

תאריך: 16.10.13
החברה המבקשת: (סלקום)

דוח מדידות קרינה אלקטרומגנטית בסביבת מוקד שידור מספר 963
כתובת ליד מתחם חח"י

פרק 1

א. תאור אזור האתר

תאריך ביקור באתר: 8.10.13
מטרת הביקור: ☐ אתר חדש ☐ שינויים באתר קיים (פירוט)
תיאור אזור האתר ומיקומו: שטח פתוח
אתרים סולאריים סמוכים: יש
נקודות נגישות לאדם: אין
תיאור המבנים הקרובים: אין מבנים קרובים

טבלה מספר 2

שעת הביקור: 12:35-13:35		תאריך הביקור באתר: 8.10.13	
שם החברה : סלקום		מספר האתר: 4130	
שם האתר: שכונת שביב, רעננה		נ.צ. רשת ישראל חדשה:	
מס' סימוכין (של היתר הקמה): 75770		תאריך היתר הקמה: 12.12.10	
		N=675853	E=186752
מיקום האתר: X שטח פתוח ☐ אזור תעשייה ☐ אזור אורבני ☐ אזור כפרי ☐			
כתובת האתר: ליד מתחם חח"י		רשות מקומית: רעננה	
סוג האתר: X תורן קרקעי ☐ תורן על הגג ☐ עוקץ ☐ משתפלת ☐ אתר זעיר ☐ אתר זעיר פנימי ☐ רפיטר ☐ מתקן גישה אלחוטי ☐ אחר _____			
דוח הערכת רמות חשיפה בוצע בתאריך: 17.11.10			
טווח הבטיחות המרבי מאתר לפי הסף הבריאותי: 9.8			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור מאוכלס ברציפות:			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור מאוכלס לא ברציפות: 1.5 בשדה			
קיים צורך בבדיקות לחומרים דליקים:		כן/לא	
עמידות בדרישות המשרד להגנת הסביבה:		כן/לא	
קיים צורך בבדיקות למכשור רפואי:		כן/לא	
עמידה בתנאים ההתאם להנחיות משרד הבריאות:		כן/לא	
קיים צורך בבדיקת התאמה לתמ"א 36:		כן/לא	
עמידה בדרישות המפורטות בתמ"א 36:		כן/לא	
האם נדרש להגביל גישה לאלמנטים הקורנים לפי היתר ההקמה:		כן/לא	
האם קיימת הגבלת הגישה בפועל בהתאם לנדרש:		כן/לא	
האם נדרשת הגבלת גישה עפ"י המדידות בפועל:		כן/לא	
האם קיים שילוט:		כן/לא	
האם השילוט תואם לשילוט הנדרש בהיתר הקמה:		כן/לא	
האם תצורת האתר תואמת את דוח הערכת רמות חשיפה (סוג אנטנות, זוויות שידור, הספקי שידור)?			
☐ לא תואם ☒ תואם ☐ תואם ע"פ CI שמאושר בדוח הנוכחי ☐ תואם ע"פ CI שאושר בדוח מדידות סימוכין _____ מתאריך _____ הערות _____			

ג. מקדם נרמול הוא: 3.3
בפרק 3 נמצא ההנחיות למציאת מקדם הנרמול

ד. תמצית תוצאות המדידה ביחידות מיקרו וואט לסמ"ר

תוצאת המדידה המרבית שנמדדה באזורים הנגישים לציבור הרחב: $1.5 \mu W/cm^2$ - 0.3% מהסך הבריאותי. נמדד בשדה
תוצאת החישוב לאחר הנרמול המרבי באזורים הנגישים לציבור הרחב: $5 \mu W/cm^2$ - 1.1% מהסך הבריאותי. נמדד
בשדה

ה. טווח בטיחות משוכלל מהאתר

אזימוט שידור	טווח בטיחות לפי הסך הבריאותי
10	9.8
200	9.8
270	9.8

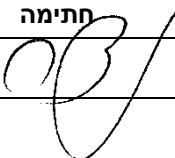
ו. שם בעל היתר למתן שרות מדידה אשר ביצע את הביקור באתר ומדידות

שם ושם משפחה	מספר ההיתר	תוקף ההיתר
חיים סרור	2050-03-6	1.12.14

ז. ציוד המדידה

היצרן	מודל	רגישות	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הכיול	שם מעבדת הכיול
מכשיר PMM	8053	$0.01 \mu W/cm^2$	20Hz - 40GHz	0220j10651	16.9.14	יצרן - PMM
חיישן PMM	EP330	0.3-300V/m	0.1M-3 GHz	1010j10789	16.9.14	יצרן - PMM

ח. חתימת אחראי

שם ושם משפחה	מספר ההיתר	תוקף ההיתר	חתימה
משה נצר	2050-03-6	1.12.14	

פרק 2 - טבלת נתוני האנטנות במוקדי השידור

טבלה מס' 3.1 (התצורה הקיימת בזמן המדידה)

נתון/פרמטר					תאור/ערך
קוד חברה					002
מספר האתר					4130
מספר אדמיניסטרטיבי					963
נ.צ. של האתר ברשת ישראל חדשה					E:186752 N:675853
שיטת השידור					GSM
מערכת תקשורת/מיקרוגל					מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר					5
תחום תדרי השידור (MHz)					1805-1825
מספר סקטור					1 1 2 3 3
שם סקטור					BTNT5130 BTNT5130 BTNT5130 BTNT5130 BTNT5130
סוג האנטנה					פנל פנל פנל פנל פנל
דגם האנטנה					742234 742234 742234 742234 7760
גובה האנטנה מפני הקרקע (m)					18 18 18 18 18
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)					70.79 70.79 70.79 70.79 70.79
שבח אנטנה (dBi)					17.5 17.5 17.5 17.5 18
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)					3981 3981 3981 3981 4461
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)					0 0 0 0 0
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)					2 2 4 4 4
אזימות שידור (°)					10 10 270 270 270
זווית פתיחה אנכית (°)					7 7 7 7 6.8
זווית פתיחה אופקית (°)					65 65 65 65 65
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)					5.9 5.9 5.9 5.9 5.5
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)					1 1 1 1 0.9
ממד מרבי של אנטנה (m)					1.5 1.5 1.5 1.5 1.5
אנטנה סורקת/קבועה					קבועה קבועה קבועה קבועה קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)					100 100 100 100 100

טבלה מס' 3.1 (התצורה הקיימת בזמן המדידה)

נתון/פרמטר				תאור/ערך
קוד חברה				002
מספר האתר				4130
מספר אדמיניסטרטיבי				963
נ.צ. של האתר ברשת ישראל חדשה				E: 186752 N:675853
שיטת השידור				CW UMTS
מערכת תקשורת/מיקרוגל				מערכת מיקרוגל מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר				1 3
תחום תדרי השידור (MHz)				18000 2150 - 2160
מספר סקטור				1 2 3
שם סקטור				EOR31130 EOR31130 EOR31130
סוג האנטנה				VHP-180 פנל פנל פנל
דגם האנטנה				VHP-180 742212 742212 742212
גובה האנטנה מפני הקרקע (m)				14 18 18 18
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)				0.1 15.9 15.9 15.9
שבח אנטנה (dBi)				39.0 17.5 17.5 17.5
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)				794 863 863 863
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)				0.0 0 0 0
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)				0.0 3 3 6
אזימות שידור (°)				TBD 10 200 270
זווית פתיחה אנכית (°)				0.8 6.7 6.7 6.7
זווית פתיחה אופקית (°)				0.8 65 65 65
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)				2.5 2.3 2.3 2.3
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)				0.4 0.4 0.4 0.4
ממד מרבי של אנטנה (m)				1.2 1.5 1.5 1.5
אנטנה סורקת/קבועה				קבועה קבועה קבועה קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)				100 100 100 100

טבלה מס' 3.1 (התצורה הקיימת בזמן המדידה)

נתון/פרמטר			תאור/ערך
קוד חברה			002
מספר האתר			4130
מספר אדמיניסטרטיבי			963
נ.צ. של האתר ברשת ישראל חדשה			E: 186752 N:675853
שיטת השידור			UMTS850
מערכת תקשורת/מיקרוגל			מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר			3
תחום תדרי השידור (MHz)			880-894
מספר סקטור			4 5 6
שם סקטור			EOR34130 EOR34130 EOR34130
סוג האנטנה			פנל פנל פנל
דגם האנטנה			739640 739640 742264
גובה האנטנה מפני הקרקע (m)			18 18 18
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)			25.2 25.2 25.2
שבח אנטנה (dBi)			16.5 16.5 16.5
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)			1117 1117 1117
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)			4 6 6
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)			0 0 0
אזימות שידור (°)			10 200 270
זווית פתיחה אנכית (°)			7.5 7.5 7.5
זווית פתיחה אופקית (°)			65 65 65
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)			4.5 4.5 4.5
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)			0.8 0.8 0.8
ממד מרבי של אנטנה (m)			2.5 2.5 2.5
אנטנה סורקת/קבועה			קבועה קבועה קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)			100 100 100

טבלה מס' 3.2 (התצורה שאושרה בהיתר ההקמה)

נתון/פרמטר					תאור/ערך
קוד חברה					002
מספר האתר					4130
מספר אדמיניסטרטיבי					963
נ.צ. של האתר ברשת ישראל חדשה					E: 186752 N:675853
שיטת השידור					GSM
מערכת תקשורת/מיקרוגל					מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר					5
תחום תדרי השידור (MHz)					1805-1825
מספר סקטור					1 1 2 3 3
שם סקטור					BTNT5130 BTNT5130 BTNT5130 BTNT5130 BTNT5130
סוג האנטנה					פנל פנל פנל פנל פנל
דגם האנטנה					7760 742234 742234 742234 742234
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה תחתונה (m)					17.25 17.25 17.25 17.25 17.25
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה עליונה (m)					18.75 18.75 18.75 18.75 18.75
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)					71.2 71.2 71.2 71.2 71.2
שבח אנטנה (dBi)					18 17.5 17.5 17.5 17.5
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)					4492.416 4003.870 4003.870 4003.870 4003.870
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום תחתון (°)					0 0 0 0 0
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום עליון (°)					0 0 0 0 0
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום תחתון (°)					0 0 0 0 0
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום עליון (°)					8 8 8 8 8
אזימות שידור תחום תחתון (°)					270 270 200 10 10
אזימות שידור תחום עליון (°)					270 270 200 10 10
זווית פתיחה אנכית (°)					7 7 7 7 7
זווית פתיחה אופקית (°)					65 66 66 66 66
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)					9 8.5 8.5 8.5 8.5
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)					1.2 1.1 1.1 1.1 1.1
ממד מרבי של אנטנה (m)					1.5 1.5 1.5 1.5 1.5
אנטנה סורקת/קבועה					קבועה קבועה קבועה קבועה קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)					100 100 100 100 100

טבלה מס' 3.2 (התצורה שאושרה בהיתר ההקמה)

נתון/פרמטר				תאור/ערך
קוד חברה				002
מספר האתר				4130
מספר אדמיניסטרטיבי				963
נ.צ. של האתר ברשת ישראל חדשה				E: 186752 N:675853
שיטת השידור				TDMA
מערכת תקשורת/מיקרוגל				מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר				1
תחום תדרי השידור (MHz)				3
מספר סקטור				18000
שם סקטור				880-894
סוג האנטנה				פנל
דגם האנטנה				VHP-180
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה תחתונה (m)				742264
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה עליונה (m)				739640
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)				16.75
שבח אנטנה (dBi)				16.75
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)				19.25
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום תחתון (°)				17.2
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום עליון (°)				25.2
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום תחתון (°)				14
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום עליון (°)				13
אזימות שידור תחום תחתון (°)				11
אזימות שידור תחום עליון (°)				10
זווית פתיחה אנכית (°)				7
זווית פתיחה אופקית (°)				70
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)				4.891
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)				2.1
ממד מרבי של אנטנה (m)				2.5
אנטנה סורקת/קבועה				קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)				100

טבלה מס' 3.2 (התצורה שאושרה בהיתר ההקמה)

נתון/פרמטר			תאור/ערך
קוד חברה			002
מספר האתר			4130
מספר אדמיניסטרטיבי			963
נ.צ. של האתר ברשת ישראל חדשה			E: 186752 N:675853
שיטת השידור			UMTS
מערכת תקשורת/מיקרוגל			מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר			3
תחום תדרי השידור (MHz)			2150-2160
מספר סקטור			1 2 3
שם סקטור			EOR31130 EOR31130 EOR31130
סוג האנטנה			פנל פנל פנל
דגם האנטנה			742212 742212 742212
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה תחתונה (m)			17.25 17.25 17.25
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה עליונה (m)			18.75 18.75 18.75
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)			31.8 31.8 31.8
שבח אנטנה (dBi)			18 18 18
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)			2006.444 2006.444 2006.444
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום תחתון (°)			0 0 0
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום עליון (°)			0 0 0
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום תחתון (°)			0 0 0
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום עליון (°)			8 8 8
אזימות שידור תחום תחתון (°)			270 270 270
אזימות שידור תחום עליון (°)			270 270 270
זווית פתיחה אנכית (°)			6 6 6
זווית פתיחה אופקית (°)			63 63 63
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)			3.996 3.996 3.996
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)			0.86 0.86 0.86
ממד מרבי של אנטנה (m)			1.5 1.5 1.5
אנטנה סורקת/קבועה			קבועה קבועה קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)			100 100 100

טבלה מס' 3.2 (התצורה שאושרה בהיתר ההקמה)

נתון/פרמטר			תאור/ערך
קוד חברה			002
מספר האתר			4130
מספר אדמיניסטרטיבי			963
נ.צ. של האתר ברשת ישראל חדשה			E: 186752 N:675853
שיטת השידור			UMTS850
מערכת תקשורת/מיקרוגל			מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר			3
תחום תדרי השידור (MHz)			880-894
מספר סקטור			4 5 6
שם סקטור			EOR34130 EOR34130 EOR34130
סוג האנטנה			פנל פנל פנל
דגם האנטנה			742264 739640 739640
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה תחתונה (מ)			16.75 16.75 16.75
*גובה האנטנה מפני הקרקע נקודה עליונה (מ)			19.25 19.25 19.25
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)			50.4 50.4 50.4
שבח אנטנה (dBi)			14 17.2 17.2
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)			1265.991 2645 2645
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום תחתון (°)			0 0 0
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt תחום עליון (°)			6 6 4
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום תחתון (°)			0 0 0
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt תחום עליון (°)			20 13 11
אזימות שידור תחום תחתון (°)			270 200 10
אזימות שידור תחום עליון (°)			270 200 10
זווית פתיחה אנכית (°)			14 7 7
זווית פתיחה אופקית (°)			65 70 70
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (מ)			4.78 6.916 6.916
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (מ)			1.763 2.447 2.201
ממד מרבי של אנטנה (מ)			2.5 2.5 2.5
אנטנה סורקת/קבועה			קבועה קבועה קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)			100 100 100

* גובה של נקודת אמצע האנטנה.

פרק 3- תוצאות המדידות

א. נוסחת הנרמול:

$$\text{עוצמת הקרינה שחושבה בנקודה} \\ \text{עוצמת הקרינה שנמדדה בנקודה} = \text{מקדם הנרמול}$$

ב. תוצאות המדידה

טבלה מספר 4

מיקום אזור המדידה ביחס לנקודת הייחוס			עמידה בדרישות בהספק מרבי	אחוז מסך הבריאותי	עוצמת הקרינה (חישוב מצרפי) ביחידות $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	אכלוס האזור (ברציפות \ לא ברציפות \ לא מאוכלס)	תיאור מקום המדידה
הפרש גובה (m)	אזימוט (°)	מרחק אופקי (m)					
1	10	2	כן	0.1	0.5	לא ברציפות	קרוב לאנטנה
1	360	14	כן	0.3	1.4	לא ברציפות	בשדה
1	320	17	כן	0.3	1.1	לא ברציפות	בשדה
1	310	26	כן	0.2	0.8	לא ברציפות	בדרך עפר
1	300	55	כן	0.2	0.7	לא ברציפות	בדרך עפר
1	270	57	כן	0.2	1	לא ברציפות	בשדה
1	50	21	כן	0.2	0.9	לא ברציפות	בשדה
1	110	31	כן	0.1	0.3	לא ברציפות	בשדה
1	180	25	כן	0.1	0.3	לא ברציפות	בשדה
1	190	53	כן	<0.1	0.2	לא ברציפות	בשדה
1	250	74	כן	0.1	0.3	לא ברציפות	בשדה

פרק 4 –בטיחות קרינה אלמ"ג לצידוד רפואי

אין צורך בהערכת סיכוני קרינה אלמ"ג לצידוד 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

לא נדרשת בדיקת התאמה לתמ"א 36

פרק 7 – תמונות מיקום אתר השידור



אזימוט 90°



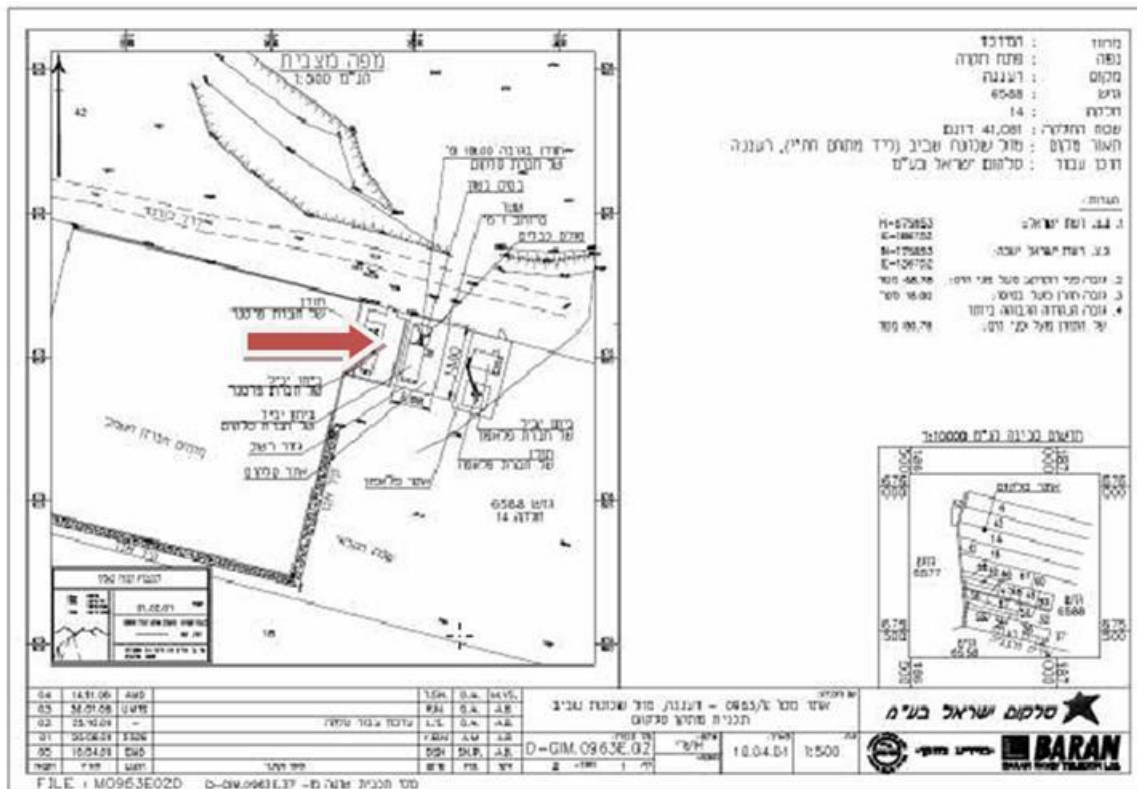
אזימוט 180°



אזימוט 270°



אזימוט 360°



פרק 8 - תאור מגבלות

לא נדרשת הגבלת גישה

פרק 9 – נספחים –

נספחים

א. טווח בטיחות אופקי, סביב מקור קרינה בתדרים שמעל 10 MHz יחושב לפי הנוסחה שלהלן:

$$R = \sqrt{\frac{P * 10^{G/10}}{4 * \pi * S}}$$

R = טווח בטיחות אופקי (מטר), מול מרכז אלומת האנטנה
 P = הספק השידור המרבי בכניסת האנטנה, ביחידות וואט (W), כאשר מתקן השידור הוא מכ"מ או מתקן רדיו חובבים, P - הוא הספק השידור הממוצע ביממה ביחידות וואט (W)
 G = שבח (gain) אנטנה, ביחידות dBi לכיוון נקודת החישוב
 S = רמה מרבית לחשיפה מותרת בהתאם לסף הבריאותי באותו תדר, ביחידות W/m^2

אם כתוצאה מהפעלת מקור קרינה נוצרת או עלולה להיווצר קרינה בכמה תחומי תדרים שונים באותה אנטנה:

$$R = \sqrt{\sum R_i^2}$$

R = טווח בטיחות אופקי (מטר) מול מרכז אלומת האנטנה
 R_i = טווח בטיחות אופקי לכל אחד מתחומי התדרים (מטר)

ב. טווח בטיחות אנכי יחושב לפי הנוסחה שלהלן :

$$H = R * \tan(\alpha + T) + 2$$

H = טווח בטיחות אנכי
 α = מחצית זווית הפתיחה האנכית של מקור הקרינה
 R = טווח בטיחות אופקי (מטר) מול מרכז אלומת האנטנה
 T = זווית ההטיה האנכית של אלומת השידור של מקור הקרינה, ביחס לכיוון האופקי

אם כתוצאה מהפעלת מקור קרינה נוצרת או עלולה להיווצר קרינה בכמה תחומי תדרים שונים באותה אנטנה:

$$H = \sqrt{\sum H_i^2}$$

H = טווח בטיחות אנכי (מטר) מול מרכז אלומת האנטנה

H_i = טווח בטיחות אנכי לכל אחד מתחומי התדרים (מטר)

ג. חישוב רמות הקרינה סביב מקור קרינה בתדרים שמעל 10 Mhz יחושב לפי הנוסחה:

$$S = \frac{P * 10^{G/10}}{4 * \pi * R^2}$$

S = צפיפות הספק, ביחידות W/m^2

R = מרחק ממוקד השידור

P = הספק השידור המרבי בכניסת האנטנה, ביחידות וואט (W), כאשר מתקן השידור הוא מכ"מ או מתקן רדיו

חובבים, P - הוא הספק השידור הממוצע ביממה ביחידות וואט (W)

G = שבח (gain) אנטנה, ביחידות dBi לכיוון נקודת החישוב

אם כתוצאה מהפעלת מקור קרינה נוצרת או עלולה להיווצר קרינה בכמה תחומי תדרים שונים:

$$S = \sum S_i$$

S = צפיפות הספק מצרפי, ביחידות W/m^2

S_i = צפיפות הספק של כל תדר, ביחידות W/m^2

ד. חישוב אחוז רמת הקרינה מהסך הריאלי סביב מקור קרינה בתדרים שמעל 10 Mhz יחושב לפי הנוסחה:

$$\frac{S}{S_L} * 100 = \text{אחוז רמת הקרינה מהסך הבריאותי}$$

S = צפיפות הספק המחושב, ביחידות W/m^2

S_L = רמה מרבית לחשיפה בהתאם לסף הבריאותי המותרת לתדר, ביחידות W/m^2

חישוב אחוז רמת הקרינה בבדיקה מצרפית מהסך הבריאותי:

$$\sum_{i>10Mhz}^{300Ghz} \frac{S_i}{S_{Li}} * 100 = \text{אחוז רמת הקרינה המצרפית מהסך הבריאותי}$$

S_i = צפיפות הספק המחושבת לתדר i , ביחידות W/m^2

S_{Li} = רמה מרבית לחשיפה בהתאם לסף הבריאותי המותרת לתדר i , ביחידות W/m^2

ה. נחותים לצורך חישובי קרינה

- כאשר יש צורך בהוספת נחותים של גורמים סביבתיים, קיימות שתי אפשרות:
- למדוד את הניחות ולהשתמש בניחות בעקבות תוצאה המדידה.
 - ניתן להשתמש בטבלה שלהלן:

סוג החומר	ניחות dB (לתדרי 800-2500 Mhz)
קיר פנימי \ גבס	3
דלת עץ	2
קיר בטון	6
זכוכית / חלון	2
דלת מתכת	10

ו. תנאים לדוחות מצרפיים כאשר יש יותר מחברה אחת ברדיוס של 50 מ'

1. כאשר קרינת הרקע באזור מאוכלס ברציפות בו נמדדה החשיפה המרבית עולה על 4 מיקרו-וואט לסנטימטר מרובע במדידת רחבת סרט או על 1% מן הסף הבריאותי במדידת קצרת סרט.
2. שחשיפה הצפויה במצב של שידור בהספק המרבי האפשרי עולה על 10% מן הסף הבריאותי פחות פי 10 קרינת הרקע.

10*(קרינת הרקע) - סף הסביבתי ≤ חשיפה הצפויה במצב של שידור בהספק המרבי האפשרי

כאשר אחד משני התנאים מתקיימים יש לבצע דוח מצרפי.