

הנדון: פרטנר תקשורת בע"מ - דו"ח הערכת סיכוני קרינה מאתר שידור המלך ג'ורג' 13 מספר WE3541A
פרק 1
א. תאור אזור האתר

תאריך הביקור באתר: 09/12/2012		שעת הביקור באתר: 09:00			
תאור אזור האתר ומיקומו: האתר ימוקם על גג מבנה מגורים ברח המלך גורג 13, ת"א. האתר יכלול 3 אנטנות שיותקנו על 2 עוקצים על הגג.					
נקודות נגישות לאדם: יש גישה לאדם עד כ 11 מטרים מתחת לאנטנות על קרקע.					
אתרים סולאריים סמוכים: נצפו אתרים סמוכים.					
שילוט האתר וזיהוי החברה: יש שילוט.					
תאור המבנים הקרובים ביותר: טבלה מספר 1.1					
מספר סידורי	תיאור הבניינים והאתרים	אזימוט- [מעלות]	גובה- [במטר]	מרחק- [במטר]	תמונה
1	220+350deg המלך גורג 15	מ- 220 ועד 225	9	18	
2	220+350deg המלך גורג 15 המשך	מ- 180 ועד 215	7	מ- 41 ועד 18	
3	80deg המלך גורג 10	מ- 130 ועד 140	10	29	
4	80deg המלך גורג 12	מ- 80 ועד 90	10	מ- 43 ועד 36	
5	80deg המלך גורג 15	מ- 25 ועד 60	9	מ- 16 ועד 21	
6	220+350deg 7-9 המכבי	מ- (-10) ועד 0	10	מ- 70 ועד 64	
7	220+350deg גג האנטנה	מ- 30 ועד 140	11.5	מ- 3 ועד 1	
8	80deg גג האנטנה	מ- 245 ועד 330	11.5	מ- 2 ועד 1	
9	80deg גג תחתון	מ- 100 ועד 125	8.5	מ- 4 ועד 7.4	

טבלה מספר 1.2

שם החברה: פרטנר תקשורת בע"מ	מספר האתר: WE3541A	שם האתר: המלך ג'ורג' 13
נ.צ. רשת ישראל חדשה	E= 178603	N= 664269
מיקום האתר: שטח פתוח <input type="checkbox"/> אזור תעשייה <input type="checkbox"/> אזור אורבני <input checked="" type="checkbox"/> אזור כפרי <input type="checkbox"/>	כתובת האתר: תל אביב-יפו המלך ג'ורג' 13	
רשות מקומית: עיריית תל אביב-יפו	סוג האתר: תורן קרקעי <input type="checkbox"/> תורן על הגג <input type="checkbox"/> עוקץ <input checked="" type="checkbox"/> משתפלת <input type="checkbox"/>	
אתר זעיר פנימי <input type="checkbox"/> רפיטר <input type="checkbox"/> מתקן גישה אלחוטי <input type="checkbox"/> אתר זעיר <input type="checkbox"/>		
טווח בטיחות מקסימלי מאנטנה לפי הסף הבריאותי: 10.20 מטר.		
רמת הקרינה הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור המאוכלס ברציפות: $58.72 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 6.43% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו צפויה ב-80deg גורג 15 במרחק 21 מטר ובכיוון 60°.		
רמת הקרינה הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור המאוכלס לא ברציפות: $247.53 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 26.97% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו צפויה ב-220+350deg גג האנטנה במרחק 3 מטר ובכיוון 30°.		
קיים צורך בבדיקות למכשור רפואי: לא.		
קיים צורך בבדיקות לחומרים דליקים: לא.		
האם נדרשות מגבלות גישה לאתר: כן.		

ג. קרינת הרקע באתר:

קרינת הרקע הסביבתית אשד נמדדה במיקום הצבת האנטנות נמוכה מ- $3.00 \mu\text{W}/\text{cm}^2$.

ד. טווח בטיחות מהאתר

טווח בטיחות לפי סף בריאותי	אזימוט שידור [מעלות]
9.4	80.0
9.6	220.0
10.2	350.0

ה. רמת הקרינה הגבוהה ביותר הצפויה במקומות הנגישים לציבור ותאור הנקודה:

- רמת הקרינה הגבוהה ביותר במקומות הנגישים לציבור הרחב צפויה להיות $247.53 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 26.97% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו צפויה ב220+350deg גג האנטנה במרחק 3 מטר ובכיוון 30°.
- רמת הקרינה הגבוהה ביותר באזור המאוכלס ברציפות צפויה להיות $58.72 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 6.43% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו צפויה ב80deg המלך גורג 15 במרחק 21 מטר ובכיוון 60°.

ו. מסקנות ומגבלות גישה:

הצפי של רמות הקרינה מאתר זה תקיין בהתאם לדרישות המשרד להגנת הסביבה .

ז. שם בודק מוסמך אשר ביצע את הביקור באתר ואת המדידות:

שם ושם משפחה	מספר ההיתר	תוקף ההיתר
יוסי שמולי	2125-01-6	09/12/2013

ח. ציוד המדידה :

היצרן	מודל	רגישות $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הכיול	שם מעבדת הכיול
Narda	EMR-21C	1db	0.1-3000	BA-0017	09/12/2013	חרמון

ט. חתימת האחראי:

חתימה	תוקף ההיתר	מספר ההיתר	תואר	שם ושם משפחה
<i>is</i>	14/08/2013	2125-03-6	מהנדס	סיבוני ישראל

פרק 2- נתוני אנטנה

סימוכין: 1. ע"פ מסמך CR22290V00 מתאריך 06/12/2012 של חברת פרטנר תקשורת בע"מ ונתוני יצרן.
 2. TBD

2.1 תצורת האתר הקודמת שאושרה:

מספר האנטנה	דגם האנטנה	שיטת שידור	תדר [MHZ]	הספק מקסימלי במוצא (EIRP) [וואט]	גובה אנטנה [מטר]	אזימוט שידור [מעלות]	הטיה Tilt [מעלות]	טווח הבטיחות לפי הסף הבריאותי [מטר]
1	TBXLHA6565C	900	947-960	2716.11	14.0	80	4	8.9
		900	947-960	1264.14			4	
		2100	2130-2140	3212.61			3	
2	TBXLHA6565C	900	947-960	2716.11	13.0	220	5	9.1
		900	947-960	1370.99			5	
		2100	2130-2140	3638.62			4	
3	742271	900	947-960	2060.38	13.0	350	6	8.9
		900	947-960	1040			6	
		2100	2130-2140	4919.68			3	

2.2 תצורת האתר הנדרשת/העתידי:

מספר האנטנה	דגם האנטנה	סקטורים	שיטת שידור	תדר [MHZ]	הספק מקסימלי במוצא (EIRP) [וואט]	גובה אנטנה [מטר]	אזימוט שידור [מעלות]	הטיה Tilt [מעלות]	טווח הבטיחות לפי הסף הבריאותי [מטר]
1	TBXLHA6565C	A	900	947-960	905.37	14.0	80	4	9.4
		D	1800	1825-1835	3918.62			5	
		I	900	947-960	1264.14			4	
		R,V	2100	2130-2140	3212.61			3	
2	TBXLHA6565C	B	900	947-960	905.37	13.0	220	5	9.6
		E	1800	1825-1835	3918.62			5	
		J	900	947-960	1370.99			5	
		S,W	2100	2130-2140	3638.62			4	
3	742271	C	900	947-960	686.79	13.0	350	6	10.0
		F	1800	1825-1835	5048.16			5	
		K	900	947-960	1040			6	
		T,X	2100	2130-2140	4919.68			3	

טילטים מאושרים בדוח:

טווח טילטים (EDT)	MDT	סקטור
0,1,2,3,4,5,6,7,8	0.00	A
0,1,2,3,4,5,6,7,8	0.00	B
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	C
0,1,2,3,4,5,6,7,8	0.00	I
0,1,2,3,4,5,6,7,8	0.00	J
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	K
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	D
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	E
0,1,2,3,4,5,6	0.00	F
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	R,V
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	S,W
0,1,2,3,4,5,6	0.00	T,X

2.3 פירוט תצורת האתר העתידית :

2.3.1 טבלה מספר

WE3541A					מספר האתר
E =178603		N=664269			נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
900					שיטת השידור
מערכת תקשורת					מערכת תקשורת/מיקרוגל
3					מספר אנטנות שידור באתר
947 - 960					תחום תדרי השידור MHz
3	3	3	3	3	קוד חברת הפעלה
WE3541	WE3541	WE3541	WE3541	WE3541	מספר אדמיניסטרטיבי
סקטור J	סקטור I	סקטור C	סקטור B	סקטור A	מספר סקטור
WE3541J	WE3541I	WE3541C	WE3541B	WE3541A	שם סקטור
TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	742271	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	דגם האנטנה
פנל	פנל	פנל	פנל	פנל	סוג האנטנה
13	14	13	13	14	מיקום האנטנה מנקודת הייחוס
24.38	22.48	16.10	16.10	16.10	הספק מקס' במבוא אנטנה (W)
1370.99	1264.14	686.79	905.37	905.37	הספק מקס' במוצא אנטנה (W)
17.50	17.50	16.30	17.50	17.50	שבח אנטנה (DBI)
0	0	0	0	0	זווית שידור ביחס לאופק (MDT)
0	0	0	0	0	תחום תחתון (EDT)
8	8	10	8	8	תחום עליון (EDT)
220	80	350	220	80	אזימות שידור
8.20	7.20	9	8.20	7.20	זווית פתיחה אנכית
63.20	63.70	68	63.20	63.70	זווית פתיחה אופקית
1.30	1.90	1.40	1.30	1.90	מרחק בטיחות מהאנטנה אנכי (M)
4.80	4.60	3.50	3.90	3.90	מרחק בטיחות מהאנטנה אופקי (M)
2.60	2.60	2	2.60	2.60	מימד מירבי של אנטנה (M)
קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	אנטנה סורקת/קבועה
100%	100%	100%	100%	100%	תעבורת השידור (% מהזמן)

WE3541A	מספר האתר
E= 178603	N=664269
900	נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
מערכת תקשורת	שיטת השידור
3	מערכת תקשורת/מיקרוגל
947 - 960	מספר אנטנות שידור באתר
3	תחום תדרי השידור MHz
WE3541	קוד חברת הפעלה
סקטור K	מספר אדמיניסטרטיבי
WE3541K	מספר סקטור
742271	שם סקטור
פנל	דגם האנטנה
13	סוג האנטנה
24.38	מיקום האנטנה מנקודת הייחוס
1040	הספק מקס' במבוא אנטנה (W)
16.30	הספק מקס' במוצא אנטנה (W)
0	שבח אנטנה (DBI)
0	זווית שידור ביחס לאופק (MDT)
10	תחום תחתון (EDT)
350	תחום עליון (EDT)
9	אזימות שידור
68	זווית פתיחה אנכית
1.40	זווית פתיחה אופקית
4.30	מרחק בטיחות מהאנטנה אנכי (M)
2	מרחק בטיחות מהאנטנה אופקי (M)
קבועה	מימד מירבי של אנטנה (M)
100%	אנטנה סורקת/קבועה
	תעבורת השידור (% מהזמן)

טבלה מספר 2.3.2

WE3541A			מספר האתר
e =178603	n= 664269		נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
1800			שיטת השידור
מערכת תקשורת			מערכת תקשורת/מיקרוגל
3			מספר אנטנות שידור באתר
1825 - 1835			תחום תדרי השידור MHz
3	3	3	קוד חברת הפעלה
WE3541	WE3541	WE3541	מספר אדמיניסטרטיבי
סקטור F	סקטור E	סקטור D	מספר סקטור
WE3541F	WE3541E	WE3541D	שם סקטור
742271	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	דגם האנטנה
פנל	פנל	פנל	סוג האנטנה
13	13	14	מיקום האנטנה מנקודת הייחוס
85.73	85.73	85.73	הספק מקס' במבוא אנטנה (W)
5048.16	3918.62	3918.62	הספק מקס' במוצא אנטנה (W)
17.70	16.60	16.60	שבח אנטנה (DBI)
0	0	0	זווית שידור ביחס לאופק (MDT)
0	2	2	תחום תחתון (EDT)
6	10	10	תחום עליון (EDT)
350	220	80	אזימות שידור
4.50	7.90	7.90	זווית פתיחה אנכית
63	68.70	68.70	זווית פתיחה אופקית
1.40	1.30	1.90	מרחק בטיחות מהאנטנה אנכי (M)
6.40	5.90	5.90	מרחק בטיחות מהאנטנה אופקי (M)
2	2.60	2.60	מימד מירבי של אנטנה (M)
קבועה	קבועה	קבועה	אנטנה סוקת/קבועה
100%	100%	100%	תעבורת השידור (% מהזמן)

2.3.3 טבלה מספר

WE3541A					מספר האתר
E = 178603		N=664269			נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
2100					שיטת השידור
מערכת תקשורת					מערכת תקשורת/מיקרוגל
3					מספר אנטנות שידור באתר
2130 - 2140					תחום תדרי השידור MHz
3	3	3	3	3	קוד חברת הפעלה
WE3541	WE3541	WE3541	WE3541	WE3541	מספר אדמיניסטרטיבי
סקטור W	סקטור V	סקטור T	סקטור S	סקטור R	מספר סקטור
WE3541W	WE3541V	WE3541T	WE3541S	WE3541R	שם סקטור
TBXLHA6565 C	TBXLHA6565 C	742271	TBXLHA6565 C	TBXLHA6565 C	דגם האנטנה
פנל	פנל	פנל	פנל	פנל	סוג האנטנה
13	14	13	13	14	מיקום האנטנה מנקודת הייחוס
36.30	32.05	36.30	36.30	32.05	הספק מקס' במבוא אנטנה (W)
1819.31	1606.30	2459.84	1819.31	1606.30	הספק מקס' במוצא אנטנה (W)
17	17	18.31	17	17	שבח אנטנה (DBI)
0	0	0	0	0	זווית שידור ביחס לאופק (MDT)
2	2	0	2	2	תחום תחתון (EDT)
10	10	6	10	10	תחום עליון (EDT)
220	80	350	220	80	אזימות שידור
6.40	6.60	4	6.40	6.60	זווית פתיחה אנכית
62.50	62.40	64.50	62.50	62.40	זווית פתיחה אופקית
1.30	1.90	1.40	1.30	1.90	מרחק בטיחות מהאנטנה אנכי (M)
5.40	5.10	6.30	5.40	5.10	מרחק בטיחות מהאנטנה אופקי (M)
2.60	2.60	2	2.60	2.60	מימד מירבי של אנטנה (M)
קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	אנטנה סורקת/קבועה
100%	100%	100%	100%	100%	תעבורת השידור (% מהזמן)

WE3541A		מספר האתר
E = 178603	N=664269	נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
2100		שיטת השידור
מערכת תקשורת		מערכת תקשורת/מיקרוגל
3		מספר אנטנות שידור באתר
2130 - 2140		תחום תדרי השידור MHz
3		קוד חברת הפעלה
WE3541		מספר אדמיניסטרטיבי
סקטור X		מספר סקטור
WE3541X		שם סקטור
742271		דגם האנטנה
פנל		סוג האנטנה
13		מיקום האנטנה מנקודת הייחוס
36.30		הספק מקס' במבוא אנטנה (W)
2459.84		הספק מקס' במוצא אנטנה (W)
18.31		שבח אנטנה (DBI)
0		זווית שידור ביחס לאופק (MDT)
0		תחום תחתון (EDT)
6		תחום עליון (EDT)
350		אזימות שידור
4		זווית פתיחה אנכית
64.50		זווית פתיחה אופקית
1.40		מרחק בטיחות מהאנטנה אנכי (M)
6.30		מרחק בטיחות מהאנטנה אופקי (M)
2		מימד מירבי של אנטנה (M)
קבועה		אנטנה סורקת/קבועה
100%		תעבורת השידור (% מהזמן)

הערות:

-

פרק 3- בטיחות קרינה אלקטרומגנטית לאוכלוסיה

א. טבלה מספר 3.1

מיקום אזור החישוב ביחס למרכז האנטנה			עמידה בדרישות בהספק מרבי	אחוז מהסך הבריאותי	עוצמת קרינה מצרפית $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	איכלוס האזור	אזור החישוב	סקטור דומיננטי	#
גובה [מטר]	אזימוט [מעלות]	מרחק [מטר]							
-5.0	220.0	18.0	עומד	3.45%	30.74	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15		1
-5.0	225.0	18.0	עומד	2.08%	18.24	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15		2
-6.0	220.0	18.0	עומד	1.20%	10.33	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15		3
-6.0	225.0	18.0	עומד	1.20%	10.29	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15		4
-7.0	220.0	18.0	עומד	0.93%	7.77	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15		5
-7.0	225.0	18.0	עומד	0.92%	7.66	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15		6
-4.0	220.0	18.0	עומד	1.53%	12.75	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15*		7
-4.0	225.0	18.0	עומד	1.35%	11.11	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15*		8
-7.0	215.0	18.0	עומד	0.92%	7.66	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך		9
-7.0	205.0	20.7	עומד	0.87%	7.33	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך		10
-8.0	215.0	18.0	עומד	0.58%	5.11	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך		11
-9.0	215.0	18.0	עומד	0.56%	4.91	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך		12
-10.0	215.0	18.0	עומד	0.53%	4.67	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך		13
-7.0	180.0	41.0	עומד	0.52%	4.40	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך		14
-8.0	205.0	20.7	עומד	0.51%	4.53	ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך		15
-4.0	130.0	29.0	עומד	1.86%	16.49	ברציפות	80deg המלך גורג 10		16

-5.0	130.0	29.0	עומד	0.61%	5.44	ברציפות	10 המלך גורג 80deg		17
-4.0	140.0	29.0	עומד	0.42%	3.72	ברציפות	10 המלך גורג 80deg		18
-6.0	130.0	29.0	עומד	0.41%	3.64	ברציפות	10 המלך גורג 80deg		19
-7.0	130.0	29.0	עומד	0.35%	3.15	ברציפות	10 המלך גורג 80deg		20
-5.0	140.0	29.0	עומד	0.34%	3.07	ברציפות	10 המלך גורג 80deg		21
-6.0	140.0	29.0	עומד	0.30%	2.69	ברציפות	10 המלך גורג 80deg		22
-5.0	90.0	36.0	עומד	6.37%	54.72	ברציפות	12 המלך גורג 80deg		23
-4.0	90.0	36.0	עומד	6.37%	54.79	ברציפות	12 המלך גורג 80deg		24
-6.0	90.0	36.0	עומד	6.23%	53.55	ברציפות	12 המלך גורג 80deg		25
-7.0	90.0	36.0	עומד	5.67%	49.48	ברציפות	12 המלך גורג 80deg		26
-8.0	90.0	36.0	עומד	4.83%	42.96	ברציפות	12 המלך גורג 80deg		27
-4.0	80.0	43.0	עומד	4.65%	40.15	ברציפות	12 המלך גורג 80deg		28
-5.0	80.0	43.0	עומד	4.63%	39.95	ברציפות	12 המלך גורג 80deg		29
-5.0	60.0	21.0	עומד	6.43%	58.72	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		30
-6.0	60.0	21.0	עומד	1.50%	13.90	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		31
-5.0	50.0	18.5	עומד	1.01%	8.80	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		32
-6.0	50.0	18.5	עומד	0.95%	8.36	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		33
-5.0	25.0	16.0	עומד	0.93%	8.28	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		34
-6.0	25.0	16.0	עומד	0.83%	7.56	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		35
-7.0	60.0	21.0	עומד	0.74%	6.54	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		36
-7.0	25.0	16.0	עומד	0.74%	6.94	ברציפות	15 המלך גורג 80deg		37

-7.0	50.0	18.5	עומד	0.74%	6.68	ברציפות	80deg המלך גורג 15		38
-8.0	25.0	16.0	עומד	0.71%	6.61	ברציפות	80deg המלך גורג 15		39
-4.0	60.0	21.0	עומד	1.32%	11.66	ברציפות	80deg המלך גורג *15		40
-4.0	50.0	18.5	עומד	0.45%	4.16	ברציפות	80deg המלך גורג *15		41
-4.0	25.0	16.0	עומד	0.10%	0.86	ברציפות	80deg המלך גורג *15		42
-7.0	0.0	64.0	עומד	2.32%	21.12	ברציפות	המכבי 7-9 220+350deg		43
-5.0	0.0	64.0	עומד	2.31%	21.03	ברציפות	המכבי 7-9 220+350deg		44
-4.0	0.0	64.0	עומד	2.30%	20.88	ברציפות	המכבי 7-9 220+350deg		45
-6.0	0.0	64.0	עומד	2.29%	20.86	ברציפות	המכבי 7-9 220+350deg		46
-8.0	0.0	64.0	עומד	2.27%	20.66	ברציפות	המכבי 7-9 220+350deg		47
-9.0	0.0	64.0	עומד	2.18%	19.66	ברציפות	המכבי 7-9 220+350deg		48
-4.0	350.0	70.0	עומד	2.07%	18.78	ברציפות	המכבי 7-9 220+350deg		49
-2.5	30.0	3.0	עומד	26.97%	247.53	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		50
-2.5	30.0	2.0	עומד	22.89%	211.77	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		51
-2.5	30.0	4.0	עומד	21.12%	199.28	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		52
-2.5	30.0	7.0	עומד	17.59%	137.41	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		53
-2.5	30.0	8.0	עומד	17.32%	126.69	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		54
-2.5	30.0	9.0	עומד	14.68%	105.65	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		55
-2.5	30.0	6.0	עומד	14.29%	125.34	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		56
-2.5	30.0	5.0	עומד	14.15%	133.53	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		57
-2.5	30.0	10.0	עומד	13.19%	92.64	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		58

-2.5	55.0	2.7	עומד	9.84%	93.13	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		59
-2.5	55.0	1.7	עומד	9.52%	90.47	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		60
-2.5	55.0	3.7	עומד	7.70%	73.10	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		61
-2.5	55.0	4.7	עומד	6.02%	55.34	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		62
-2.5	105.0	1.6	עומד	5.24%	45.24	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		63
-2.5	55.0	6.7	עומד	5.10%	46.09	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		64
-2.5	55.0	5.7	עומד	5.07%	45.31	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		65
-2.5	55.0	7.7	עומד	4.70%	42.85	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		66
-2.5	80.0	1.6	עומד	4.66%	40.58	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		67
-4.0	30.0	1.0	עומד	4.57%	45.25	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		68
-2.5	130.0	1.8	עומד	4.42%	38.57	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		69
-2.5	140.0	2.0	עומד	4.35%	36.54	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		70
-2.5	105.0	2.6	עומד	2.98%	25.93	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		71
-4.0	140.0	1.0	עומד	2.65%	22.28	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		72
-2.5	80.0	2.6	עומד	2.60%	22.47	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		73
-2.5	130.0	2.8	עומד	2.49%	21.65	לא ברציפות	גג האנטנה 220+350deg		74
-2.5	225.0	19.0	עומד	25.18%	218.37	לא ברציפות	המלך גורג 15גג 220+350deg		75
-2.5	220.0	19.0	עומד	25.18%	218.34	לא ברציפות	המלך גורג 15גג 220+350deg		76
-2.5	225.0	20.0	עומד	22.74%	197.20	לא ברציפות	המלך גורג 15גג 220+350deg		77
-2.5	220.0	20.0	עומד	22.73%	197.17	לא ברציפות	המלך גורג 15גג 220+350deg		78
-2.5	225.0	21.0	עומד	20.63%	178.94	לא ברציפות	המלך גורג 15גג 220+350deg		79

-5.5	205.0	24.0	עומד	5.41%	42.01	לא ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך גג	80
-5.5	205.0	25.0	עומד	5.00%	38.82	לא ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך גג	81
-5.5	215.0	22.0	עומד	2.95%	24.39	לא ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך גג	82
-5.5	205.0	22.7	עומד	2.77%	22.96	לא ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך גג	83
-5.5	215.0	23.0	עומד	2.70%	22.39	לא ברציפות	220+350deg המלך גורג 15 המשך גג	84
-2.5	330.0	2.0	עומד	0.99%	8.96	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	85
-2.5	320.0	1.9	עומד	0.92%	8.20	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	86
-2.5	330.0	3.0	עומד	0.79%	7.14	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	87
-2.5	295.0	1.7	עומד	0.67%	6.27	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	88
-2.5	320.0	2.9	עומד	0.67%	6.12	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	89
-4.0	330.0	1.0	עומד	0.64%	5.80	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	90
-2.5	245.0	2.0	עומד	0.55%	5.04	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	91
-2.5	330.0	4.0	עומד	0.54%	4.89	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	92
-4.0	320.0	0.9	עומד	0.48%	4.38	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	93
-2.5	295.0	2.7	עומד	0.47%	4.39	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	94
-2.5	320.0	3.9	עומד	0.46%	4.18	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	95
-2.5	270.0	1.8	עומד	0.43%	4.05	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	96
-2.5	270.0	2.8	עומד	0.40%	3.69	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	97
-2.5	245.0	3.0	עומד	0.40%	3.65	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	98
-2.5	330.0	5.0	עומד	0.38%	3.48	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	99
-4.0	295.0	0.7	עומד	0.37%	3.42	לא ברציפות	80deg גג האנטנה	100

-2.5	295.0	3.7	עומד	0.36%	3.34	לא ברציפות	גג האנטנה 80deg		101
-2.5	320.0	4.9	עומד	0.36%	3.23	לא ברציפות	גג האנטנה 80deg		102
-2.5	320.0	5.9	עומד	0.31%	2.85	לא ברציפות	גג האנטנה 80deg		103
-5.5	100.0	4.0	עומד	4.74%	44.21	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		104
-5.5	100.0	5.0	עומד	4.12%	38.62	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		105
-5.5	100.0	3.0	עומד	4.07%	38.09	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		106
-5.5	100.0	6.0	עומד	3.43%	32.20	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		107
-5.5	100.0	7.0	עומד	3.20%	28.93	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		108
-5.5	125.0	6.4	עומד	3.08%	28.71	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		109
-5.5	125.0	5.4	עומד	2.86%	26.76	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		110
-5.5	100.0	8.0	עומד	2.79%	24.93	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		111
-5.5	125.0	7.4	עומד	2.68%	25.10	לא ברציפות	גג תחתון 80deg		112
-2.5	130.0	30.0	עומד	2.46%	20.92	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		113
-2.5	130.0	31.0	עומד	2.30%	19.60	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		114
-2.5	130.0	32.0	עומד	2.20%	18.90	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		115
-2.5	130.0	33.0	עומד	2.07%	17.78	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		116
-2.5	130.0	34.0	עומד	1.95%	16.75	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		117
-2.5	130.0	35.0	עומד	1.84%	15.81	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		118
-2.5	130.0	36.0	עומד	1.74%	14.95	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		119
-2.5	130.0	37.0	עומד	1.65%	14.16	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		120
-2.5	130.0	38.0	עומד	1.56%	13.57	לא ברציפות	המלך גורג 10 גג 80deg		121

-2.5	130.0	39.0	עומד	1.48%	12.89	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		122
-2.5	130.0	40.0	עומד	1.41%	12.25	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		123
-2.5	140.0	30.0	עומד	1.40%	11.98	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		124
-2.5	130.0	41.0	עומד	1.34%	11.67	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		125
-2.5	140.0	31.0	עומד	1.31%	11.22	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		126
-2.5	130.0	42.0	עומד	1.28%	11.12	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		127
-2.5	140.0	32.0	עומד	1.28%	10.83	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		128
-2.5	130.0	43.0	עומד	1.22%	10.61	לא ברציפות	80deg המלך גורג 10 גג		129
-2.5	90.0	37.0	עומד	6.17%	53.20	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		130
-2.5	90.0	38.0	עומד	5.85%	50.45	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		131
-2.5	90.0	39.0	עומד	5.55%	47.91	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		132
-2.5	90.0	40.0	עומד	5.28%	45.55	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		133
-2.5	90.0	41.0	עומד	5.03%	43.36	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		134
-2.5	90.0	42.0	עומד	4.79%	41.33	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		135
-2.5	90.0	43.0	עומד	4.57%	39.44	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		136
-2.5	80.0	44.0	עומד	4.47%	38.55	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		137
-2.5	90.0	44.0	עומד	4.37%	37.67	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		138
-2.5	80.0	45.0	עומד	4.27%	36.86	לא ברציפות	80deg המלך גורג 12גג		139
-2.5	60.0	22.0	עומד	13.31%	115.13	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		140
-2.5	50.0	19.5	עומד	12.21%	106.43	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		141
-2.5	60.0	23.0	עומד	12.20%	105.45	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		142

-2.5	60.0	24.0	עומד	11.21%	96.94	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		143
-2.5	50.0	20.5	עומד	11.07%	96.44	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		144
-2.5	60.0	25.0	עומד	10.34%	89.42	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		145
-2.5	50.0	21.5	עומד	9.91%	86.22	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		146
-2.5	60.0	26.0	עומד	9.48%	81.89	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		147
-2.5	50.0	22.5	עומד	9.06%	78.81	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		148
-2.5	60.0	27.0	עומד	8.79%	75.99	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		149
-2.5	50.0	23.5	עומד	8.32%	72.32	לא ברציפות	80deg המלך גורג 15גג		150
-12.0	80.0	60.0	עומד	2.14%	18.80	לא ברציפות	קרקע		151
-12.0	80.0	50.0	עומד	1.99%	18.32	לא ברציפות	קרקע		152
-12.0	80.0	70.0	עומד	1.73%	14.88	לא ברציפות	קרקע		153
-12.0	350.0	70.0	עומד	1.40%	12.15	לא ברציפות	קרקע		154
-12.0	220.0	70.0	עומד	1.33%	11.23	לא ברציפות	קרקע		155
-12.0	220.0	60.0	עומד	1.04%	8.36	לא ברציפות	קרקע		156
-12.0	350.0	50.0	עומד	1.03%	6.25	לא ברציפות	קרקע		157
-12.0	80.0	10.0	עומד	1.03%	9.55	לא ברציפות	קרקע		158

ב. מסקנות לגבי תוצאות החישובים

- רמת הקרינה המרביות המחושבות $58.72\mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 6.43% מערך הסף הבריאותי באזור מאוכלס ברציפות.
- רמת הקרינה המרביות המחושבות $247.53\mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 26.97% מערך הסף הבריאותי באזור מאוכלס שלא ברציפות.

הערות:

-



פרק 4 : בטיחות קרינה אלמ"ג לציוד רפואי.

אין צורך בהערכת סיכוני קרינה אלמ"ג לציוד רפואי.



פרק 5 : הערכת סיכוני קרינה אלמ"ג לדלק.

אין צורך בהערכת סיכוני קרינה אלמ"ג לדלק.

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

א. טבלה 6.1, נתוני האנטנה:

מספר האנטנה	דגם האנטנה	שיטת שידור	תדר [MHZ]	הספק מקסימלי במוצא (EIRP) [וואט]	גובה אנטנה [מטר]	אזימוט שידור [מעלות]	הטיה Tilt [מעלות]	טווח הבטיחות לפי הסף הבריאותי [מטר]
1	TBXLHA6565C	GSM	947-960	905.37	14.0	80	4	9.4
		DCS	1825-1835	3918.62			5	
		UMTS_900	947-960	1264.14			4	
		UMTS	2130-2140	3212.61			3	
2	TBXLHA6565C	GSM	947-960	905.37	13.0	220	5	9.6
		DCS	1825-1835	3918.62			5	
		UMTS_900	947-960	1370.99			5	
		UMTS	2130-2140	3638.62			4	
3	742271	GSM	947-960	686.79	13.0	350	6	10.0
		DCS	1825-1835	5048.16			5	
		UMTS_900	947-960	1040			6	
		UMTS	2130-2140	4919.68			3	

ב. טבלה מספר 6.2, טווחי בטיחות אופקיים ואנכיים:

מסקנות לגבי האנטנה (עומד/לא עומד)		עמידה בהפרדה אנכית לאזורים מאוכלסים	עמידה בהפרדה אופקית לאזורים מאוכלסים	Θ_T [מעלות]	ΔH_T [מ']	R_T [מ']			קיימת חפיפה בין הגזרות	מספר האנטנה
						לאדם	לציוד רפואי	לתעשייה תהליכית		
לא	רלוונטי	עומד	עומד	75.0	1.9			9.40	לא	1
לא	רלוונטי	עומד	עומד	75.0	1.3			9.60	לא	2
לא	רלוונטי	עומד	עומד	70.0	1.4			10.20	לא	3

כאשר:
 R_T מרחק בטיחות אופקי מצרפי

 ΔH_T התרחבות המצרפית של הגיזרה האנכית

 Θ_T התרחבות מצרפית של אלומת השידור הראשית בצידוד

- הערות:**
- א. מרחק הבטיחות האנכי לקרקע הוא 5 מטר, בתוספת ΔH_T .
- ב. מרחק הבטיחות האנכי לגג ו/או לרצפה הוא 2 מטר בתוספת ΔH_T .

ג. מסקנות לגבי עמידת האתר בדרישות תמ"א 36 לבטיחות אדם

אנטנות האתר עומדות בדרישות המפורטות בתמ"א 36.

הערות:

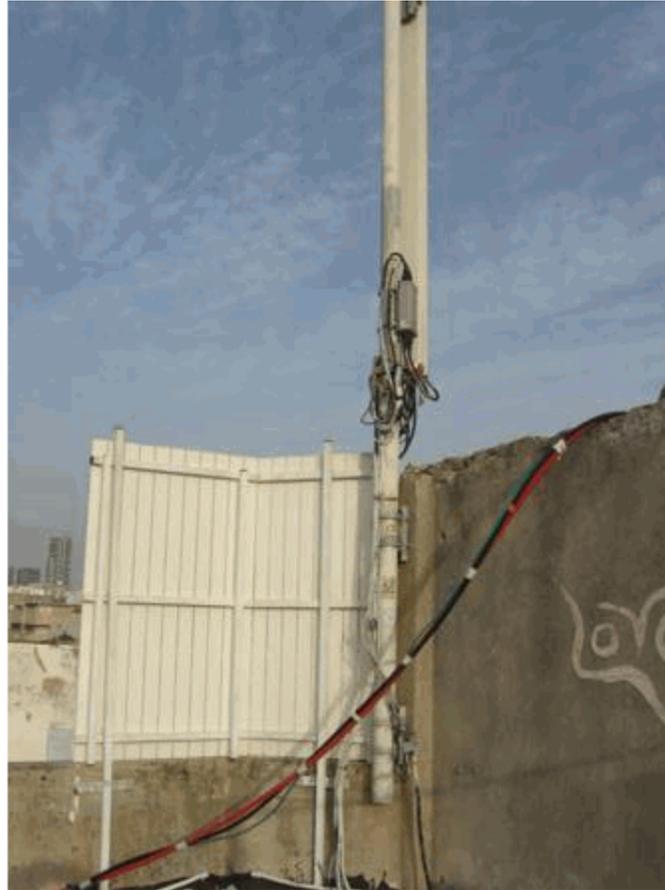
-

פרק 7 - תמונות האתר ואנטנות השידור

תמונה 1 : אתר



תמונה 2 : אנטנה באדימוט 110 מעלות



תמונה 3 : אנטנות באזימוט 230 ו 350 מעלות



תמונה 4 : מבט בכיוון 0 מעלות



תמונה 5 : מבט בכיוון 90 מעלות



תמונה 6 : מבט בכיוון 180 מעלות



תמונה 7 : מבט בכיוון 270 מעלות





פרק 8: תאור מגבלות.

תאור המגבלות:
יש צורך בהגבלת גישה. בבדיקה נמצא כי גג האנטנות נעול, יש לשמור על הגבלה זו.



פרק 9 - נוספים נוספים

מספר נספח	תיאור
1	מפה

