

# לייף סייבר פתרונות קרינה בע"מ

## Life Saver Radiation Solutions Ltd



תאריך: 22.01.19  
מס' דוח: SO19000056



לכבוד:

עיריית נתניה לידי עיריית אנגלקו  
מנהלת אגף איכות הסביבה

שלום רב,

### הנדון: דו"ח מדידת צפיפות הספק בתחום תדרי הרדיו וסולר - RF

בהתאם לפנייתך, בתאריך 21.01.18 בשעה 09:30 ביצענו בבי"ס יסודי ותיכון בית יעקב שבכתובת הלחי 13, נתניה, מדידת קרינה אלמ"ג בתחומי הרדיו והסולר RF.

להלן, פירוט הבדיקות שבוצעו, תוצאות המדידות וסיכום הנתונים שהתקבלו.

#### 1. פרטי מזמין הבדיקה:

שם המבקש	עיריית נתניה
כתובת	ויצמן 22, נתניה
טלפון	09-8605827/8
דואר אלקטרוני	irit.eng@netanya.muni.il
כתובת מקום המדידות	הלחי 13, נתניה
סוג המדידות	• מדידות רמה של צפיפות הספק שידורי הרדיו סולר בתחום תדרי RF

#### 2. אפיון שיטה ומיקום המדידה:

תנאי הסביבה של ביצוע המדידות	נוח ובהיר
תיאור מקור שדה RF	רשת הסולר
תהליך המדידה	סריקה איטית בגובה משתנה בין 100 ס"מ לגובה השהייה, ובסמוך למקורות הקרינה.

#### 3. פרטי מבצע המדידות:

שם מבצע המדידה	גל עוז
מס' היתר RF	5050-01-6
תוקף היתר RF	07.11.2023

#### 4. פרטי מכשיר המדידה:

מכשיר RF	NARDA EP1891- S.N G-0106
תוקף כיוול	28.12.2019
מעבדת כיוול	NARDA
טווח מדידה	3Mhz-18GHz

5. תמונות:

אנטנה סולרית





מכון התקנים הישראלי | מכון התקנים הישראלי

# לייף סייבר פתרונות קרינה בע"מ

## Life Saver Radiation Solutions Ltd

[www.Life-Saver.co.il](http://www.Life-Saver.co.il)



### 6. תוצאות מדידת רמות צפיפות ההספק RF:

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת השדה המגנטי שנמדדה [ $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ]	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
<b>יסודי</b>								
1	ה'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
2	א'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
3	א'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
4	א'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
5	הקבצה	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
6	ח'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
7	ח'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
8	ד'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
9	ו'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
10	ו'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
11	מקלט	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
12	ה'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
13	ב'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
14	ב'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
15	ב'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
16	ה'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
17	ו'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
18	ד'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
19	ז'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
20	ז'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
21	חצר אחורית	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.2	לא	-
22	ג'3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
23	ג'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
24	ג'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
25	מגרש ספורט	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.2	לא	-
<b>תיכון</b>								
26	יא'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
27	י'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
28	יב'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
29	ספריה	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
30	הקבצה 2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
31	חדר מוזיקה	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.02	לא	-
32	מחשבים	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
33	משרדים	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
34	ביולוגיה	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
35	חדר מורות	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
36	יב'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.05	לא	-
37	יב'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.05	לא	-

מס'	נקודת מדידה	אכלוס	תיאור מקור הקרינה העיקרי	מרחק ממקור השדה המגנטי (במטר)	גובה המדידה (בס"מ)	עוצמת השדה המגנטי שנמדדה [ $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ]	האם יש חריגה מהמלצות המשרד להגנת הסביבה?	הטיפול המומלץ
38	תגבור	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
39	הקבצה 1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.05	לא	-
40	הקבצה 3	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.2	לא	-
41	יא'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.1	לא	-
42	תפירה	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.06	לא	-
43	ט'1	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
44	ט'2	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.01	לא	-
45	חצר קדמית	יש שהייה רציפה	רקע סלולרי/אנטנה	-	-	0.3	לא	-

### הערות לתוצאות המדידה:

- תוצאות המדידה נכונות למקום ולזמן הבדיקה

### 7. רמות חשיפה מרביות מותרות לקרינה מתוך אתר המשרד להגנת הסביבה:

<http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/Radiation/Radiation/non-ionising/Documents/radiation%20exposure%20levels%20chart.pdf>

#### תוספת ראשונה

(סעיף 2)

רמות חשיפה מרביות מותרות לקרינה

רמות חשיפה מרביות מותרות לחשיפה רצופה וממושכת (10% מסף החשיפה הבריאותי)			רמות חשיפה מרביות מותרות (30% מסף החשיפה הבריאותי)			הקרינה הנוצרת ממקור הקרינה תחום התדרים
א' צפיפות הספק (W/m <sup>2</sup> )	ב' שדה מגנטי (A/m)	ג' שדה חשמלי (V/m)	א' צפיפות הספק (W/m <sup>2</sup> )	ב' שדה מגנטי (A/m)	ג' שדה חשמלי (V/m)	
-	0.5	8.7	-	1.5	26.1	100kHz – 150kHz
-	0.073/f	8.7	-	0.219/f	26.1	0.15MHz – 1MHz
-	0.073/f	8.7/√f	-	0.219/f	26.1/√f	1MHz – 10MHz
0.2	0.023	8.85	0.6	0.04	15.33	10MHz – 400MHz
f/2000	0.00115√f	0.435√f	3f/2000	0.002√f	0.753√f	400MHz–2000MHz
1	0.051	19.29	3	0.0885	33.37	2GHz– 300GHz

בתוספת זו –

”צפיפות הספק” – שטף (flux) אנרגיה הנמדד ביחידת שטח מוגדרת, במשך יחידת זמן;

”f” – תדר השידור ביחידות המצוינות בטור א’.

$$1 \text{ W/m}^2 = 100 \mu\text{W/cm}^2$$

### 8. סיכום ומסקנות:

במידות שדות מגנטיים בתחום ה-RF לא נמצאו חריגות מסף החשיפה המומלץ ע"י המשרד להגנת הסביבה.



בכבוד רב  
גל עוז

בודק קרינה מוסמך - המשרד להגנת הסביבה  
מספר היתר 6-5050-01 / 4-5050-01