

תאריך: 13/09/2013

לכבוד

מר מוטי גליצר

סלקום ישראל בע"מ

הנדון: בדיקה תקופתית לסביבת אתר השידור
"קניון קדימה"
מספר 1049 - סלקום

פרק 1 – תיאור תמציתי ומסקנות

א. תאור אזור האתר

08/09/2013	תאריך ביקור באתר
בדיקה תקופתית	מטרת הביקור
על גג מבנה מסחרי בקניון קדימה ברחוב יצחק בן צבי 3 בקדימה . מיקום אנטנות השידור – על תורן על גג בגובה 24 מטרים מהקרקע.	תיאור איזור האתר ומיקומו
כן נצפו אתרים סולאריים סמוכים.	אתרים סולאריים סמוכים
המבנה הקרוב ביותר הוא מבנה מתחם חנויות בשבזי 77-73 הנמצא במרחק 25 מטרים ממוקד השידור.	נקודות נגישות לאדם

תאור המבנים הקרובים ביותר.

טבלה מספר 1

מס' סידורי	תיאור המבנה	אזימוט התחלה [Deg]	אזימוט סוף [Deg]	מרחק ממוקד השידור התחלה [M]	מרחק ממוקד השידור סוף [M]	גובה ביחס למוקד השידור * [M]
1	מתחם חנויות בשבזי 77-73	210	230	25	25	2
2	מתחם חנויות ביצחק בן צבי 69-67	340	350	34	43	2
3	בית ספר חסד אברהם	100	100	33	33	4
4	בית כנסת בשבזי 9	100	100	65	65	2
5	שבזי 2	190	190	64	64	4
6	שבזי 6	170	170	65	65	4
7	בן צבי 76	270	270	78	78	4
8	בן צבי 74	280	280	80	80	10

* גובה מוקד השידור מיוחס לגובה האנטנות.

ב. תמצית פרטי האתר

תאריך ביצוע הבדיקות: 08/09/2013		שעת ביצוע הבדיקות: 15:25	
שם האתר: קניון קדימה		מספר האתר: 1049	שם החברה: סלקום
מס' סימוכין של היתר הקמה: 81527		תאריך היתר הקמה: 16/08/2011	נ.צ. רשת ישראל חדשה: N:686630 E: 191877
מיקום האתר: איזור כפרי			
רשות מקומית: קדימה		כתובת האתר: רחוב יצחק בן צבי 3 קדימה	
סוג האתר: תורן על גג			
דוח הערכת סיכוני קרינה בוצע בתאריך - 20/07/2011			
טווח הבטיחות המקסימלי מהאתר לפי הסף הבריאותי - 10.91 מטרים			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור המאוכלס ברציפות היא $0.18 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ - 0.04 % מהסף הבריאותי, רמה זו נמדדה ב בית כנסת בשבזי 9 ברדיוס של 65.00 מטרים מבסיס מוקד השידור.			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור המאוכלס לא ברציפות היא $0.19 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ - 0.05 % מהסף הבריאותי, רמה זו נמדדה ב חצר ברדיוס של 20.00 מטרים מבסיס מוקד השידור.			
קיים צורך בבדיקות לחומרים דליקים: לא עמידות בדרישות המשרד להגנת הסביבה: כן			
קיים צורך בבדיקות למכשור רפואי: לא עמידה בתנאים בהתאם להנחיות משרד הבריאות: כן			
קיים צורך בבדיקת התאמה לתמ"א 36: כן עמידה בדרישות המפורטות בתמ"א 36: כן			
נקודות שלא נבדקו ברדיוס 50 מטר: רק נקודות עם קרינה מתחת ל 1% לאזורים מאוכלסים ברציפות ו/או 3% באכלוס חלקי			
האם נדרש להגביל גישה לאלמנטים הקורנים לפי היתר ההקמה: כן האם קיימת הגבלת הגישה בפועל: כן האם נדרשת הגבלת גישה עפ"י המדידות בפועל: לא			
האם קיים שילוט: כן, מדבקה לאזהרה מקרינה, שילוט המראה על מספר האתר האם השילוט תואם לשילוט הנדרש בהיתר הקמה: כן			
האם תצורת האתר תואמת את סקר הבטיחות המקדים (סוג אנטנות, זוויות התקנה, הספקי שידור) ? תואם			

Yearly_check_002_4134_08092013

ג. תמצית תוצאות המדידות

תוצאת המדידה המרבית באזור מאוכלס ברציפות היא – $0.18 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ - 0.04 % מהסף הבריאותי, רמה זו נמדדה ב בית כנסת בשבזי 9 ברדיוס של 65.00 מטרים מבסיס מוקד השידור.
 תוצאת המדידה המרבית באזור הנגיש לציבור היא – $0.19 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ - 0.05 % מהסף הבריאותי, רמה זו נמדדה ב חצר ברדיוס של 20.00 מטרים מבסיס מוקד השידור.

כל התוצאות כפי שהם מופיעות בטבלת תוצאות המדידה הושוו לתקן במקרה המחמיר ($400 \mu\text{W}/\text{cm}^2$).
 המדידות בוצעו ע"פ שיטת המדידה המפורטת בקובץ המשרד לאיכות הסביבה המופיע תחת הנושא: שיטת בדיקת הספק משודר באתר סלולארי.

ד. טווח בטיחות משוכלל ממוקד השידור

אזימוט שידור [Deg]	טווח בטיחות לפי הסף הבריאותי [M]
0.00	10.91
110.00	10.91
260.00	10.91

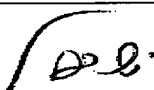
ה. שם בודק מוסמך אשר ביצע את הביקור באתר ומדידות

שם ושם משפחה	תואר	מספר ההיתר	תוקף ההיתר
אבי קמר	הנדסאי אלקטרוניקה	2125-04-6	13/08/2017

ו. ציוד המדידה

שם מעבדת הכיול	תוקף הכיול	מספר סידורי	תחום תדרים [MHz]	רגישות	מודל	היצרן
TES	05/08/2016	1302086 64	10-8000	dB1	TES593	TES

ז. חתימת האחראי

שם ושם משפחה	תואר	מספר ההיתר	תוקף ההיתר	חתימה
ישראל סיבוני	מהנדס אלקטרוניקה	2125-03-6	29/01/2015	

פרק 2 - טבלת נתוני האנטנות במוקד השידור
נתוני האנטנות והספקים הם ע"פ הנמסר מחברת התקשורת

טבלה מספר 2.1 (התצורה הקיימת בזמן המדידה):

מספר אנטנה	דגם האנטנה	שיטת שידור	תדר [MHz]	הספק מקסימאלי במוצא (EIRP) [Watt]	גובה האנטנה [M]	אזימוט שידור [Deg]	הטיה Tilt [Deg]	טווח הבטיחות לפי הסף בריאותי [M]
1	7760	GSM	1805 - 1825	6309.60	24.00	0.00	8-0	7.04
2	APXV9R13B-C	GSM	1805 - 1825	2512.00	24.00	0.00	10-0	8.33
3	7760	GSM	1805 - 1825	6309.60	24.00	110.00	8-0	7.04
4	APXV9R13B-C	GSM	1805 - 1825	2512.00	24.00	110.00	10-0	8.33
5	7760	GSM	1805 - 1825	6309.60	24.00	260.00	8-0	7.04
6	APXV9R13B-C	GSM	1805 - 1825	2512.00	24.00	260.00	10-0	8.33
7	APXV9R13B-C	UMTS	2150 - 2160	2511.90	24.00	0.00	10-0	8.33
8	APXV9R13B-C	UMTS	2150 - 2160	2511.90	24.00	110.00	10-0	8.33
9	APXV9R13B-C	UMTS	2150 - 2160	2511.90	24.00	260.00	10-0	8.33
10	VHP2-180	UMTS-850	869 - 894	1507.00	24.00	0.00	10-0	8.33
11	VHP2-180	UMTS-850	869 - 894	1507.00	24.00	110.00	10-0	8.33
12	VHP2-180	UMTS-850	869 - 894	1507.00	24.00	260.00	10-0	8.33

טבלה מספר 2.2 (התצורה שאושרה בהיתר ההקמה):

מספר אנטנה	דגם האנטנה	שיטת שידור	תדר [MHz]	הספק מקסימאלי במוצא (EIRP) [Watt]	גובה האנטנה [M]	אזימוט שידור [Deg]	הטיה Tilt [Deg]	טווח הבטיחות לפי הסף בריאותי [M]
1	7760	GSM	1805 - 1825	6309.60	24.00	0.00	8-0	7.04
2	7760	GSM	1805 - 1825	6309.60	24.00	110.00	8-0	7.04
3	7760	GSM	1805 - 1825	6309.60	24.00	260.00	8-0	7.04
4	APXV9R13B-C	GSM	1805 - 1825	2512.00	24.00	0.00	10-0	8.33
5	APXV9R13B-C	GSM	1805 - 1825	2512.00	24.00	110.00	10-0	8.33
6	APXV9R13B-C	GSM	1805 - 1825	2512.00	24.00	260.00	10-0	8.33
7	VHP2-180	UMTS-850	869 - 894	1507.00	24.00	0.00	10-0	8.33
8	VHP2-180	UMTS-850	869 - 894	1507.00	24.00	110.00	10-0	8.33
9	VHP2-180	UMTS-850	869 - 894	1507.00	24.00	260.00	10-0	8.33
10	APXV9R13B-C	UMTS	2150 - 2160	2511.90	24.00	0.00	10-0	8.33
11	APXV9R13B-C	UMTS	2150 - 2160	2511.90	24.00	110.00	10-0	8.33
12	APXV9R13B-C	UMTS	2150 - 2160	2511.90	24.00	260.00	10-0	8.33

פרק 3 - תוצאות המדידות

$$N = \frac{\text{הספק מקסימלי (מחושב)}}{\text{הספק מדוד}}$$

א. נוסחת הנרמול
 כאשר:

N – מקדם הנרמול.

הספק מקסימלי (מחושב) - ההספק המרבי שעלול להתפתח בנקודת המדידה (על סמך נתוני המשדרים ועקומת הקרינה של האנטנה).

הספק מדוד - ההספק הנמדד בפועל בנקודה.

היחס בין ההספק המרבי המחושב להספק הנמדד הוגדר כמקדם הנרמול.

במקרה של קרינה ממספר מוקדים, מבודד ההספק המדוד הרצוי מהשאר באמצעות ספקטרום אנליזר.

ב. טבלת תוצאות המדידה

#	תאור מקום המדידה	אכלוס האזור	עוצמת הקרינה שנמדדה $[\mu\text{W}/\text{cm}^2]$	אחוז מהסך הבריאותי	עמידה בדרישות בהספק מרבי	מיקום אזור המדידה ביחס לבסיס התורן		
						גובה	אזימוט	מרחק
						[מטר]	[מעלות]	[מטר]
1	מתחם חנויות בשבזי 73-77	ברציפות	0.13	0.03%	עומד	25.00	210.00	2.00
2	מתחם חנויות בשבזי 73-77	ברציפות	0.16	0.04%	עומד	34.00	230.00	2.00
3	מתחם חנויות ביצחק בן צבי 67-69	ברציפות	0.16	0.04%	עומד	43.00	340.00	2.00
4	מתחם חנויות ביצחק בן צבי 67-69	ברציפות	0.17	0.04%	עומד	42.00	350.00	2.00
5	בית ספר חסד אברהם	ברציפות	0.15	0.04%	עומד	33.00	100.00	4.00
6	בית כנסת בשבזי 9	ברציפות	0.18	0.04%	עומד	65.00	100.00	2.00
7	שבזי 2	ברציפות	0.17	0.04%	עומד	64.00	190.00	4.00
8	שבזי 6	ברציפות	0.13	0.03%	עומד	65.00	170.00	4.00
9	בן צבי 76	ברציפות	0.16	0.04%	עומד	78.00	270.00	12.00
10	בן צבי 74	ברציפות	0.17	0.04%	עומד	80.00	280.00	10.00
11	רחבה	לא ברציפות	0.10	0.02%	עומד	16.00	0.00	2.00
12	רחבה	לא ברציפות	0.13	0.03%	עומד	30.00	0.00	2.00
13	רחבה	לא ברציפות	0.12	0.03%	עומד	40.00	0.00	2.00
14	חצר	לא ברציפות	0.17	0.04%	עומד	55.00	0.00	2.00
15	חצר	לא ברציפות	0.19	0.05%	עומד	20.00	110.00	2.00
16	חצר	לא ברציפות	0.11	0.03%	עומד	40.00	110.00	2.00
17	חצר	לא ברציפות	0.10	0.03%	עומד	50.00	110.00	2.00
18	חצר	לא ברציפות	0.13	0.03%	עומד	55.00	110.00	2.00
19	רחבה	לא ברציפות	0.14	0.03%	עומד	35.00	260.00	2.00
20	רחבה	לא ברציפות	0.14	0.04%	עומד	40.00	260.00	2.00
21	מדרכה	לא ברציפות	0.16	0.04%	עומד	45.00	260.00	2.00
22	כביש	לא ברציפות	0.15	0.04%	עומד	50.00	260.00	2.00

ג. מסקנות לגבי תוצאות המדידות

רמת הקרינה המרבית שצפויה בכל סביבת האתר היא 0.05% מהסף הבריאותי אותו אימץ המשרד לאיכות הסביבה.

רמות הקרינה הנמדדות בכל האזורים לא עולות מעל 1% מתקן ICNIRP באזורים המאוכלסים ברציפות ונמוכות מ 3% מתקן ICNIRP באזורים שאינם מאוכלסים ברציפות. האתר עומד בתנאי המשרד לאיכות הסביבה.

פרק 4 - בטיחות קרינה אלמ"ג לציוד רפואי

לאחר זה לא נדרשת בדיקת קרינה אלמ"ג לציוד רפואי

פרק 5 – הערכת סיכוני קרינה אלמ"ג לדלק

לאחר זה לא נדרשת בדיקת קרינה אלמ"ג לדלק

פרק 6 – בדיקת עמידה בתנאי תמ"א 36 , חלק א'

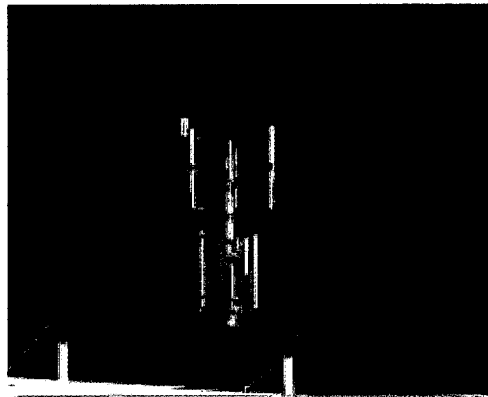
אין צורך בהתאמה לעקרונות תמ"א 36

Yearly_check_002_4134_08092013

פרק 7 - תמונות של האתר ואנטנות השידור.



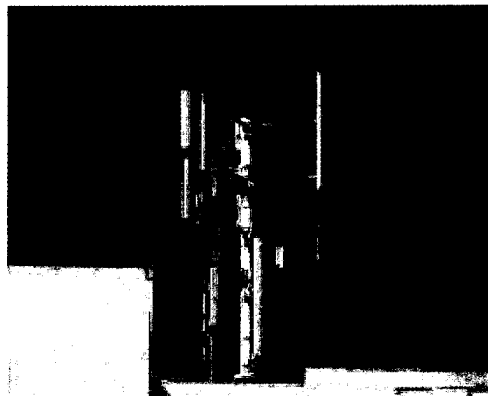
SAM_5940.JPG



SAM_5941.JPG



_SAM_5942.JPG



..._SAM_5944.JPG

פרק 8 - הצהרה לגבי הגבלות גישה.

תיאור הגבלת גישה קיימת - עליה למבנה העולה ע"י בעה"נ.
 לא נדרשת הגבלת גישה נוספת.

פרק 9 – נספחים

נספח 1 - דרישות המשרד לאיכות הסביבה לגבי רמות החשיפה

בשום מקרה לא יחשף הציבור לרמות קרינה העולות על הסף הבריאותי. באזורים מאוכלסים ברציפות (בתוך המבנים, דירות, בתי ספר, משרדים וכו') לא יחשף הציבור מהפעלת אתר בודד, לרמות הקרינה העולות על הסף הסביבתי - 10% מהסף הבריאותי. באזורים מאוכלסים לא ברציפות (גנים, רחובות, שטחים פתוחים, מרפסות וכו') לא יחשף הציבור, מהפעלת אתר בודד, לרמות הקרינה העולות על 30% מהסף הבריאותי. במידה וישנה חריגה מסף זה, יש לקבוע אמצעים פיזיים להגבלת הגישה באזורים הללו. באזורים מאוכלסים ברציפות (בתוך המבנים, דירות, בתי ספר, משרדים וכו') לא יחשף הציבור, מהפעלת אתר משותף, לרמות העולות על הסף הסביבתי כפול מספר המשתתפים לאתר.

טבלת רמות החשיפה בהתאם לתדר

סף חשיפה סביבתי			סף חשיפה בריאותי			תחום תדר
צפיפות הספק (W/m ²)	שדה מגנטי (A/m)	שדה חשמלי (V/m)	צפיפות הספק (W/m ²)	שדה מגנטי (A/m)	שדה חשמלי (V/m)	
-	0.5	25/f	-	5	250/f	800Hz – 3KHz
-	0.5	8.7	-	5	87	150KHz – 3KHz
-	0.073/f	8.7	-	0.73/f	87	1MHz – 150KHz
-	0.073/f	8.7/√f	-	0.73/f	87/√f	10MHz – 1MHz*
0.2	0.023	8.7	2	0.073	27.5	400MHz – 10MHz**
f/2000	0.00117X√f	0.435X√f	f/200	0.0037X√f	1.375X√f	2000Mhz–400MHz***
1	0.052	19.4	10	0.16	61	300GHz– 2GHz****

f – מציין תדר.

* בתחום תדרים זה נכללים תדרי תחנות הרדיו AM.

** בתחום תדרים זה נכללים תדרי תחנות הרדיו FM.

*** בתחום תדרים זה נכללים תדרי הדור הראשון והשני של התקשורת הסלולרית

**** בתחום תדר זה נכללים תדרי הדור השלישי של התקשורת הסלולרית², שידורי מכ"מים ושידורי לוויינים.



תוקף ההיתר עד: 21/11/2017

מספר ההיתר (סימוכין): 2006762

היתר הפעלה למקור קרינה – מוקד שידור חברת סלקום ישראל בע"מ מספר 1049

בתוקף סמכותי לפי סעיף 3 לחוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו - 2006, הנני נותן בזה היתר להפעלת מקור קרינה – מוקד שידור, כמפורט בבקשה למתן ההיתר למוקד זה מיום 20/11/2012.

בכתובת: קניון קדימה רחוב יצחק בן צבי 3 קדימה ברשות המקומית: קדימה

נ.צ. (רשת ישראל חדשה): E 191877 N 686630

ל: סלקום ישראל בע"מ ת.ז.ח.צ.: 511930125

טל': 0529989340 כתובת: הגביש 10, נתניה

ההיתר מותנה בקיום התנאים המפורטים להלן:

א. רמות חשיפה מרביות לקרינה -

בעל ההיתר ינקוט בכל האמצעים הדרושים לכך שרמות החשיפה המרביות ממקור הקרינה נשוא היתר זה לא יעלו על רמות הקרינה המרביות המפורטות בדוח הערכת רמות חשיפה שהוגש לממונה ביום 20/11/2012.

ב. אמצעים דרושים להגבלת רמות חשיפה לקרינה -

בעל ההיתר יוודא כי האמצעים להגבלת רמות החשיפה אשר פורטו בדוח המדידות מיום 30/10/2012 נמצאים במקומם ומוחזקים במצב תקין במהלך היות היתר זה בתוקף.

ג. הגבלת הגישה למקור הקרינה -

מגבלת הגישה הקיימת היא שילוט אזהרה...

ד. הצבת שילוט אזהרה -

הותקן שילוט סביב מקור הקרינה, בשפות עברית וערבית כמפורט בהיתר ההקמה. בעל ההיתר יתחוק את השילוט ויוודא את תקינותו באופן שוטף.

ה. עריכת מדידות קרינה, דיווח ורישום -

1. בעל ההיתר יערוך, אחת לשנה, באמצעות בעל היתר תקף למתן שירות לבדיקת קרינה בלתי מייננת, מדידות של רמות הקרינה הנוצרות במהלך הפעלתו של מוקד השידור בתנאים של הספק שידור מרבי, וידווח על תוצאות המדידה לממונה. בעל ההיתר ינהל רישום מסודר של מדידות רמות הקרינה שערך, ותוצאותיהן.

2. בעל ההיתר יעביר דיווח לממונה, באופן ממוחשב, רציף ובזמן אמת של כל הפרמטרים הקובעים את רמת הקרינה הנוצרת במהלך הפעלתו של מקור הקרינה, באמצעות תוכנות שהמשרד העביר להתקנה בשרת האוגר את הנתונים אצל מבקש ההיתר או באמצעות תוכנה שהתקין מבקש ההיתר, לאחר קבלת אישור הממונה מראש ובכתב.

3. בעת כל שימוש בתוכנה, יימנע בעל ההיתר משימוש פעולתה של התוכנה ומשיבוש העברת הנתונים למשרד, ויעשה שימוש בתוכנות בהתאם לאמור במסמך תנאי השימוש בתוכנות לפיקוח רציף המתפרסם באתר האינטרנט של המשרד.

ו. הסרת מקור קרינה שאינו בשימוש -

מקור קרינה שאינו בשימוש, על כל הצידוד הנלווה לו, יוסר בתוך שנה מהפסקת השימוש בו.

כל הדיווחים הנדרשים בהיתר זה, ייערכו ויועברו לממונה על פי פורמט ממוחשב כמפורט באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה בכתובת: www.sviva.gov.il.

מובא בזאת לידיעת בעל ההיתר, כי פרטי היתר זה יפורסמו באתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה. הבקשה למתן היתר זה ודו"ח מדידות הקרינה שהוגשו לממונה ביום 20/11/2012 מהווים חלק בלתי נפרד מהיתר זה.

אין בקיום הוראות היתר זה כדי לגרוע מחובת בעל ההיתר לקיים הוראות כל דין הנוגע להקמתו והפעלתו של מוקד השידור נשוא ההיתר.

21/11/2012

ממונה קרינה בלתי מייננת- מתקני תקשורת

תאריך

