

מינהל התכנון
חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965
מחוז צפון
הוועדה המחוזית החליטה ביום :
23/06/2020
לאשר את התוכנית
23/05/2021
תאריך יו"ר הוועדה המחוזית

תכנית 261-0345462 10/09/2020 21:35:42 נספח תנועה בדיקה תחבורתית



תכנית מתאר כוללנית - שפרעם

מס' 261-0345462

בדיקה תחבורתית



ינואר 2017

עדכון אוגוסט 2020



רחוב דישראל 46 א', חיפה | טלפון - 04-8244468 | פקס - 04-8251095 | E-mail: office@karni-eng.co.il





תכנית מתאר כוללנית – שפרעם

בדיקה תחבורתית

תוכן

מבוא.....	2
1. מתודולוגיה.....	3
1.1. ביקושים.....	3
1.2. תיאור רשת הדרכים.....	5
1.3. הצבת תנועה.....	5
2. ניתוח תוצאות.....	6
2.1. תפקוד כללי.....	6
2.2. תפקוד כניסות/יציאות.....	7
2.3. תחבורה ציבורית.....	8
3. סיכום ומסקנות.....	9

רשימת איורים

- איור 1: חלוקת שפרעם למתחמים, מס' תושבים ושטחי תעסוקה ומסחר – תחזית..... 4
- איור 2: תחזית תנועה באזור שפרעם, שיא בוקר, מימוש מלא..... 6
- איור 3: תחזיות תנועה - חיבורי שפרעם לכביש 79..... 8

רשימת לוחות

- לוח 1: תחזיות נפחי התנועה הנכנסת/יוצאת מ/אל שפרעם..... 7



מבוא

תכנית מתאר שפרעם הינה תכנית מתאר כוללת, המיועדת לקבוע ייעודי קרקע ראשיים ולא מפורטים. במסגרת הכנת מסמכי התכנית, הועלתה בקשה, ע"י נתיבי ישראל, לבחון את התפקוד התחבורתי של המערכת בכללה ואת מערכת החיבורים של שפרעם אל מערכת התחבורה הארצית בפרט.

לשם כך, הוכן מודל תחבורתי לעיר שפרעם ולסביבותיה, המשקף את היקפי התנועה החזויים ופילוגם במרחב, וכן את רמת השירות החזויה להתקבל במערכת הדרכים הראשיות בסביבות העיר, הכל על בסיס רמת הפירוט שבה נערכת תוכנית המתאר.

1. מתודולוגיה

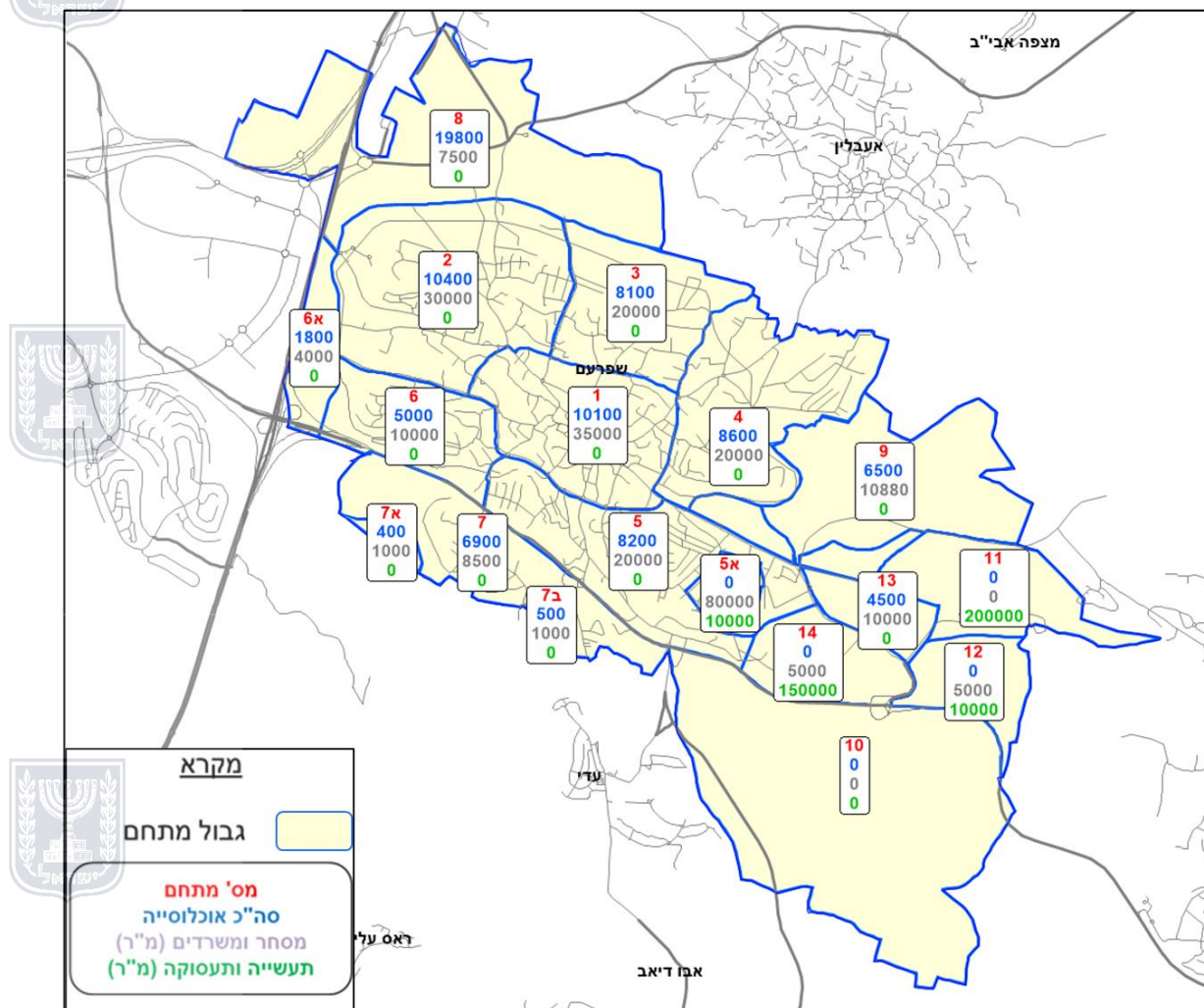
הבחינה התחבורתית נעשתה באמצעות מודל TransCAD, אשר כוייל בהסתמך על ספירות תנועה ועל המודל הארצי לתחבורה.

1.1. ביקושים

העיר שפרעם מתוכננת לגדול עד לכדי 96,000 תושבים. התפתחות העיר תעשה בעיקר לכיוון מזרח, שם מתוכנן גם מרכז עיר ואזור תעסוקה חדשים. בנוסף, מתוכננות תוספות בינוי גדולות גם בצפון העיר ובמזרחה. בתכנית המתאר חולק היישוב ל- 14 מתחמים. מתחמים אלה שימשו כבסיס לאזורי התנועה. המפה להלן מתוארים המתחמים ותחזיות כמותיות למשתתפים דמוגרפיים בסיסיים.

יש לציין, כי במסגרת הבדיקה התחבורתית, נעשה שימוש בנתוני המודל הארצי, כאשר שנת היעד הרחוקה ביותר שנבנתה עבורו הינה שנת 2040. לפיכך, גם הבדיקה התחבורתית עבור שפרעם נערכה לשנה זו, ולא נבחן מימוש מלא של תוכנית המתאר (פירוט נרחב בנספח).

איור 1: חלוקת שפרעם למתחמים, מס' תושבים ושטחי תעסוקה ומסחר – שנת 2040





1.2. תיאור רשת הדרכים

מערכת הדרכים באזור שפרעם

שפרעם ממוקמת, מבחינה גיאוגרפית, במפגש שבין הרי הגליל לבין העמקים, ומתפרשת על 7 גבעות. העיר צמודה ומחוברת לדרכים ארציות 79 בדרום ו- 70 (6 עתידי) במערב (חיבור לא ישיר, דרך קטע קצר בכביש 781). מצפון לה עוברת דרך אזורית מס' 781.



הכניסות לעיר

לעיר שפרעם 6 חיבורים בין מערכת הדרכים הבין עירונית ומערכת הדרכים העירונית: 3 חיבורים לאורך כביש 79, כולם בתצורת מחלפונים, 3 חיבורים נוספים לכביש 781, הנמצאים כיום בתהליכי תכנון והסדרה כחלק ממחלף אבליים החדש (צומת דרכים 6 / 781 / 70). בנוסף, קיים חיבור מקומי בין היישובים שפרעם ואעבלין הסמוכה.

מערכת הדרכים העירונית

מערכת דרכים המתוכננת כוללת ציר מרכזי (קיים) וכביש טבעת חדש, המקשר באמצעות דרכים מאספות בין מערכת הדרכים המקומית לכביש הטבעת.



1.3. הצבת תנועה

הצבת התנועה שנערכה לעיר שפרעם מתבססת על 2 מקורות עיקריים:

הנסיעות מ ואל העיר: על בסיס ספירות תנועה ותחזיות, שנערכו כחלק מתוכנית המתאר.

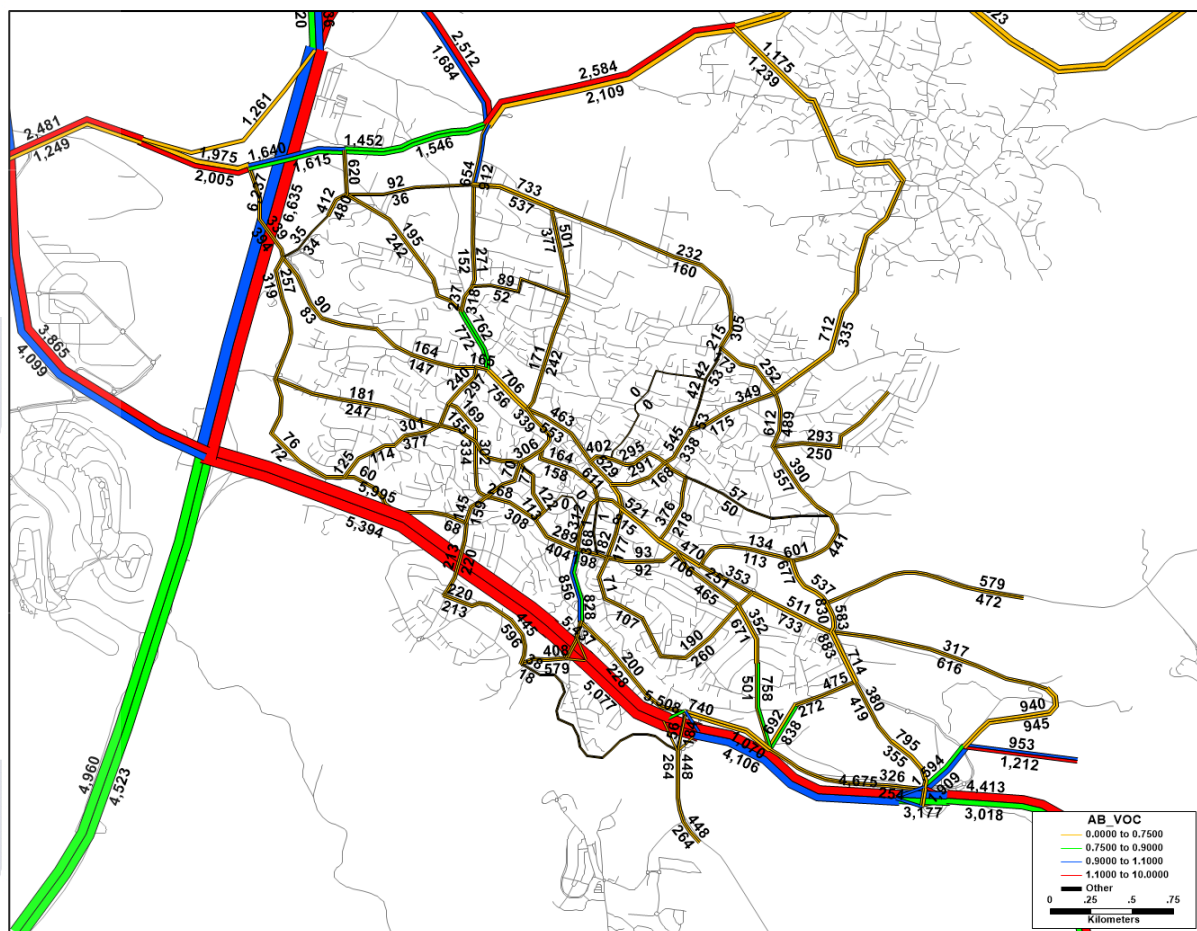
הנסיעות במערכת הדרכים הבין עירונית (כבישים 79, 6/70, 781): על בסיס תחזיות התנועה של המודל הארצי לתחבורה.



במפה להלן מוצגת הצבת שיווי משקל לשנת 2040, על פי תחזיות תכנית המתאר.



איור 2: תחזית תנועה באזור שפרעם, שיא בוקר, מימוש מלא



2. ניתוח תוצאות

2.1 תפקוד כללי

על פי תוצאת ההצבה ניתן לראות כי מערכת הדרכים העירונית חזוייה לספק את צרכי העיר, מבחינת קיבולת הכבישים.

לעומת זאת, במערכת הכבישים הבין עירוניים נראה כי רמות הביקושים החזויים גבוהות מהקיבולת המתוכננת:

כביש 79, המחבר בין גוש נצרת, שפרעם וקריית אתא למרכז המטרופולין, עמוס בשני כיווני הנסיעה.

כביש 6/70, ממחלף סומך צפונה, עמוס גם הוא בשני כיווני הנסיעה. מדרום למחלף סומך הכביש מתוכנן ל-3 נתיבים לכיוון, ולכן קיבולת הנתיבים גבוהה מהביקוש לנסיעות.



יש לציין כי העומסים על הכבישים הבין עירוניים אינם נובעים רק מתוספת נפחי התנועה החזויים מ ואל שפרעם, אלא קיימים גם ללא תוספת הנסיעות הנובעת מגידול שפרעם (גידול באוכלוסייה של כ-50% לעומת מצב קיים).

2.2. תפקוד כניסות/יציאות



לשפרעם 6 חיבורים לרשת הדרכים הבין עירונית: 3 חיבורים לאורך כביש 79, כולם בתצורה של מחלפונים, ו-3 חיבורים לכביש 781 (אחד ממערב לכביש 6/70 ושניים נוספים ממזרח לו).

חיבור נוסף קיים בין היישובים שפרעם ואעבלין.

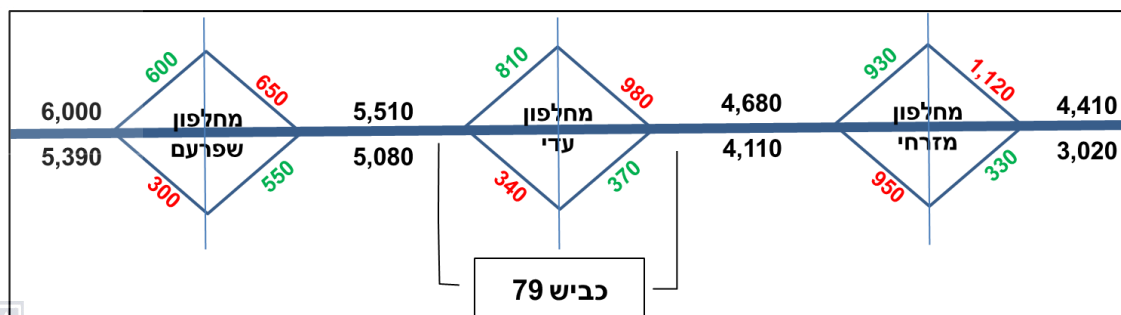
לוח 1: תחזיות נפחי התנועה הנכנסת/יוצאת מ/אל שפרעם, שיא בוקר 2040

מס"ד	תיאור הצומת	סוג הצומת	נכנסים לשפרעם (יר"מ)	יוצאים משפרעם (יר"מ)
1	מחלפון מזרחי	מחלפון (2 כניסות, 2 יציאות)	2,076	1,250
2	מחלפון עדי	מחלפון (2 כניסות, 2 יציאות)	1,315	1,177
3	מחלפון שפרעם	מחלפון (2 כניסות, 2 יציאות)	974	1,144
4	יציאה מזרחית ל-781	מעגל תנועה	394	339
5	המשך רח' אל ח'ליל	מעגל תנועה	516	620
6	המשך רח' סולטן באשא אלאטראש	מעגל תנועה	654	912
7	חיבור שפרעם-אעבלין	קטע	712	335
סה"כ			6,641	5,777





איור 3: תחזיות תנועה - חיבורי שפרעם לכביש 79



מהתחזיות עולה כי נפחי התנועה החזויים אל ומשפרעם, בשעת שיא בוקר, אינם גורמים לעומסים חריגים בכביש 79. בנוסף, המחלפונים, בתצורתם הנוכחית, יוכלו לתפקד בצורה טובה ולקבל את כמות כלי הרכב החזויה. כביש 79, שהינו כביש ראשי אזורי, המחובר בין מטרופולין ראשי ומטרופולין משני (גוש נצרת) חזוי להגיע לרמת ביקוש גבוהה, והדרך הנכונה לטפל בנושא היא באמצעות הקמת מסילת הרכבת הקלה חיפה- נצרת ושדרוג מערך תח"צ בכללותו, כך שיהווה חלופה אמיתית לא רק לשירות העירוני, אלא גם לשירות האזורי והבין עירוני.



2.3. תחבורה ציבורית

לאור תחזית גידול האוכלוסייה של העיר והיישובים באזור, כמו גם היקפי התנועה החזויים בכבישים הבין עירוניים, אחד המרכיבים החשובים ביותר למיתון כמות הנסועה הבין עירונית הינו הקטנת שיעור הנסיעות ברכב פרטי, זאת בעיקר באמצעות הגדלה משמעותית של השימוש באמצעי תחבורה ציבורית.



תכנית המתאר הכוללנית לשפרעם, מהווה דוגמא לתכנון מוטה תח"צ, לאור מגוון הפתרונות המוצעים בה, ביניהם:

תת"ל 56 (רק"ל חיפה – נצרת): קו הרכבת הקלה חיפה – נצרת מתוכנן לעבור לאורך כביש 79, וכולל תחנה במחלפון שפרעם (עדכון דוח חוקר תת"ל 56), שמהווה את אחת הכניסות לעיר שפרעם. במסגרת תכנית המתאר מוצע להוסיף תחנת רק"ל נוספת, במחלפון המזרחי של שפרעם/79. זאת לאור כיווני ההתרחבות העתידיים של שפרעם, שהם בעיקר לכיוון מזרח, כאשר הכניסה המזרחית הנ"ל, מכביש 79, מתוכננת להפוך לכניסה הראשית לעיר.





הסעת המונים: בכביש הטבעת מתוכנן מת"צ, הצפוי לכלול קו מטרונית אשר יקשר בין שפרעם לבין אזור משולש גלעם המתפתח וחיפה בהמשך, וכן קווי תח"צ נוספים, אשר יהנו מהשימוש בנתיב הייעודי.

אוטובוסים: במסגרת תכנית המתאר אותר מיקום למסוף אוטובוסים (בסמוך לתחנת הרק"ל) ומוצע לתכנן מערך שירות אוטובוסים מקומי, אשר יחבר בין שכונות המגורים, מוקדי הביקוש ותחנות אמצעי התח"צ אחרים (מטרונית ורק"ל), זאת לשם הגדלת הנגישות והגדלת מרחב האפשרויות של תושבי העיר.



על אף שבתחזיות התנועה ובפיצול הנסיעות, נערכו הפחתות כתוצאה משימוש בתח"צ, יש לשער כי ככל שהמצב בכבישים יורע (ובעיקר בכניסות למטרופולינים ובתוך המטרופולינים עצמם), ואמצעי התח"צ יהיו מגוונים ותדירים יותר, הנטייה לעבור לשימוש בתח"צ תגבר, כך שנגיע לשיווי משקל כל שהוא בין השימוש בתח"צ לעומס קבוע יחסית בכבישים.

3. סיכום ומסקנות



מערכת הדרכים הבין עירונית באזור שפרעם נמצאת כיום בשלבי פיתוח, בשני כיוונים שונים: מצד אחד, חיזוק הקשר למרכז המטרופולין (כביש 781) ומצד שני, חיזוק הקשר למרכז הארץ (כביש 6). במקביל, אך באיחור, מקודמות כיום תוכניות להקמת תשתיות לתח"צ: רק"ל חיפה – נצרת, המשך קווי המטרונית ממזרח לקריית אתא, קו רכבת כבדה נשר-אחיהוד ולא פחות חשוב: תשתיות בסיסיות לתח"צ באוטובוסים: מסופים ונת"צים.

על אף שפיתוח מערכת הדרכים נמצאת פעמים רבות בסתירה לפיתוח תשתיות תח"צ וברצון לקבל פיצול נסיעות יעיל יותר (לטובת תח"צ), יש לקוות כי בשנים שיבואו, יוצר שיווי משקל בין שתי המערכות, אשר יאפשר מצד אחד שירות יעיל ואמין בתח"צ ומצד שני, רמות שירות סבירות לנסיעות ברכב פרטי.



על מנת להגיע לשיווי המשקל הרצוי, ומכיוון שפיתוח הכבישים כבר נמצא בעיצומו, אנו רואים חשיבות גדולה מאוד בהאצת תהליכי התכנון והביצוע של מערכות התח"צ השונות, שאם לא כן, אכן נגיע לרמות שירות בלתי סבירות במערכת הדרכים הבין עירונית, מפותחת ככל שתהיה.



תכנית המתאר הכוללנית של שפרעם מציעה מגוון אמצעי תח"צ לעיר שפרעם ובתוכה, המאפשרים את השינוי בפיצול הנסיעות, הן בתוך העיר והן ממנה ואליה. עם זאת, עיר של



כ-70,000 תושבים (בשנת 2040, ובקיבולת של עד 81,500) מייצרת גם לא מעט נסיעות רכב פרטי, שחלק נכבד מהן, בסופו של דבר יתנקז לכביש 79.

4. נספחים

נספח 1: נתוני בסיס לחישוב נסיעות חזויות משפרעם





16 באוגוסט 2020
732

טירת הכרמל
19186

לכבוד
יועצי תכנית מתאר כוללנית שפרעם

א.ג.נ.

הנדון: תכנית 261-0345462 מתאר כוללנית שפרעם – תיקון מסמכי התכנית למתן תוקף

הועדה המחוזית מחוז צפון לאחר דיון בהתנגדויות אישרה את התכנית בתנאים.
לאור ההחלטה ישנם עדכונים בנתוני אוכלוסיה, שטחי בניה ויחיד במתחמים 8, 13, 14.

להלן הנתונים המעודכנים. נודה על תיקון מסמכי התכנית בהתאם.

מתחם	קיבולת אוכלוסייה				קיבולת יחיד	
	קיימת 2017	ריאלית ללא שנת יעד	סטטורית מלאה ללא שנת יעד	ריאלית	סטטורית מלאה	סטטוריות
1	9,500	10,100	20,000	2,720	5,700	
2	5,600	10,400	18,000	2,970	5,140	
3	4,700	8,100	14,600	2,310	4,170	
4	5,800	8,600	14,000	2,460	4,000	
5	6,900	8,200	12,000	2,300	3,430	
א5	-	-	-	-	-	
6	3,700	5,000	8,500	1,400	2,430	
7	3,800	6,900	9,500	1,970	2,710	
סה"כ מרקם קיים	40,000	57,300	96,600	16,130	27,580	
א6	-	1,800	1,800	450	450	
א7	-	400	400	100	100	
ב7	-	500	500	125	125	
סה"כ הרחבות במרקם קיים	-	2,700	2,700	675	675	
8	200	19,800	19,800	4,950	4,950	
9	340	6,500	6,500	1,625	1,625	
10	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	
13	-	4,500	4,500	1,130	1,130	
14	-	-	-	-	-	
סה"כ במתחמי פיתוח חדשים	540	30,800	30,800	7,705	7,705	
סה"כ (מעוגל)	40,540	90,800	130,100	24,510	35,960	

שטחי ציבור (שטח עיקרי ושירות על קרקעי, מ"ר)

מתחם	2017	2030	2035	2040	קיבולת סטטורית מלאה ללא שנת יעד
1	48,200	48,200	48,200	48,200	72,000
2	43,000	51,600	61,920	74,300	112,500
3	9,800	12,740	16,560	21,530	66,000
4	23,500	28,200	33,840	40,610	105,000
5	11,800	14,160	16,990	20,390	33,000
א5	-	-	-	-	-
6	9,000	10,800	12,960	15,550	40,500
א6	-	-	-	-	15,000
7	14,100	16,920	20,300	24,370	51,000
א7	-	-	-	-	-
ב7	-	-	-	-	-

מתחם	2017	2030	2035	2040	קיבולת סטטוטורית מלאה ללא שנת יעד
סה"כ ביישוב הקיים	159,400	182,620	210,778	259,950	495,000
8	-	6,000	13,000	21,000	295,500
9	31,100	100,000	150,000	181,000	117,000
10	-	-	-	-	-
11	-	-	-	22,500	52,000
12	-	-	-	-	93,000
13	-	3,000	6,500	10,500	87,000
14	-	-	-	45,000	55,500
סה"כ במתחמים חדשים	31,100	109,000	169,500	280,000	700,000
סה"כ (מעוגל)	190,500	291,620	380,280	539,950	1,195,000

שטחי מסחר ומשרדים (שטח עיקרי ושירות על קרקעי, מ"ר)

מתחם	2017	2030	2035	2040	קיבולת סטטוטורית מלאה ללא שנת יעד
1	20,000	25,000	30,000	35,000	100,000
2	16,000	20,000	25,000	30,000	90,000
3	8,000	12,000	15,000	20,000	73,000
4	8,000	12,000	15,000	20,000	70,000
5	6,420	9,600	15,000	20,000	34,000
5א	6,000	20,500	40,000	80,000	308,000
6	6,660	8,000	9,000	10,000	10,000
6א	-	2,000	3,000	4,000	10,000
7	6,840	7,500	8,000	8,500	8,500
7א	-	500	1,000	1,000	1,000
7ב	-	500	1,000	1,000	1,000
סה"כ ביישוב הקיים	77,920	117,600	162,000	229,500	705,500
8	-	2,100	4,600	7,500	34,130
9	-	4,200	10,000	10,880	13,600
10	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	20,000
12	-	-	-	5,000	44,000
13	-	4,000	8,000	10,000	117,000
14	-	-	-	5,000	88,640
סה"כ במתחמים חדשים	-	10,300	22,600	38,380	317,370
סה"כ (מעוגל)	77,920	127,900	184,600	267,880	1,022,870



שטחי תעסוקה ותעשייה (שטח עיקרי ושירות על קרקעי, מ"ר)

מתחם	2017	2030	2035	2040	קיבולת סטטוטורית מלאה ללא שנת יעד
1					
2					
3					
4					
5					
א5	70,000	50,000	30,000	10,000	
6					
א6					
7					
א7					
ב7					
סה"כ ביישוב הקיים	70,000	50,000	30,000	10,000	
8					
9					
10					
11		100,000	150,000	200,000	400,000
12		-	50,000	100,000	800,400
13					
14		50,000	100,000	150,000	415,500
סה"כ במתחמים חדשים	-	150,000	300,000	450,000	1,615,900
סה"כ (מעוגל)	70,000	200,000	330,000	460,000	1,615,900



בברכה,
מריה נחטיגר
מתכננת ערים



העתק:
שני חינוקיס-ברק – חברת אביב- מנהלת פרויקט

