

תאריך: 21/10/2018

החברה המבקשת: פי.אייץ' איי.נטוורקס

הנדון: דוח מדידות קרינה אלמ"ג בסביבת אתר השידור מספר NC4208D של חברת פי.אייץ' איי.נטוורקס**פרק 1****א. תאור אזור האתר**

שעת הביקור באתר: 16:30		תאריך הביקור באתר: 03/10/2018		
מטרת הביקור:		אתר חדש <input type="checkbox"/>	שינויים באתר קיים <input checked="" type="checkbox"/>	
תאור אזור האתר ומיקומו: האתר ממוקם באיזור אורבאני, תוך קרקעי על עמוד תאורה סמוך למגרש אימונים בעכו העתיקה. כולל 3 אנטנות.				
אתרים סולאריים ברדיוס של 50 מטר: נצפו אתרים סמוכים.				
נקודות נגישות לאדם: יש גישה לאדם עד כ 20 מטרים מתחת לאנטנות על הקרקע.				
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 קרובה	מ- 294 ועד 325	מ- 10 ועד 11	3.5
2	סככה רחוקה	מ- 285 ועד 311	16	4.0
3	קרונן מגורים	מ- (-10) ועד 5	מ- 23 ועד 35	2.5

ב. תמצית פרטי האתר

טבלה מספר 2

שעת ביקור: 16:30		תאריך הביקור באתר: 03/10/2018	
שם האתר: מגרש אימונים כדורגל		שם החברה: פי.אייץ.איי.נטוורקס	
מספר האתר: NC4208D		נ.צ. רשת ישראל חדשה	
מס' סימוכין (של היתר הקמה): 2007968		תאריך היתר הקמה: 26/12/2012	
		N= 207241 E= 758609	
מיקום האתר: <input type="checkbox"/> שטח פתוח <input type="checkbox"/> אזור תעשייה <input checked="" type="checkbox"/> אזור מאוכלס			
רשות מקומית: עיריית עכו		כתובת האתר: עכו עכו העתיקה	
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: 18/10/2012			
טווח הבטיחות המרבי מאתר לפי הסף הבריאותי: 7.80 מטר.			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור מאוכלס ברציפות: $0.21 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 0.05% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו נמדדה בקראון מגורים במרחק 25 מטר ובכיוון 0° .			
רמת הקרינה הנמדדת הגבוהה ביותר ותיאור הנקודה באזור מאוכלס לא ברציפות: $0.80 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 0.20% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו נמדדה בטריבונות במרחק 40 מטר ובכיוון 180° .			
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:		לא.	
עמידות בדרישות המשרד לאיכות הסביבה:		כן.	
קיים צורך בבדיקות למכשור רפואי:		לא.	
עמידה בתנאים ההתאם להנחיות משרד הבריאות:		כן.	
קיים צורך בבדיקת התאמה לתמ"א 36:		לא.	
עמידה בדרישות המפורטות בתמ"א 36:		כן.	
האם נדרשה הגבלת גישה לאלמנטים הקורנים לפי היתר ההקמה?		לא.	
האם קיימת הגבלת הגישה בפועל בהתאם לנדרש:		כן.	
האם נדרשת הגבלת גישה ע"פ המדידות בפועל?		לא.	
לא נדרשת הגבלת גישה.			
האם קיים שילוט		כן.	
האם השילוט תואם לשילוט הנדרש בהיתר הקמה:		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 $0.80 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 0.20% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו נמדדה בטריבונות במרחק 40 מטר ובכיוון 180° .
- רמת הקרינה הגבוהה ביותר באזור המאכלס ברציפות צפויה להיות $0.21 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ או 0.05% מערך הסף הבריאותי שנקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. רמה זו נמדדה בקראון מגורים במרחק 25 מטר ובכיוון 0° .

ד. טווח בטיחות מהאתר

טווח בטיחות לפי סף בריאותי	אזימוט שידור [מעלות]
7.8	35.0
7.5	150.0
7.7	270.0

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	10/01/2020	חרמון

ז. חתימת האחראי:

חתימה	תוקף ההיתר	מספר ההיתר	שם ושם 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)

תאור/ערך					נתון/פרמטר
3					קוד חברה
NC4208D					מספר האתר
NC4208					מספר אדמיניסטרטיבי
E =207241					נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
N= 758609					שיטת השידור
900					מערכת תקשורת/מיקרוגל
מערכת תקשורת					מספר אנטנות שידור באתר
3					תחום תדרי שידור (MHZ)
947 - 960					מספר סקטור
J	I	C	B	A	שם סקטור
NC4208J	NC4208I	NC4208C	NC4208B	NC4208A	סוג האנטנה
פנל	פנל	פנל	פנל	פנל	דגם האנטנה
TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	גובה האנטנה מפני הקרקע (m)
22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)
22.85	22.85	16.24	8.57	17.13	שבח אנטנה (dBi)
17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)
1284.95	1284.95	913.24	481.93	963.29	זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)
0	0	0	0	0	זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)
0	0	0	0	0	אזימוט שידור (°)
150	35	270	150	35	זווית פתיחה אנכית (°)
7.70	7.40	7.20	7.70	7.40	זווית פתיחה אופקית (°)
63.80	63.60	63.70	63.80	63.60	מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)
2	2	2	2	2	מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)
3.60	3.60	3	2.20	3.10	מימד מירבי של אנטנה (m)
3	3	3	3	3	אנטנה סורקת/קבועה
קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	תעבורת השידור (% מהזמן)
100%	100%	100%	100%	100%	

תאור/ערך				נתון/פרמטר
3				קוד חברה
NC4208D				מספר האתר
NC4208				מספר אדמיניסטרטיבי
E =207241		N= 758609		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
NC4208K				שם סקטור
פנל				סוג האנטנה
TBXLHA6565C				דגם האנטנה
22.1				גובה האנטנה מפני הקרקע (m)
21.65				הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)
17.50				שבח אנטנה (dBi)
1217.47				הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)
0				זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)
0				זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)
270				אזימוט שידור (°)
7.20				זווית פתיחה אנכית (°)
63.70				זווית פתיחה אופקית (°)
2				מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)
3.50				מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)
3				מימד מירבי של אנטנה (m)
קבועה				אנטנה סורקת/קבועה
100%				תעבורת השידור (% מהזמן)

תאור/ערך			נתון/פרמטר		
3			קוד חברה		
NC4208D			מספר האתר		
NC4208			מספר אדמיניסטרטיבי		
E =207241			N= 758609		
1800			נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה		
מערכת תקשורת			שיטת השידור		
3			מערכת תקשורת/מיקרוגל		
1825 - 1835			מספר אנטנות שידור באתר		
			תחום תדרי שידור (MHZ)		
	Fa	Ea	Da	מספר סקטור	
	NC4208Fa	NC4208Ea	NC4208Da	שם סקטור	
	פנל	פנל	פנל	סוג האנטנה	
	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	דגם האנטנה	
	22.1	22.1	22.1	גובה האנטנה מפני הקרקע (m)	
	83.33	83.33	83.33	הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)	
	16.60	16.60	16.60	שבח אנטנה (dBi)	
	3808.92	3808.92	3808.92	הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)	
	0	0	0	זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)	
	2	2	2	זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)	
	270	150	35	אזימוט שידור (°)	
	7.60	7.90	7.20	זווית פתיחה אנכית (°)	
	68.80	68.70	67.80	זווית פתיחה אופקית (°)	
	2	2	2	מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)	
	4.40	4.40	4.40	מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)	
	3	3	3	מימד מירבי של אנטנה (m)	
	קבועה	קבועה	קבועה	אנטנה סורקת/קבועה	
	100%	100%	100%	תעבורת השידור (% מהזמן)	

תאור/ערך					נתון/פרמטר
3					קוד חברה
NC4208D					מספר האתר
NC4208					מספר אדמיניסטרטיבי
E =207241 N= 758609					נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
2100					שיטת השידור
מערכת תקשורת					מערכת תקשורת/מיקרוגל
3					מספר אנטנות שידור באתר
2110 - 2170					תחום תדרי שידור (MHZ)
T	Sa	S	Ra	R	מספר סקטור
NC4208T	NC4208Sa	NC4208S	NC4208Ra	NC4208R	שם סקטור
פנל	פנל	פנל	פנל	פנל	סוג האנטנה
TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	דגם האנטנה
22.1	22.1	22.1	22.1	22.1	גובה האנטנה מפני הקרקע (m)
19.39	38.78	19.39	38.78	19.39	הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)
17	17	17	17	17	שבח אנטנה (dBi)
971.80	1943.60	971.80	1943.60	971.80	הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)
0	0	0	0	0	זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)
2	2	2	2	2	זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)
270	150	150	35	35	אזימוט שידור (°)
6.40	6.60	6.60	6.50	6.50	זווית פתיחה אנכית (°)
62.50	60.20	60.20	59.80	59.80	זווית פתיחה אופקית (°)
2	2	2	2	2	מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)
2.10	3	2.10	3	2.10	מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)
3	3	3	3	2	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
NC4208D				מספר האתר
NC4208				מספר אדמיניסטרטיבי
E =207241		N= 758609		נ.צ. האתר ברשת ישראל חדשה
2100				שיטת השידור
מערכת תקשורת				מערכת תקשורת/מיקרוגל
3				מספר אנטנות שידור באתר
2110 - 2170				תחום תדרי שידור (MHZ)
				מספר סקטור
X	W	V	Ta	שם סקטור
NC4208X	NC4208W	NC4208V	NC4208Ta	סוג האנטנה
פנל	פנל	פנל	פנל	דגם האנטנה
TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	TBXLHA6565C	גובה האנטנה מפני הקרקע (m)
22.1	22.1	22.1	22.1	הספק שידור מקס' במבוא אנטנה (Watt)
19.39	19.39	19.39	38.78	שכח אנטנה (dBi)
17	17	17	17	הספק שידור מקס' במוצא האנטנה (Watt)
971.80	971.80	971.80	1943.60	זווית שידור מכנית ביחס לאופק M-Tilt (°)
0	0	0	0	זווית שידור אלקטרונית ביחס לאופק E-Tilt (°)
2	2	2	2	אזימוט שידור (°)
270	150	35	270	זווית פתיחה אנכית (°)
6.40	6.60	6.50	6.40	זווית פתיחה אופקית (°)
62.50	60.20	59.80	62.50	מרחק הבטיחות אנכי מהאנטנה (m)
2	2	2	2	מרחק הבטיחות אופקי מהאנטנה (m)
2.10	2.10	2.10	3	מימד מירבי של אנטנה (m)
3	3	3	3	אנטנה סורקת/קבועה
קבועה	קבועה	קבועה	קבועה	תעבורת השידור (% מהזמן)
100%	100%	100%	100%	

התצורה שאושרה בהיתר הקמה

טבלה מספר 3.2

טווח הבטיחות לפי הסף הבריאותי [מטר]	הטיה Tilt [מעלות]	אזימוט שידור [מעלות]	גובה אנטנה [מטר]	הספק מקסימלי במוצא (EIRP) [וואט]	תדר [MHZ]	שיטת שידור	דגם האנטנה	מספר האנטנה
10.6	7 7 7 7	35	22.1	2716.11 2943.65 1500.33 4129.78	947-960 1825-1835 947-960 2130-2140	900 1800 900 2100	TBXLHA6565C	1
10.6	8 8 8 9	150	22.1	2716.11 2943.65 1500.33 4129.78	947-960 1825-1835 947-960 2130-2140	900 1800 900 2100	TBXLHA6565C	2
10.6	5 5 5 5	270	22.1	2716.11 2943.65 1500.33 4129.78	947-960 1825-1835 947-960 2130-2140	900 1800 900 2100	TBXLHA6565C	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	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	0.00	K
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	Da
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	Ea
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	Fa
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	R
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	Ra
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	S
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	Sa
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	T
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	Ta
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	V
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	W
2,3,4,5,6,7,8,9,10	0.00	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]						
-18.0	300.0	10.0	עומד	0.06%	0.25	לא ברציפות	סככה קרובה	1
-18.0	290.0	15.0	עומד	0.06%	0.24	לא ברציפות	סככה רחוקה	2
-18.0	0.0	25.0	עומד	0.05%	0.21	ברציפות	קראון מגורים	3
-18.0	35.0	10.0	עומד	0.04%	0.16	לא ברציפות	מגרש כדורגל	4
-18.0	35.0	20.0	עומד	0.05%	0.19	לא ברציפות	מגרש כדורגל	5
-18.0	35.0	30.0	עומד	0.03%	0.11	לא ברציפות	מגרש כדורגל	6
-18.0	35.0	40.0	עומד	0.03%	0.11	לא ברציפות	מגרש כדורגל	7
-18.0	35.0	50.0	עומד	0.03%	0.12	לא ברציפות	מגרש כדורגל	8
-18.0	150.0	10.0	עומד	0.03%	0.13	לא ברציפות	מגרש כדורגל	9
-18.0	150.0	20.0	עומד	0.06%	0.24	לא ברציפות	מגרש כדורגל	10
-18.0	150.0	30.0	עומד	0.03%	0.11	לא ברציפות	מגרש כדורגל	11
-18.0	150.0	40.0	עומד	0.06%	0.24	לא ברציפות	מגרש כדורגל	12
-18.0	150.0	50.0	עומד	0.03%	0.14	לא ברציפות	מגרש כדורגל	13
-18.0	270.0	10.0	עומד	0.03%	0.12	לא ברציפות	שטח פתוח	14
-18.0	270.0	20.0	עומד	0.03%	0.11	לא ברציפות	שטח פתוח	15
-18.0	270.0	30.0	עומד	0.06%	0.25	לא ברציפות	שטח פתוח	16
-18.0	270.0	40.0	עומד	0.06%	0.22	לא ברציפות	שטח פתוח	17
-18.0	270.0	50.0	עומד	0.05%	0.21	לא ברציפות	שטח פתוח	18

-17.0	180.0	20.0	עומד	0.18%	0.71	לא ברציפות	טריבונות	19
-16.0	180.0	30.0	עומד	0.16%	0.63	לא ברציפות	טריבונות	20
-15.0	180.0	40.0	עומד	0.20%	0.80	לא ברציפות	טריבונות	21

ד. מסקנות לגבי תוצאות החישובים

- רמת הקרינה המרבית המדודות $0.21 \mu W/cm^2$ או 0.05% מערך הסף הבריאותי באזור מאוכלס ברציפות.
- רמת הקרינה המרבית המדודות $0.80 \mu W/cm^2$ או 0.20% מערך הסף הבריאותי באזור מאוכלס שלא ברציפות.

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'

לא נדרשת בדיקת התאמה לתמ"א 36 .

סיבה להעדר התייחסות לתמ"א: אין צורך בהתאמה לעקרונות תמ"א 36

פרק 7 - תמונות האתר ואנטנות השידור

תמונה 1 : Site



תמונה 2 : Antenna



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

