

תאריך: 17/02/2017

החברה המבקשת: פי.אייץ.איי.נטוורקס

הנדון: דוח מדידות קרינה אלמ"ג בסביבת אתר השידור מספר NN1806F של חברת פי.אייץ.איי.נטוורקס

פרק 1

א. תאור אזור האתר

שעת הביקור באתר: 13:30		תאריך הביקור באתר: 14/02/2017		
מטרת הביקור:		אתר חדש <input type="checkbox"/>	שינויים באתר קיים <input checked="" type="checkbox"/>	
תאור אזור האתר ומיקומו: תורן קרקעי סמוך לבית קברות כפר תבור, איזור כפרי.				
אתרים סולאריים ברדיוס של 50 מטר: כן נצפו אתרים סולאריים סמוכים.				
נקודות נגישות לאדם: יש גישה לאדם עד כ 33 מטרים מתחת לאנטנות תאור המבנים הקרובים:				
טבלה מספר 1				
מספר סידורי	תיאור המבנה	אזימוט- [מעלות]	מרחק ממוקד שידור [m]	גובה מעל פני הקרקע לפי מפה מצבית [m]
1	סככה	מ- 70 ועד 85	12	4.0
2	סככה	מ- 135 ועד 140	54	4.0
3	מרכז מסחרי	מ- 220 ועד 255	מ- 45 ועד 55	6.0
4	מפעל	מ- 235 ועד 265	מ- 82 ועד 100	6.0
5	מחסנים	מ- 200 ועד 215	63	6.0

ב. תמצית פרטי האתר

טבלה מספר 2

שעת ביקור: 13:30		תאריך הביקור באתר: 14/02/2017	
שם האתר: בית קברות כפר תבור		שם החברה: פי.אייץ.איי.נטוורקס	
מספר האתר: NN1806F		נ.צ. רשת ישראל חדשה	
מס' סימוכין (של היתר הקמה): 2036020		תאריך היתר הקמה: 06/12/2016	
		N= 732592 E= 240525	
מיקום האתר: <input type="checkbox"/> שטח פתוח <input type="checkbox"/> אזור תעשייה <input checked="" type="checkbox"/> אזור מאוכלס			
כתובת האתר: כפר תבור בית קברות		רשות מקומית: מ.מקומית כפר תבור	
סוג האתר: <input checked="" type="checkbox"/> תורן קרקעי <input type="checkbox"/> תורן על הגג <input type="checkbox"/> עוקץ <input type="checkbox"/> משתפלת <input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/> אתר זעיר פנימי <input type="checkbox"/> אתר זעיר חיצוני <input type="checkbox"/> מתקן גישה אלחוטי			
דוח הערכת רמות חשיפה בוצע בתאריך: 25/11/2016			
טווח הבטיחות המרבי מאתר לפי הסף הבריאותי: 16.40 מטר.			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור מאוכלס ברציפות: לא נמצאו אזורים מאוכלסים ברציפות בקרבת מקום.			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור מאוכלס לא ברציפות: $0.51 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 0.13% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו נמדדה ברחבה במרחק 20 מטר ובכיוון 210° .			
נקודת שלא נבדקו ברדיוס 50 מטר: <input type="checkbox"/> אין נבדקו כולן <input checked="" type="checkbox"/> רק נקודות עם קרינה מתחת ל 1% לאזורים מאוכלסים ברציפות ו- 3% לאזורים מאוכלסים לא ברציפות <input type="checkbox"/> נדרשת השלמת מדידה בנקודות המפורטות בדוח			
קיים צורך בבדיקות לחומרים דליקים: עמידות בדרישות המשרד לאיכות הסביבה:		לא. כן.	
קיים צורך בבדיקות למכשור רפואי: עמידה בתנאים ההתאם להנחיות משרד הבריאות:		לא. כן.	
קיים צורך בבדיקת התאמה לתמ"א 36: עמידה בדרישות המפורטות בתמ"א 36 :		לא. כן.	
האם נדרשה הגבלת גישה לאלמנטים הקורנים לפי היתר ההקמה? האם קיימת הגבלת הגישה בפועל בהתאם לנדרש: האם נדרשת הגבלת גישה ע"פ המדידות בפועל?		לא. כן. לא.	
לא נדרשת הגבלת גישה.			
האם קיים שילוט האם השילוט תואם לשילוט הנדרש בהיתר הקמה :		כן. כן.	

האם תצורת האתר תואמת את דוח הערכת רמות חשיפה (סוג אנטנות, זוויות שידור, הספקי שידור)?

לא תואם
 תואם
 תואם ע"פ CI שמאושר בדוח נוכחי

תואם ע"פ CI שמאושר בדוח מעשי סימוכין

ג. תמצית תוצאות המדידה ביחידות מיקרו וואט לסמ"ר

- תוצאת המדידה המרבית שנמדדה באזורים הנגישים לציבור הרחב $0.51 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 0.13% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו נמדדה ברחבה במרחק 20 מטר ובכיוון 210° .

- לא נמצאו אזורים מאוכלסים ברציפות בקרבת האתר

ד. טווח בטיחות מהאתר

טווח בטיחות לפי סף בריאותי	אזימוט שידור [מעלות]
14.8	20.0
16.4	230.0
16.2	290.0

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

שם ושם משפחה	מספר ההיתר	תוקף ההיתר
רפי שמואל	2125-02-6	29/01/2020

ו. ציוד המדידה :

היצרן	מודל	רגישות $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	תחום תדרים	מספר סידורי	תוקף הכיול	שם מעבדת הכיול
NARDA	EMR21C	1db	0.1-3000	BA-0017	03/01/2018	חרמון

ז. חתימת האחראי:

חתימה	תוקף ההיתר	מספר ההיתר	שם משפחה
<i>is</i>	29/01/2020	2125-03-6	סיבוני ישראל

פרק 2- טבלת נתוני האנטנות במוקדי השידור

טבלה מס' 3.1 (התצורה הקיימת בזמן המדידה)

נתון/פרמטר					תאור/ערך
קוד חברה					3
מספר האתר					NN1806F
מספר אדמיניסטרטיבי					NN1806
נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה					E =240525 N= 732592
שיטת השידור					900
מערכת תקשורת/מיקרוגל					מערכת תקשורת
מספר אנטנות שידור באתר					3
תחום תדרי שידור (MHZ)					947 - 960
מספר סקטור					A B C I J
שם סקטור					NN1806A NN1806B NN1806C NN1806I NN1806J
סוג האנטנה					פנל פנל פנל פנל פנל
דגם האנטנה					80010292 80010292 80010292 80010292 80010292
גובה האנטנה מפני הקרקע (m)					35 35 35 35 35
הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)					80.35 80.35 80.35 42.85 42.85
שבח אנטנה (dBi)					17.52 17.52 17.52 17.55 17.55
הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)					4539.27 4570.73 4539.27 2437.53 2420.75
זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)					0 2 2 0 2
זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)					2 2 2 2 2
אזימוט שידור (°)					20 230 230 20 230
זווית פתיחה אנכית (°)					6.70 6.80 6.80 6.70 6.80
זווית פתיחה אופקית (°)					66.60 66.30 66.30 66.60 66.60
מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)					1.90 1.90 1.90 1.40 1.40
מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)					8.60 8.60 8.60 6.30 6.30
מימד מירבי של אנטנה (m)					2.69 2.69 2.69 2.69 2.69
אנטנה סורקת/קבועה					קבועה קבועה קבועה קבועה קבועה
תעבורת השידור (% מהזמן)					100% 100% 100% 100% 100%

תאור/ערך				נתון/פרמטר
3				קוד חברה
NN1806F				מספר האתר
NN1806				מספר אדמיניסטרטיבי
E =240525		N= 732592		נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
900				שיטת השידור
מערכת תקשורת				מערכת תקשורת/מיקרוגל
3				מספר אנטנות שידור באתר
947 - 960				תחום תדרי שידור (MHZ)
K				מספר סקטור
NN1806K				שם סקטור
פנל				סוג האנטנה
80010292				דגם האנטנה
35				גובה האנטנה מפני הקרקע (m)
42.85				הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)
17.52				שבח אנטנה (dBi)
2420.75				הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)
2				זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)
2				זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)
290				אזימוט שידור (°)
6.80				זווית פתיחה אנכית (°)
66.70				זווית פתיחה אופקית (°)
1.40				מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)
6.30				מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)
2.69				מימד מירבי של אנטנה (m)
קבועה				אנטנה סורקת/קבועה
100%				תעבורת השידור (% מהזמן)

תאור/ערך			נתון/פרמטר		
3			קוד חברה		
NN1806F			מספר האתר		
NN1806			מספר אדמיניסטרטיבי		
E =240525			N= 732592		
1800			נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה		
מערכת תקשורת			שיטת השידור		
3			מערכת תקשורת/מיקרוגל		
1825 - 1835			מספר אנטנות שידור באתר		
Fa			תחום תדרי שידור (MHZ)		
Ea			מספר סקטור		
Da			שם סקטור		
NN1806Fa			NN1806Ea		
NN1806Da			סוג האנטנה		
פנל			פנל		
80010292			80010292		
פנל			פנל		
35			35		
171.42			171.42		
16.88			16.95		
8357.21			8493.01		
2			2		
0			0		
290			230		
6.90			6.90		
67.30			67.20		
2.10			2.10		
8.70			8.70		
2.69			2.69		
קבועה			קבועה		
100%			100%		

תאור/ערך					נתון/פרמטר
3					קוד חברה
NN1806F					מספר האתר
NN1806					מספר אדמיניסטרטיבי
E =240525 N= 732592					נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
2100					שיטת השידור
מערכת תקשורת					מערכת תקשורת/מיקרוגל
3					מספר אנטנות שידור באתר
2130 - 2140					תחום תדרי שידור (MHZ)
W	V	T	S	R	מספר סקטור
NN1806W	NN1806V	NN1806T	NN1806S	NN1806R	שם סקטור
פנל	פנל	פנל	פנל	פנל	סוג האנטנה
80010292	80010292	80010292	80010292	80010292	דגם האנטנה
35	35	35	35	35	גובה האנטנה מפני הקרקע (m)
42.85	32.14	96.41	128.56	96.41	הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)
17.39	17.39	17.46	17.39	17.39	שבח אנטנה (dBi)
2349.37	1762.16	5371.83	7048.65	5285.94	הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)
2	0	2	2	0	זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)
0	0	0	0	0	זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)
230	20	290	230	20	אזימוט שידור (°)
6.50	6.50	6.30	6.50	6.50	זווית פתיחה אנכית (°)
62.10	62.10	60.10	62.10	62.10	זווית פתיחה אופקית (°)
1.10	0.90	1.60	1.80	1.60	מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)
4.50	3.90	6.70	7.70	6.70	מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)
2.69	2.69	2.69	2.69	2.69	מימד מירבי של אנטנה (m)
קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	אנטנה סורקת/קבועה
100%	100%	100%	100%	100%	תעבורת השידור (% מהזמן)

תאור/ערך				נתון/פרמטר
3				קוד חברה
NN1806F				מספר האתר
NN1806				מספר אדמיניסטרטיבי
E =240525		N= 732592		נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
2100				שיטת השידור
מערכת תקשורת				מערכת תקשורת/מיקרוגל
3				מספר אנטנות שידור באתר
2130 - 2140				תחום תדרי שידור (MHZ)
X				מספר סקטור
NN1806X				שם סקטור
פנל				סוג האנטנה
80010292				דגם האנטנה
35				גובה האנטנה מפני הקרקע (m)
32.14				הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)
17.46				שבח אנטנה (dBi)
1790.79				הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)
2				זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)
0				זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)
290				אזימוט שידור (°)
6.30				זווית פתיחה אנכית (°)
60.10				זווית פתיחה אופקית (°)
0.90				מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)
3.90				מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)
2.69				מימד מירבי של אנטנה (m)
קבועה				אנטנה סורקת/קבועה
100%				תעבורת השידור (% מהזמן)

התצורה שאושרה בהיתר הקמה
טבלה מספר 3.2

טווח הבטיחות לפי הסף הבריאותי [מטר]	הטיה Tilt [מעלות]	אזימוט שדור [מעלות]	גובה אנטנה [מטר]	הספק מקסימלי במוצא (EIRP) [וואט]	תדר [MHZ]	שיטת שדור	דגם האנטנה	מספר האנטנה
14.8	3	20	35.0	4539.27	947-960	900	80010292	1
	3			2420.75	947-960	900		
	3			8493.01	1825-1835	1800		
	2			5285.94	2130-2140	2100		
	2			1762.16	2130-2140	2100		
15.4	4	230	35.0	4570.73	947-960	900	80010292	2
	4			2437.53	947-960	900		
	5			8493.01	1825-1835	1800		
	4			7048.65	2130-2140	2100		
	4			2349.37	2130-2140	2100		
14.8	6	290	35.0	4539.27	947-960	900	80010292	3
	6			2420.75	947-960	900		
	6			8357.21	1825-1835	1800		
	5			5371.83	2130-2140	2100		
	5			1790.79	2130-2140	2100		

טילטים מאושרים בדוח:

טווח טילטים (EDT)	MDT	סקטור
2,2.5,3,4,5,6,7,8,9,9.5,10	0.00	A
2,2.5,3,4,5,6,7,8,9,9.5,10	2.00	B
2,2.5,3,4,5,6,7,8,9,9.5,10	2.00	C
2,2.5,3,4,5,6,7,8,9,9.5,10	0.00	I
2,2.5,3,4,5,6,7,8,9,9.5,10	2.00	J
2,2.5,3,4,5,6,7,8,9,9.5,10	2.00	K
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	Da
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	2.00	Ea
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	2.00	Fa
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	R
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	2.00	S
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	2.00	T
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	V
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	2.00	W
0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	2.00	X

פרק 3 - תוצאות המדידות

א. נוסחת הנירמול

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

ב. מקדם הנירמול:

מקדם נרמול	סקטור

ג. טבלה מספר 4: תוצאות המדידה

מיקום אזור החישוב ביחס למרכז האנטנה			עמידה בדרישות בהספק מרבי	אחוז מהספק הבריאותי	עוצמת קרינה מצרפית $\mu W/cm^2$	איכלוס האזור	תאור מיקום המדידה	#
גובה [מטר]	אזימוט [מעלות]	מרחק [מטר]						
-33.0	115.0	15.0	עומד	0.07%	0.30	לא ברציפות	סככה	1
-33.0	30.0	20.0	עומד	0.12%	0.48	לא ברציפות	רחבה	2
-33.0	30.0	30.0	עומד	0.12%	0.46	לא ברציפות	שדה פתוח	3
-33.0	30.0	40.0	עומד	0.08%	0.32	לא ברציפות	שדה פתוח	4
-33.0	30.0	50.0	עומד	0.07%	0.29	לא ברציפות	שדה פתוח	5
-33.0	210.0	20.0	עומד	0.13%	0.51	לא ברציפות	רחבה	6
-33.0	210.0	30.0	עומד	0.07%	0.28	לא ברציפות	רחבה	7
-33.0	210.0	40.0	עומד	0.09%	0.38	לא ברציפות	רחבה	8
-33.0	210.0	50.0	עומד	0.09%	0.35	לא ברציפות	רחבה	9
-33.0	220.0	20.0	עומד	0.07%	0.28	לא ברציפות	רחבה	10
-33.0	220.0	30.0	עומד	0.08%	0.30	לא ברציפות	רחבה	11
-33.0	220.0	40.0	עומד	0.07%	0.28	לא ברציפות	רחבה	12
-33.0	220.0	50.0	עומד	0.12%	0.47	לא ברציפות	רחבה	13
-33.0	310.0	20.0	עומד	0.10%	0.38	לא ברציפות	רחבה	14
-33.0	310.0	30.0	עומד	0.07%	0.27	לא ברציפות	רחבה	15
-33.0	310.0	40.0	עומד	0.09%	0.37	לא ברציפות	רחבה	16
-33.0	310.0	50.0	עומד	0.07%	0.29	לא ברציפות	רחבה	17

ד. מסקנות לגבי תוצאות החישובים

- לא נמצאו אזורים מאוכלסים ברציפות.
- רמת הקרינה המרבית המדודות $0.51 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 0.13% מערך הסף הבריאותי באזור מאוכלס שלא ברציפות.

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, חלק א'

לא נדרשת בדיקת התאמה לתמ"א 36 .

סיבה להעדר התייחסות לתמ"א: התאמה לעקרונות תמ"א 36 בוצעה בתאריך 25/11/2016

פרק 7 - תמונות האתר ואנטנות השידור

תמונה 1 : site



תמונה 2 : site



תמונה 3 : 180



תמונה 3 : 90



תמונה 3 : 270



תמונה 3 : 0





פרק 8: תאור מגבלות.

לא נדרשת הגבלת גישה לאתר.

פרק 9 - נספחים נוספים

מספר נספח	תיאור
1	map

