוו הפסקת השימוש באנטנה בגין פעילותה ללא היתר בנייה. לשם כך, התבקש האיגוד להכין ולהגיש למחלקה המשפטית את חוות

דעתו, זאת לאחר ביצוע מדידות קרינה בסביבה, לרבות במשרדי העירייה. חוות הדעת כללה: תיאור האתר הקיים כיום, השינויים שבוצעו בו מאז הקמתו ועד היום, לרבות הגברת הספק האנטנות, ותוצאות המדידות במשרדי העירייה. חשוב לציין כי התוצאות היו בטווח $10-50 \mu\text{W}/\text{cm}^2$, והן אמנם נמוכות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה ($40-100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$), אך גבוהות יחסית לערכי החשיפה הארציים הנמדדים באזורי שהייה ממושכת שבקרבתם פועל אתר שידור סלולרי, לכן בחוות הדעת, המליץ האיגוד על העתקת האתר למקום חליפי אחר בסביבה, דוגמת התורן שעליו מוצבות אנטנות השייכות לחברת פלאפון על גג הבניין ברחוב מעלה השחרור 6.

לאחר דיון ראשון בבית המשפט, השופטת דחתה את בקשת העירייה ולא הוציאה צו נגד סלקום. בעקבות כך, פנה השירות המשפטי של העירייה לקבל עמדתה הפורמאלית של הוועדה המקומית בסוגיית תוקפו של ההיתר משנת 2002, בכדי לקבל החלטה על המשך ההליך המשפטי. בינואר 2017, התקבלה החלטת הוועדה שהפעלת האתר הנ"ל נעשית ללא היתר כדן, וכי יש לפעול ולהמשיך בהליכים המשפטיים כנגד המשך פעילותו של האתר.

בדו"ח שנתי 2017 נעדכן על המשך הטיפול בסוגייה זו ועל הפעילות של האיגוד בנושא.

5.4 האתר הסלולרי בין רמת בגין לגולדה - הוקם השנה, בקיץ 2016. האתר כולל אנטנות השייכות לחברת פלאפון, שהוצבו על תורן קרקעי בגובה 42 מטר, במרכז השכונות בגין, גולדה ודניה, במרחק 200 עד 400 מ' מכל בתי המגורים שבסביבה (ראה תמונה 1).

הקמתו אושרה ע"י המשרד להגנת הסביבה והעירייה ומסמכיו נבחנו ונבדקו בקפידה ע"י האיגוד, במטרה להחליף את האנטנות מהסוג של "מתקני גישה" השייכות לכל החברות, והנמצאות כבר שנים רבות בשכונת רמת גולדה, בתוך בתי מגורים ובמרחק של מטרים ספורים בלבד מבתי השכנים. החברות סלקום ופי.איץ.אי אושרו בכדי להצטרף על התורן הקיים.

מאז הקמתו ועד היום, תושבי השכונות הנ"ל זועמים ומוטרדים מהחשיפה לקרינה מהאנטנות ואינם מקבלים את תשובותינו. בעקבות כך, ארגנו מספר הפגנות נגד העירייה, ולאחרונה פנו לבתי משפט במטרה לבטל את היתר הבנייה ולסלק את האתר שלטענתם מסכן את בריאותם ומוריד את ערך נכסיהם.

האיגוד ביצע פעמים רבות מדידות קרינה בסביבה וגם בבתי התושבים לבקשתם. תוצאות המדידות שהתקבלו במרפסות הבתים ובתוך הבתים נמוכות מאוד ביחס לסף המומלץ, והן דומות לתוצאות הנמדדות כיום בבתי מגורים שאין בקרבתם אתר סלולרי. לאחרונה השתתף האיגוד במספר דיונים בבית המשפט בהן הציבור תבע את העירייה וחברות הסלולר. עד עת כתיבת דו"ח זה, לא התקבלו החלטות ע"י השופטים, נדווח על כך בדו"ח שנתי 2017.

מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בבתי ספר בעיר "חיפה"

בדו"ח הפעילות לשנת 2015, דווח כי, בעיר חיפה בוצעו מדידות ב- 77 בתי ספר במסגרת הפרוייקט הארצי של משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה. הדוחות הועברו לאיגוד ולאגף החינוך בעירייה. לאחר עיון האיגוד בכל הדוחות, הוכנה טבלה מסכמת שכללה בין היתר המלצותינו המקצועיות עבור כל בית ספר לגבי דווח על חריגות מהסף המומלץ (ראה נספח 2 בדו"ח שנתי 2015). הטבלה הוצגה לאגף החינוך, ונקבעה חלוקת עבודה בין העירייה לאיגוד (ראה נספח 3 בדו"ח שנתי 2015).

בהתאם לאבני הדרך של הפרוייקט, תוכנן שבמהלך השנתיים 2016 ו- 2017 יבקר האיגוד ויבצע מדידות מדגמיות חוזרות בחלק מבתי ספר בהם דווח על חריגות וכמו כן, בבתי ספר בהם בוצע טיפול בחריגות הקרינה ע"י מיגון מגנטי בהתאם לדרישות העירייה לבדיקת מידת הצלחת הטיפול. בשנת 2016, ביקר האיגוד בחלק מבתי הספר שצויינו בנספח 3 (דו"ח שנתי 2015): "מוריה", "עלייה", "אבן גבירול", "תיכון כרמל" ו "מאר אליאס", וכמו כן בבתי הספר "בניאל", "עין היס", "שלוה", "פיכמן" ו "רעות" שבהם בוצע טיפול ע"י הקמת מיגון מגנטי על גבי לוחות החשמל, להורדת החשיפה לשדה מגנטי. עבור כל בית ספר, הוכנה חוות דעת שכללה הערכה למצב החשיפה לקרינה והמלצות עבור כל בית ספר. חוות הדעת נשלחו לאגף החינוך להמשך טיפולם. להלן סיכום עבור כל אחת מחוות הדעת שנשלחו:

מס'	בית הספר	תיאור המצב + הגורמים לשדה מגנטי מוגבר	המלצות סופיות (מתוך חוות הדעת)
1	מוריה רח' אנילביץ 26	<ul style="list-style-type: none"> בבניין ראשי- לוח חשמל קומתי בקומת קרקע הנמצא ליד פתח הכניסה לבניין. במרחק של 30 ס"מ מהלוח נמדדה קרינה הקטנה מ- 4 מיליגאוס. מקור זה אינו מהווה בעייה מבחינת בטיחות קרינה, מאחר והלוח נמצא בשטח מעבר, המאפשר חשיפה רגעית וערך החשיפה לשדה מגנטי שנמדד הינו נמוך. לוח חשמל בקומה א' (שנייה) הגובל בכיתה ד' (חדר מס. 4). מסביב ללוח זה נמדדו ערכים בסביבות 4 מיליגאוס במרחק כ- 1.2-1 מטר. במקום זה נמצאת כיום פינת ישיבה לילדים. בתוך הכיתה ד' נמדד שדה מגנטי הקטן מ- 4 מיליגאוס במרחקים מעל 0.6 מטר מהקיר המשותף. אזור זה שבתוך הכיתה נמצא בשטח מעבר מדלת הכניסה של הכיתה. בניין משני- בכיתה המדעים, מקור הקרינה הינו לוח מונים של חברת חשמל הנמצא בחדר המשמש כמחסן בסמוך לכיתה. ככל הנראה המונים כאן מקבלים הזנה נפרדת ישירות מחברת החשמל. מקורות הקרינה הם: שני מונים של חשמל מסוג אלקטרומיכני, וחיבורים של פאזות מרוחקים זה מזה (בתוך הלוח). השדה המגנטי בכיתה המדעים יורד לערכים הקטנים מ- 4 מיליגאוס במרחק שמעל 1.5 מ' מהקיר המשותף וגדל בהדרגה ככל שמתקרבים אל הקיר. 	<ul style="list-style-type: none"> המצב תקין בכל שטח קומת הקרקע, לרבות מסביב ללוח חשמל. בקומה א', בחזית לוח החשמל, הומלץ להרחיק את מקומות הישיבה של ילדים למרחק שמעל 1.2 מ'. בתוך הכיתה מומלץ להציב ארון מעץ או מחסום פיזי (שאינו מתכת) שימנע שהייה ממושכת של ילדים בכיתה. <u>עדיפות ראשונה</u>: לחבר הזנה אל המבנה המשני מהלוח הראשי הנמצא בבניין הראשי. לבטל את לוח המונים של חברת החשמל ולהקים לוח פרטי בבניין המשני מסוג "דל קרינה". <u>עדיפות שנייה</u>: לפנות לחברת חשמל בכדי להחליף את המונים האלקטרומיכניים למונים אלקטרוניים דלי קרינה ולהחליף לוח המונים הישן שקיים ללוח קומפקטי "דל קרינה". עד יישום ההמלצות הנ"ל הומלץ להרחיק שולחנות הישיבה מעל 1.5 מ' מהקיר ולהציב מכשול פיזי בכדי למנוע שהייה ממושכת של ילדים בסמוך לקיר.
2	עלייה	<ul style="list-style-type: none"> מקורות הקרינה בבית הספר הם: כבל מתח נמוך החוצה את חצר בית הספר 	<ul style="list-style-type: none"> במועדונית ובכיתה המחשבים, הומלץ להרחיק את שולחנות התלמידים כ- 1.5-2

<p>מטר מהקיר הפונה לכבל.</p>	<p>וגובל בכיתת המועדונית בקומה א', בכיתת המחשבים בקומה ב' ובחדר מוזיקה בקומה ג'. בכיתת המועדונית נמדדו 3-5 מיליגאוס בכל השורה הקרובה לחלונות הפונים לכבל. בקומה ג' מרחק הכבל גדל, ולכן השפעתו זניחה על חדר המוזיקה.</p> <p>• לוחות חשמל הנמצאים בכל קומה – אינם משפיעים על איזורי השהייה הממושכת בכיתות.</p>	<p>העלייה השנייה 27</p>	
<p>• הומלץ להוריד את מתקן מתג החשמל הראשי מהקיר המשותף ולהעבירו לקומת המרתף ליד או בתוך חדר חשמל ראשי הקיים.</p> <p>• להעביר את כבלי הזנת חשמל לבית הספר ישירות מלוח המונים של חברת החשמל למרתף, מקום בו נמצא חדר חשמל ראשי כיום.</p> <p>• עד יישום ההמלצות יש להרחיק את מיטת התלמיד שבחדר אחות מהקיר המשותף אל הצד הנגדי.</p> <p>• לגבי לוחות החשמל המשניים, הומלץ לבצע שידרוג יסודי של הלוחות ללוחות דלות קרינה. עד יישום ההמלצה, יש להציב מחסומים פיזיים כמו ארו נות אחסון כיתתיות העשויים עץ בפינות אלו בכדי למנוע שהייה ממושכת של תלמידים ואנשי צוות.</p>	<p>הקרינה במתחם בית הספר נמוכה מהסף המומלץ מלבד האזורים הבאים:</p> <p>• בחדר אחות נמדדו ערכים שמעל ההמלצות עד למרחק כ- 1 מטר מהקיר הגובל עם מחסן, ששימש לפני מספר שנים כחדר חשמל ראשי עם לוח חשמל ראשי. חדר זה עבר לקומת המרתף ובמקום שהיה לוח החשמל הראשי נמצא כעת מתקן מתג חשמל ראשי של המתחם.</p> <p>• במטבח, במעברים ובחלק מהכיתות, מקורות הקרינה הם לוחות חשמל משניים הנמצאים במעברים והבנויים בטכנולוגיה ישנה ללא התייחסות לתופעת קרינה בתדר רשת החשמל ELF. באזור המעברים אין בעייה מבחינת בטיחות קרינה.</p> <p>• בכיתות בהן קיימות פינות הסמוכות לגבי לוחות החשמל, נמדדו ערכים קטנים מ- 2 מיליגאוס במרחקים הגדולים מ- 0.5-0.8 מ' מהקיר.</p>	<p>אבן גבירול בודנהיימר 7</p>	<p>3</p>
<p>הומלץ לבחור באחת משתי האפשרויות:</p> <p>• אפשרות א' – להחליף/לשדרג באופן יסודי את הלוח הבנוי בטכנולוגיה ישנה שאינה מתייחסת לתופעת קרינה אלקטרומגנטית בתדר רשת החשמל ELF ללוח חשמל הבנוי בטכנולוגיה דלת קרינה.</p> <p>• אפשרות ב' – להקים מיגון מגנטי על גבי הקיר המשותף עם לוח החשמל.</p> <p>• עד יישום אחת ההמלצות הנ"ל, הומלץ לפנות ובאופן מיידי את שלושת שולחנות הישיבה האחרונים בטור הסמוך לקיר, ולהציב באזור זה מחסום פיזי שימנע שהייה ממושכת של תלמידים. המלצה זו בוצעה מיידי, בעת ביקור חוזר של האיגוד.</p>	<p>הקרינה ברב שטחי בית הספר נמוכה מהסף המומלץ, מלבד האזור שמסביב ללוח חשמל ראשי של בית הספר, הכולל הכיתה הסמוכה לקיר המשותף עם לוח החשמל וחלק מהמסדרון מול הלוח:</p> <p>• בכיתה, נמדדו ערכים 7-50 mG במרחק 0.3 מ' מהקיר, ו- 5-20 mG במרחק של 1 מ' מהקיר. מעל למרחק של 1.2 מ' מהקיר, ירדו הערכים אל מתחת לסף המומלץ.</p> <p>• במסדרון, הערכים הגיעו עד כ- 55 mG במרחק של 0.3 מ' וירדו עד כ- 13 mG במרחק 1 מ' מחזית הלוח.</p>	<p>תיכון כרמל (בי"ס פרטי) שד' המגנים 76</p>	<p>4</p>
<p>• בחדר מזכירות, הומלץ ובאופן מיידי להעתיק את יחידת האל פסק ממקומה שבצמוד למקום ישיבת המזכירה למרחק הגדול מ- 1.5 מ' מכל אזור שהייה ממושך.</p> <p>• בחדר המנהל, הומלץ להחליף את ספק הכח של הראוטר הכולל שנאי לספק כח אלקטרוני.</p>	<p>הקרינה במתחם בית הספר הינה נמוכה מהסף המומלץ מלבד:</p> <p>• בחדר המזכירות, בו נמדדו 9-10 mG באזור שולחן העבודה.</p> <p>• בכניסה לחדר מנהל בצמוד לספק כח השייך לראוטר, שם נמדדו מעל ל- 10 mG</p>	<p>מאר אליאס אפיסקופי (בי"ס פרטי) דרך אלנבי 34</p>	<p>5</p>

<ul style="list-style-type: none"> • הומלץ לבצע שידרוג יסודי של הלוח או להחליפו בלוח חדש הבנוי בטכנולוגיה דלת קרינה ELF. • עד יישום ההמלצה לעיל, להמנע משהייה ממושכת בקרבת הלוח עד למרחק כ- 1 מ' מחזית הלוח ו 0.5 מ' מצידו הלוח. 	<ul style="list-style-type: none"> • העירייה ביצעה טיפול ע"י הקמת מיגון מגנטי על גבי הקיר בכיתה ג' המשותף עם לוח חשמל משני שמוחקן על גבי קיר משותף בפרוזדור. לכן, רמת החשיפה לשדה מגנטי (ELF) השתפרה באופן משמעותי בכיתה ג' והיא מתחת לסף המומלץ. • במזדרון בו חזית לוח החשמל, השדה המגנטי ירד ל- 4 mG רק במרחק 1 מ' מחזית הלוח. 	<p>יבנאלי</p> <p>יואב 5</p>	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • הומלץ לבצע שידרוג יסודי של הלוח או להחליפו בלוח חדש הבנוי בטכנולוגיה דלת קרינה ELF. • עד יישום ההמלצה לעיל, להמנע משהייה ממושכת בקרבת הלוח עד למרחק כ- 1 מ' מחזית הלוח ו 0.5 מ' מצידו הלוח. 	<ul style="list-style-type: none"> • העירייה ביצעה טיפול ע"י הקמת מיגון מגנטי על גבי הקיר בכיתה ה'1 המשותף עם גב לוח חשמל משני שמוחקן על גבי הקיר החיצוני של הכיתה. לכן, רמת החשיפה לשדה מגנטי (ELF) השתפרה באופן משמעותי בכיתה ה'1 והיא מתחת לסף המומלץ. • בחדר אולפן בו נמצא ארון חשמל, השדה המגנטי שנמדד בעת הביקור ירד ל- 4 mG רק במרחק 1 מ' מחזית הלוח. • מקור השדה המגנטי בחדר אולפן הינו זרמים במעגלים ואביזרים של הלוח הבנוי בטכנולוגיה ישנה ללא התייחסות לתופעה של קרינה אלמ"ג. 	<p>עין הים</p> <p>יציאת אירופא 17</p>	<p>7</p>
<ul style="list-style-type: none"> • המצב תקין. אין המלצות נוספות. 	<ul style="list-style-type: none"> • העירייה ביצעה טיפול ע"י הקמת מיגון מגנטי על גבי הקיר בכיתה האנגלית המשותף עם קיר חדר חשמל. הערכים שנמדדו היו מתחת לסף המומלץ בכל שטחי בית הספר, לרבות: כיתת אנגלית, כיתת מתימטיקה, ה'2, ה'3. 	<p>שלוה</p> <p>יצחק שדה 26</p>	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> • הומלץ להשלים את המיגון בכיתת מחשבים עד הורדת החשיפה אל מתחת לסף המומלץ, זאת ע"י התקנת שכבת מיגון נוספת באזור בו נמדדת חריגה של שדה מגנטי. • עד יישום הני"ל, הומלץ לפנות את מושב התלמיד שבפינה, ולמנוע שהייה של תלמידים באמצעות הצבת מכשול כמו ארון או כוננית וכדומה. 	<ul style="list-style-type: none"> • העירייה ביצעה טיפול במערכת החשמל והקימה מיגון מגנטי על גבי הקיר שבכיתת המחשבים המשותף ללוח חשמל ראשי המותקן מאחורי הקיר. לכן, רמת החשיפה לשדה מגנטי (ELF) השתפרה באופן משמעותי למתחת 0.1 mG ברוב שטחי בית הספר, לרבות: חדר מורים, משרד מזכירות, משרד מנהלת וכיתה ו'. • בכיתת מחשבים, השדה השתפר מלבד הפינה שבאזור הסמוך לקיר המשותף עם לוח חשמל ראשי, בה קיימת שהייה ממושכת של תלמיד. בפינה זו, השדה המגנטי משתנה בטווח 1 – 7.5 mG. 	<p>פיכמן</p> <p>פיכמן 13</p>	<p>9</p>
<ul style="list-style-type: none"> • בכיתה 61 הומלץ להרחיק את שולחן התלמיד הצמוד לקיר המשותף עם לוח 	<ul style="list-style-type: none"> • העירייה ביצעה בכיתה מס' 61, טיפול להורדת רמת החשיפה באמצעות הקמת 	<p>רעות</p>	<p>10</p>

<p>החשמל ולסגור את האזור עם מחיצת גבס.</p> <ul style="list-style-type: none"> בחדרון הנמצא בהמשך לחדר מורים יש להזיז את שולחן הישיבה 0.4-0.5 מ' ממרכז החדר לכיוון דלת הכניסה מחדר מורים בכדי להרחיק את שולחן הישיבה מהקיר המשותף ללוח חשמל ראשי. בחדר מוזיקה יש להחליף את ספק כוח קטן (12 V DC) אשר גורם לחשיפה לשדה מגנטי מוגבר בסמוך אליו לספק כוח אלקטרוני דל קרינה ELF. לתקן את מערכת החשמל, כלומר הסרת זרם אופן משותף בכבלי הזנת לוחות משניים, הגורם לשדה מגנטי מוגבר באזורים שדווחו. עד יישום ההמלצה הנ"ל, יש להרחיק את ספת הישיבה הנמצאת בחדר מועצת תלמידים מהקיר הגובל עם הפרוזדור או להמנע מהשימוש בה כאזור לשהייה ממושכת. 	<p>מיגון מגנטי על גבי קיר הכיתה המשותף עם לוח החשמל המשני שמוצב בקיר החיצוני של הכיתה. כתוצאה מכך השדה המגנטי ירד משמעותית, אך עדיין נמדדו באזור הישיבה הצמוד לקיר ערכים הגבוהים מהסף המומלץ.</p> <ul style="list-style-type: none"> בחדרים: ספרייה, חדר מועצת תלמידים, אולם מחול נמדדו ערכים הגבוהים מהסף המומלץ ולאורך הפרוזדור הערכים הגיעו עד כ- 60 mG על פני הריצפה. חריגות באזורים אלו לא דווחו בדוחות שהוגשו לאיגוד במסגרת הפרוייקט המשותף. מקור השדה הוא תקלה במערכת החשמל, המזינה את לוחות החשמל המשניים. 	<p>חנה סנש 12</p>
---	--	-------------------

בשנת הלימודים 2017/2018, מתכנן האיגוד להמשיך בבדיקת בבתי ספר נוספים: "אלמסאר", "המגנים", "דרור", "הוד", "דויד ילין", "המגנים", "הנרייטה סאלד" ואחרים, זאת בהתאם לטבלה שבנספח 3 בדו"ח שנתי 2015.

הפעילות בתחום קרינה בלתי מייננת בעיר "דליית אל כרמל"

המועצה המקומית דליית אל כרמל הצטרפה לאיגוד בסוף שנת 2015. בעקבות כך, הוכנה תכנית עבודה לתקופה (2015-2016) בתחום קרינה בלתי מייננת, אשר הוצגה לראש המועצה ולממונה על התברואה ואיכות הסביבה במועצה (ראה דו"ח שנתי 2015). התכנית כללה:

- עיון בדוחות המדידות שבוצעו בבתי הספר במסגרת הפרוייקט הארצי של משרד החינוך ומשרד להגנת הסביבה, ביקור חוזר בבתי ספר בהם דווח על חריגות ומתן המלצות מקצועיות להמשך טיפול של הרשות המקומית.
- ביצוע מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל ELF בכל גני הילדים בעיר במסגרת הפרוייקט המתמשך של האיגוד "מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני הילדים שבערי האיגוד", ומתן המלצות לטיפול בגנים בהם יתגלו חריגות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות.
- ביצוע בדיקה לחוקיות האנטנות הסלולריות הפועלות בעיר.

א. מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל ובתדרי רדיו בבתי ספר בעיר "דליית אל כרמל"

בחודשים ינואר/פברואר 2016, התבצעו בעיר דליית אל כרמל מדידות קרינה בתדר רשת החשמל ובתדרי רדיו ב-6 בתי ספר בעיר. המדידות בוצעו ע"י בעלי היתר של המשרד להגנת הסביבה למתן מדידות קרינה בלתי מייננת, במסגרת פרויקט ארצי של משרד החינוך ומשרד להגנת הסביבה.

להזכירכם, פרוייקט זה החל בעקבות פרסום דו"ח מבקר המדינה לשנת 2014 בנושא "טיפול הרשויות המקומיות ובעלים פרטיים בקרינה בלתי מייננת במוסדות חינוך".

הדוחות נשלחו ע"י חברת טלדור, שמנהלת את פרוייקט המדידות הארצי, לאיגוד - לבדיקתו ולמתן המלצותיו המקצועיות במקרים בהם יידרש המשך טיפול ע"י המועצה.

להלן סיכום השלבים העיקריים שבוצעו ע"י האיגוד:

1. עיון ובדיקה יסודית של כל אחד מהדוחות.
2. מיון בתי הספר בהם נמדדו חריגות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.
3. ביקור חוזר וביצוע מדידות מדגמיות ע"י האיגוד בחלק מבתי ספר בהם דווח על חריגות.
4. הכנת דו"ח הערכת מצב עבור כל אחד מבתי הספר שנבחרו, הכולל סיכום והמלצות. הדוחות נשלחו לממונה על התברואה ואיכות סביבה במועצה להמשך טיפולם.
5. להלן טבלה מסכמת את מסקנותינו והמלצותינו בכל אחד מבתי הספר בעיר:

בית הספר	סיכום המצב (מתוך חוות הדעת)	הגורמים לשדה מגנטי מוגבר	המלצות סופיות (מתוך חוות הדעת)
דאלית אל כרמל א'	ברב שטחי בית הספר הקרינה נמוכה מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה, מלבד אזור מסויים בכל אחד מהחדרים הבאים: חדר מורים, כיתת ספריה, כיתה א'3, ג'2, ג'1, ב'1, ב'2.	<ul style="list-style-type: none"> • בחדר מורים, כיתת ספריה, כיתה א'3, הגורמים לקרינה מוגברת הם באופן טבעי זרמים באביזרים ובמעגלים של לוחות חשמל הנמצאים בכיתות, אשר בנויים בטכנולוגיה ישנה ללא התייחסות לתופעת קרינה אלמ"ג. • בכיתות הלימוד ג'2, ג'1, ב'1 ו ב'2 מקור הקרינה הוא כבל חשמל המונח בתעלה תת קרקעית מחוץ למתחם בית הספר. • הגורם לשדה מגנטי הוא "זרם אופן משותף" הנחשב מבחינת תאימות אלקטרומגנטית כליקוי/תקלה. מהות התקלה היא זליגת זרם ממערכת החשמל לקרקע עקב חיבורים ליקויים מבחינת תאימות אלמ"ג, בין מערכת חלוקת חשמל למערכת ההארקות. 	<ul style="list-style-type: none"> • בחדר המורים, הומלץ להרחיק מקומות ישיבה ממושכת של הצוות למרחק הגדול מ- 2.5 מטר מהקיר. • בכיתת ספריה, הומלץ לפנות את הפינה שמתחת ללוח חשמל ולהמנע משהייה ממושכת של תלמידים ואנשי צוות במרחק הקטן מ- 0.5 מטר מהלוח. • בכיתה הסמוכה, בפינה המשותפת עם גב לוח החשמל, הומלץ להציב ארונית עץ או פלסטיק. • בכיתות ג'1, ג'2, ב'2 הומלץ לפנות לחברת חשמל שתטפל במערכת חלוקת חשמל על מנת להסיר זרם אופן משותף. עד יישום הנ"ל, הומלץ להמנע משהייה ממושכת עד למרחקים מסויימים מקירות הכיתות הנ"ל (המרחקים צוינו בחוות הדעת שנשלחו למועצה מקומית). הומלץ לפנות כיתת ב'1.
דאלית אל כרמל ב'	האיגוד לא ביצע ביקור חוזר בבית הספר. בדו"ח שבוצע ע"י חברת לייף סייבר, דווח על חריגות בחדר יועצת ובכיתה ד'1.	המקורות הם משאבת אקוואריום וארון חשמל שבכיתה.	מומלץ להרחיק את משאבת האקוואריום כ- 1 מ' מאזור שהייה ממושכת ובכיתה ד'1 להרחיק שולחנות וכסאות תלמידים כ- 1 מ' מהקיר.
דאלית אל כרמל ג'	ברב שטחי בית הספר נמדדו ערכי קרינה גבוהים מאוד: מעל ל- 150 mG בריצפה לאורך המעבר שבין	המקורות והגורמים הם בליקויים ו/או תקלות במערכת החשמל בכל מתחם בית הספר.	<ul style="list-style-type: none"> • בחדר מנהל וחדר מזכירות, הומלץ לתקן מעגל הזנת חדריהם כך שהמוליכים ניוטראל ואפס יהיו בתעלה משותפת אחת בלבד.

<ul style="list-style-type: none"> • בקומת קרקע, הומלץ לאתר ולתקן החיבור השגוי בכבל הזנת לוח חשמל משני הנמצא במעודונית שבקומת קרקע, באזור הכניסה ממגרש הספורט. • בנוסף, הומלץ לנתק מעגל של איפוס ליד לוח מונים של חברת חשמל. 		<p>הכיתות, 10-15 mG בשורת הכיתות הנמצאות בצידי המעבר.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • ליד לוח חשמל ראשי, הומלץ לשנות שיטת הגנה מפני חשמל - "איפוס", לשיטת הגנה אחרת שאינה גורמת לזרם אופן משותף בכבל אספקת חשמל לבית ספר ועליית פוטנציאל חשמלי בפס השוואת פוטנציאלים. במידה ועדיין יהיו חריגות בכיתה ה'2, הומלץ לבנות מיגון מגנטי על גבי הקיר הגובל בלוח החשמל. עד ליישום הנ"ל, הומלץ להרחיק שולחנות וכיסאות התלמידים מהקיר עד במרחק כ- 1.5 מטר. • בחדר מורים, הומלץ להחליף לוח חשמל ישן ללוח חשמל חדש או לבצע שידרוג יסודי של הלוח לפי טכנולוגיה חדשה דלת קרינה. עד ליישום ההמלצה, יש להגביל שימוש האזור להייה ממושכת עד למרחק כ- 2 מטר מהלוח. • בכיתת ספריה, הומלץ לטפל בתאורת תקרה על מנת לאתר מקור זליגת חשמל למערכת הארקה ולתקן תקלה. • במעבדת מדעים, הומלץ לבדוק את תקינות מעגלי חשמל של הזנת המזגן. 	<ul style="list-style-type: none"> • בלובי כניסה לבית הספר ובכיתה ה'2, הגורמים הם זרם אופן משותף בכבל אספקת חשמל מאופס זרם זליגת חשמל במערכת הארקה של בית הספר. בנוסף, זרמים באביזרים ובמעגלים של לוח החשמל, אשר בנוי בטכנולוגיה ישנה ללא התייחסות לתופעת קרינה אלמ"ג. • בלובי קומה א', הגורם הוא זרם חשמלי העובר בצינור מים המחובר ככל הנראה לפס השוואת פוטנציאלים. חיבור זה, גורם לזרמים עקב הפרשי פוטנציאלים בין צנרת מים לבין פס השוואת פוטנציאלים. • בחדר מורים, הגורם הוא זרמים באביזרים ובמעגלים של לוח החשמל, אשר בנוי בטכנולוגיה ישנה ללא התייחסות לתופעת קרינה אלמ"ג. • בכיתת הספריה, הגורם הוא ליקויים במערכת תאורת התקרה של הספרייה. 	<p>ברב שטחי בית הספר כולל מעברים, נמדדו ערכי קרינה שמעל ל- 2 mG ממקורות שונים.</p>	<p>חדשני למדעים</p>
<p>ביקור חוזר ע"י האיגוד מתוכנן במהלך שנת הלימודים 2017/2018 כי ערכי הרקע גבוהים בכל שטח בית הספר.</p>	<p>קווי חשמל שמחוץ לשטח בית הספר.</p>	<p>האיגוד לא ביצע ביקור חוזר בבית הספר. בדו"ח שבוצע ע"י לייף סייבר, דווח על כך שאין חריגות. בכל זאת מתוכנן ביקור ע"י האיגוד.</p>	<p>חט"ב וחט"ע שש שנתי ע"ש קופטאן</p>
<p>ביקור חוזר ע"י האיגוד מתוכנן במהלך שנת הלימודים 2017/2018. לאחר מכן תועברנה המלצותינו.</p>	<p>ארונות חשמל וכבלי חשמל מתחת לריצפה.</p>	<p>האיגוד לא ביצע ביקור חוזר בבית הספר. בדו"ח שבוצע ע"י חברת לייף סייבר, דווח על חריגות בחדר חשבונות, חדר פרח ומחשוב ובאולם.</p>	<p>מקיף דאלית אל כרמל</p>

6. כאמור לעיל, בשנת הלימודים 2017/2018, מתכנן האיגוד להשלים את הביקורים החוזרים בשני בתי הספר: "חט"ב וחט"ע שש שנתי ע"ש קופטאן" ו "מקיף דלית אל כרמל" ולבצע פיקוח אחר יישום המלצותינו בשאר בתי הספר.

ב. מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני הילדים – דליית אל כרמל

- בוצעו מדידות ב- 30 גנים עפ"י רשימה שהתקבלה ממחלקת החינוך במועצה.
- חלקם (10 גנים), בוצעו בחודש דצמבר 2015 (ראה דו"ח שנתי 2015), והשאר (20 גנים) בוצעו בחודשים מרץ ומאי 2016.
- בחלק מהגנים בהם דווח על חריגות מהסף המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה: נרגיס, ניצנים, אלפול, אללז, נערכו ביקורים חוזרים ובדיקות מדגמיות בהשתתפות נציגי האיגוד: ד"ר יוסף פקר, יועץ מומחה בנושא תאימות אלמ"ג ובטיחות קרינה, וד"ר מונה נופי נעמה, מרכזת קרינה אלמ"ג ונציג הרשות.
- הועבר למועצה סיכום למצב החשיפה לקרינה בגנים הנ"ל והמלצות להמשך טיפול בכל גן.
- הוכנה טבלה המסכמת את התוצאות והמלצות האיגוד בכל הגנים לאחר הביקורים, **נספח 1**.
- גן נרגיס הועתק למתנ"ס, לאחר שדווח למועצה על תקלה במערכת החשמל הפנימית, אשר גרמה לחשיפה שמעל 10 mG.
- בשנת הלימודים 2017/2018, מתכנן האיגוד להמשיך ולערוך ביקורים חוזרים בגנים: הפרפרים, אלנרגיס, יסמין, אלאמאן וחקאיה, מאחר ועוברים בקרבם כבלי חשמל. בגן אלפול ייערך ביקור בשנית, זאת בכדי לפקח אחר יישום ההמלצות של האיגוד.

הפעילות בתחום קרינה בלתי מייננת בעיר "טירת אל כרמל"

טירת הכרמל הצטרפה לאיגוד בסוף שנת 2015.
עדיין לא התקבלו דוחות מדידות שבוצעו בבתי ספר.

מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) בגני הילדים – טירת כרמל

- במהלך שנת 2016 בוצעו מדידות שדות מגנטיים בתדר רשת החשמל (ELF) ב- 33 גני הילדים שבעיר עפ"י רשימה שהתקבלה ע"י מחלקת החינוך בעיר.
- ב- 10 גנים דווח על חריגות מההמלצות באזורים מסויימים בגן או בחצרו. בגנים אלה: חרוב, חבצלת, נורית, סביון, תומר, צבר, תאנה, מעיין חמד, נרקיסים, ורד, רותם, נערכו ביקורים חוזרים ובדיקות מדגמיות בהשתתפות נציגי האיגוד: ד"ר יוסף פקר, יועץ מומחה בנושא תאימות אלמ"ג ובטיחות קרינה, וד"ר מונה נופי נעמה, מרכזת קרינה אלמ"ג ונציג העירייה.
- הועבר לעירייה סיכום למצב החשיפה לקרינה בגנים הנ"ל והמלצות להמשך טיפול בכל גן.
- הוכנה טבלה המסכמת את התוצאות והמלצות האיגוד בכל הגנים לאחר הביקורים, **נספח 2**.
- בארבעת הגנים חרוב, חבצלת, ורדים ונרקיסים, מתכנן האיגוד ביקור נוסף בשנת הלימודים 2017/2018 במטרה לפקח אחר יישום המלצות האיגוד.

נספח 1

סיכום סופי לתוצאות מדידות קרינה בתדר רשת החשמל – דו"ח שנתי 2016

דליית אל כרמל

מס.	שם הגן	כתובת	סיכום לתוצאות	המלצות
1	בית האהבה	בית ספר יסודי א'	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
2	הפרפרים האיגוד יערוך סיור חוזר בעקבות הקרבה לכבל מתח נמוך.	יד לבנים	החשיפה בכל מתחם הגן בטווח 1.0-2.4 mG	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. לאחר הסיור החוזר קיימת האפשרות לשינויים בהמלצות
3	אלנרג'ס האיגוד יערוך סיור חוזר בעקבות הקרבה לכבל מתח נמוך.	מול בית ספר חדשני	החשיפה בכל מתחם הגן בטווח 1.0-2.0 mG	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. לאחר הסיור החוזר קיימת האפשרות לשינויים בהמלצות
4	בית אלסעאדה	בית ספר יסודי א'	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות מלבד האזורים הקרובים ללוחות חשמל בחדרים : מקלט 1 ומקלט 2.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
5	יסמין האיגוד יערוך סיור חוזר בעקבות הקרבה לכבל מתח נמוך.	חלת אלגמל	החשיפה בכל חדרי הגן בטווח 0.8-2.5 mG בחדר המשחקים בטווח 1.0-10 mG	האיגוד יערוך סיור חוזר בנוכחות חשמלאי ויועץ קרינה ולאחר מכן תקבע המלצה.
6	הנרג'ס הגן הועתק ממקומו הקודם בבית פוזה רידאן חלבי למקום חדש במתנ"ס.	מתנ"ס	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
7	הבית הקטן	יד לבנים	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.

8	אלריחאן	שכונת הורדים	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
9	אלמוסתקבל	חלת אלג'מל	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
10	אלאמאן	מול בית ספר חדשני	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל חדרי הגן. בחצר, בסמוך לגדר הפונה לרחוב נמדדו ערכים בטווח 2.0-3.8 mG כתלות במרחק מקו מתח נמוך העובר בסמוך לגדר הגן.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. לאחר הסיור החוזר קיימת האפשרות לשינויים בהמלצות.
11	אללז	ליד בית ספר יסודי ב'	החשיפה נמוכה מ- 2 mG בכל המקומות מלבד אזור הספרייה הצמוד ללוח החשמל בו נמדדו בעת הסיור של האיגוד ערכים הדומים לאלו שצויינו בדו"ח מיום 18.5.2016 : 15-50 mG .	מומלץ : (1) למנוע כניסה לאזור הקרוב ללוח החשמל, (2) למנוע שהייה ממושכת של ילדים בצמוד לקירות הגובלים עם לוח חשמל מקומי עד למרחק כ- 0.4 מ' וזאת באמצעות הצבת מכשול פיזי כמו ארונית או ארון. ולמנוע כניסה לאזור הקרוב ללוח החשמל. (3) להרחיק את משאבת האקווריום 0.5 מ' מאזור שהייה של ילדים.
12	אלסופסאף	ליד בית ספר יסודי ב'	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
13	אלבלסם	מול בית ספר חדשני	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
14	בוסתאן אלדואלי	בית ספר ג'	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
15	הניצנים	בית מגיד נסר אלדין	בעת סיור האיגוד הרקע היה 0.1-0.5 mG , לעומת הרקע שתואר בדו"ח 0.9-1.5 mG במוצע.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
16	אלדואלי	ואדי אלפש, בית סאפי חלבי	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות מלבד האזור שבקרבת האקווריום.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה מלבד הרחקת כסא הישיבה הצמוד לאקווריום בחצי מטר לפחות.
17	אלזנבק	אלשכונאת בית סלאמה אחמד	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה
18	אלשוואטר	בית רזק נסרלדין	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה
19	הורדים	דליה צעירה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה
20	חקאיה	סואניה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה לאחר הסיור החוזר קיימת האפשרות

			חוזר בעקבות הקרבה לכבל מתח נמוך.	
לשינויים בהמלצות.				
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	חלת עלי	אלזהרה	21
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	דליה צעירה	אלסוסן	22
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	בית סלימאן ספיים כמאל	אלסלאם	23
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	בית ספר ג'	אלנחיל	24
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	שכונת הורדים בית פארס חלבי	אלאשראק	25
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	בית ספר ג'	הכלנית	26
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	בית ספי קדור שכונאת	אלפרדוס	27
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה לאחר הסיוור החוזר קיימת האפשרות לשינויים בהמלצות.	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	ליד בית הקברות	אלסדאקה האיגוד יערוך סיוור חוזר בעקבות רמת הרקע כתוצאה מהקרבה לכבל מתח נמוך.	28
הומלץ לבצע בדיקה מורכבת של מערכת החשמל של כל המבנה לרבות בקומה א' (קומה מעל הגן) בהשתתפות חשמלאי מוסמך מטעם המועצה.	בעת הסיוור תוצאות המדידות היו גבוהות מאלו שהוצגו בדוח, כלומר 2.0-8.5 mG במקום 0.7-4.0 mG אשר נמדדו ב- 8/3/2016. המקור לשדה המגנטי המוגבר הינו מערכת החשמל המשרתת את המבנה בו נמצא הגן בקומת קרקע.	חלת עלי	אלפל האיגוד ערך סיוור חוזר ב- 8/12/2016 בעקבות חלק גדול מהתוצאות.	29
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל המקומות	אלשכונאת ליד גני ב'	אלמרר	30

נספח 2
סיכום סופי לתוצאות מדידות קרינה בתדר רשת החשמל – דו"ח שנתי 2016

טירת כרמל

מס'	שם הגן	כתובת	סיכום לתוצאות	המלצות
1	תומר	עצמאות 9	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי השהייה הממושכת מלבד: (1) האזור בו נמצא ארגז החול הנמצא בחצר צמוד לגב ארון מונים של חברת חשמל. במקום זה, נמדדו ערכים עד 8 mG. החשיפה ירדה אל מתחת ל- 2 mG במרחק הגדול מ- 0.8 מטר מהגב. (2) בכיתה, בצמוד לגב ארון חשמל ראשי, בו נמדדו ערכים בסביבות 5-6 mG. הערכים ירדו אל מתחת ל- 2 mG במרחק הגדול מ- 0.5 מטר.	הומלץ : (1) לגדר אזור גב לוח מונים עד למרחק 0.8 מטר בכדי למנוע שהייה ממושכת של ילדים בצמוד לגב הלוח. להרחיק את ארגז החול בלפחות 0.5 מ' מהפילר. (2) להציב מחסום פיזי כמו ארון ספרים או כל חפץ אחר אשר יימנע שהייה ממושכת של ילדים עד למרחק כ- 0.5 מטר מגב הלוח.
2	אלון	רמב"ם 22	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי השהייה הממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
3	ארז	רמב"ם 22	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי השהייה הממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
4	צבר	דקר 12	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי השהייה הממושכת: (1) בכניסה לחצר הגן, מתחת לקוו חשמל עילי נמדדו 0.7-1.2 mG, (2) באזורי מתקני השעשועים 0.5-0.8 mG, (3) בכניסה לגן ובכיתות, הערכים מתחת ל- 0.4 mG.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
5	תאנה	דקר 14	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת: (1) בכניסה לחצר 0.3-1.0 mG, (2) בכיתות ובכל מתקני המשחקים $0.5 \text{ mG} \geq$.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
6	דקל	ספורטאים 8	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
7	גפן	ספורטאים 8	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.

8	ברוש	אצ"ל 17	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת מלבד אזור פינת הספרים הנמצא סמוך לקיר הגובל עם ארון חשמל. באזור זה נמדדו 2-6 mG במרחקים הקטנים מ- 1.0 מ' מארון החשמל.	מומלץ להרחיק את פינת הישיבה (פינת הספרים) מהאזור הגובל בארון החשמל.
9	אתרוג	אצ"ל 17	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
10	הדס	שרת 16	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
11	כלנית	שרת 16	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
12	חרוב	השריון 14	כל שטחי המתחם המשותף לשני הגנים חשופים לשדה מגנטי בערכים המשתנים בין 3-10 mG כתלות במקום ובעת המדידה.	המקור לשדה המגנטי מוגבר בכל השטח הינו קוו מתח נמוך עילי העובר בחזית מתחם שני הגנים והמשכו בצד של גן חרוב. הגורם הינו זרם אופן משותף (c.c.m) הנובע מזליגת זרם ממערכת החשמל למערכת ההארקה, הארקת יסודות ובמסה כללית של אדמה. התופעה הינה תקלה של מערכת אספקת וחלוקת חשמל מתח נמוך השייכת לחברת חשמל. הומלץ לפנות לחברת החשמל לטיפול בתקלה.
13	חבצלת	השריון 14	כנ"ל בגן חרוב	כנ"ל בגן חרוב
14	חצב	ז'בוטינסקי 23	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
15	זית	ז'בוטינסקי 23	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
16	סביון	דקל 7	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל כיתות הגן. בחצר הגן, בפניה שבאזור הסמוך לעמוד עם שנאי, השדה עלה עד 10 mG בעקבות השפעת כבלי חשמל שיוורדים מהשנאי לתעלות תת קרקעיות.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. המקורות לשדה המגנטי המוגבר הם קוו עילי בחזית מתחם שני הגנים (נוריות + סביון) וכבלי חשמל היוורדים לאורך עמודי החשמל הנמצאים בסמוך לפינות חצרות הגנים.

				מומלץ לעקוב אחר השינויים בשדה מגנטי. במידה והשדה המגנטי יעלה מעל ל- 4mG באזורי שהייה ממושכת, יש לפנות לחברת חשמל לטיפול בתקלה.
17	נורית	דקל 7	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת. בחצר הגן, בפניה הסמוכה לעמוד חשמל, השדה עולה עד 12 mG בעקבות ההשפעה של כבל חשמל היורד מקו עילי לתעלה תת קרקעית.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. כני"ל בגן סביון.
18	רקפת	הצנחנים 15	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה
19	רותם	הצנחנים 15	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה
20	הרדוף	חצב 5	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת מלבד פינת משחק הגובלת בקיר עליו מוצב ארון תקשורת+אזעקה. באזור זה נמדדו 2.5-3 מיליגאוס.	מומלץ להרחיק את פינת המשחק ב- 0.5 מ' מהקיר ולהפוך אזור זה לשהייה לא ממושכת.
21	אשל	חצב 5	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת מלבד: (1) אזור שבחצר משחקים אחורי בו נמדדו 4-10 מיליגאוס בצמוד לפילר הנמצא בקרבת גדר הגן, (2) אזור הנמצא מאחורי לוח חשמל המוצב בכניסה לגן בו נמדדו 2-4.5 מיליגאוס.	מומלץ לשמור מרחק של: (1) 1 מטר מהפילר הצמוד לגדר הגן. (2) 0.5-0.7 מטר סביב ארון החשמל בכניסה. רדיוסים אלו ישמש כאזורים בהם השהייה לטווח קצר בלבד.
22	אורן	הורדים 5	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי השהייה הממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
23	תורני	הורדים 5	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. מומלץ שהאיזור ברדיוס של 0.6 מטר מארון החשמל ישמש לשהייה לא ממושכת.
24	שקד	שי עגנון 10	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.
25	תמר	נתן אלבו 28	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה. מומלץ שהאיזור ברדיוס 0.6 מטר מארון

החשמל הנמצא בשירותים, ישמש לשהייה לא ממושכת.				
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	נתן אלבז 28	סייפן	26
הומלץ, להוריד מעגל של איפוס בכפוף לבדיקות ואישורים של הגורמים הרלוונטים. עד יישום ההמלצה הנ"ל, יש להגביל שהייה ממושכת של ילדים בחדר "התיאטרון".	ערכי השדה המגנטי שנמדדו בעת הסיוור שונים במידה ניכרת מאלו שהוצגו בדו"ח מ- 1/2016. כנראה, כתוצאה משינויים שבוצעו במערכת החשמל של המתחם: (1) באזור הכניסה למתחם של שני הגנים, נמדדו 2-3 mG, (2) במבואת שני הגנים ובחדר "תיאטרון" נמדדו 3-5 mG. (3) באזור הכיתות של שני הגנים נמדד רקע כ- 1.5 mG. מקור ערכי הרקע של השדה המגנטי בחצר, במבואה ובכיתות הינו זרמים במערכת ההארקה הכוללת שלד מזויין של המבנה ורקע מתחתיו. הגורם הינו חיבור "האיפוס" בלוח ראשי של המתחם.	הורדים 13	ורדים גן ורדים+נרקיסים נמצאים במתחם אחד. האיגוד ערך סיוור חוזר בעקבות רמות רקע גבוהות בחלק מכיתות הגן: 1-1.3 mG	27
כנ"ל בגן ורדים.	כנ"ל בגן ורדים.	הורדים 13	נרקיסים נערך סיוור חוזר (ראה בגן ורדים)	28
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	כלניות 6	רימון	29
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	כלניות 6	ערבה	30
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	וייצמן 15	סחלב	31
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	וייצמן 15	חב"ד	32
אין צורך בטיפול לצמצום החשיפה.	החשיפה נמוכה מ- 2 מיליגאוס בכל אזורי שהייה ממושכת.	דקר 14	מעייין חמד האיגוד ערך סיוור חוזר בעקבות קרבת הגן לכבל חשמל עילי. (בדומה לגן תאנה)	33