



מינהל | מקרקעי | ישראל

city לינק

מינהל התכנון
הועדה המחוזית-מחוז חיפה

19-09-2019

נתקבל

עדכון נובמבר 2016

זכרון יעקב

הודעה על אישור תכנית מס'

פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 2452

25.9.19

ביום

מתחם תעסוקה מערבי ותחנת רכבת

תכנית ש/1979/הכ/100

בחינת השלכות תחבורתיות (בה"ת)

מסמך משלים למסמך המקורי שהוכן בפברואר 2011

יעד אדר לכלים
ומתכנני ערים וסך
בע"מ

מינהל התכנון-מחוז חיפה
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה-1965
הועדה המחוזית החליטה ביום:
16.5.16
לאשר את התכנית
תאריך 23.9.19
יו"ר הועדה המחוזית

נובמבר 2016

תכנון ויעוץ
בהנדסה אזרחית
מהנדסים בע"מ

נובמבר 2016

**זכרון יעקב – מתחם תעסוקה מערבי ותחנת רכבת
בה"ת משלים למסמך המקורי שהוכן ב-פברואר 2011**

1. כללי.

- 1.1. לאחר הכנת מסמך הבה"ת המקורי (פברואר 2011), ולאחר שהמסמך אושר על ידי משרד התחבורה, הועלתה בקשה לבחינה של חלופה עם הפרדה מפלסית (גשר), בכיוון מזרח מערב מכביש הגישה לזיכרון (כביש 652) לאזור התעסוקה המתוכנן ובכיוון השני.
- 1.2. נבחנה הישימות של חלופה זו ונמצאה כאפשרית.
- תכנית המוגשת להפקדה וועדה המחוזית מתבססת על חלופה זו.
- 1.3. מטרת מסמך זה הינה להרחיב את הבה"ת ולהתאימו לחלופה המוגשת.

2. נפחי תנועה חזויים.

הוכנה על ידנו תחזית נפחי התנועה והניתוב בשעת שיא בוקר, על פי מערך הדרכים החדש. הנספח המצורף סימנו 5 ד'. תחזית זו הינה למעשה עיבוד של מסמך הבה"ת המקורי, הכולל את כל הפניות מארבעת הכיוונים. (נספח ד' במסמך המקורי). נפחי התנועה, שהיו "מיועדים" לצומת 4 זרועות, פוצלו לשני הצמתים האחרים בפרויקט (צומת צפוני ודרומי) ובצומת המרכזי הושארו הכיוונים לפי ההעמדה החדשה שהיא: צומת שלוש זרועות ומעבר עילי (הפרדה מפלסית) בכיוון מזרח מערב ולהיפך.

3. השפעת נפחי התנועה על המערך התחבורתי.

שינוי נפחי התנועה המתקבלים משינוי הצומת האמצעי מצומת ארבע זרועות לצומת שלוש זרועות עם הפרדה מפלסית נפרדת הם שוליים ולא משמעותיים. גידולי הנפחים בשני הצמתים האחרים אינם משמעותיים ועל כן רמת השירות בצמתים אלה תישאר כפי שנקבע במסגרת מסמך הבה"ת המקורי.

4. פילוג הנסיעות.

אנו מוצאים לנכון לחזור ולהדגיש את אשר נכתב בדו"ח הבה"ת המקורי בהתייחס לחיזוי נפחי התנועה. נפחי התנועה שמחולל הפרויקט חושבו לפי מקדמי יצירת נסיעות של משרד התחבורה. מקדמים אלה נקבעו על פי קריטריונים שבמרכז הארץ. הפרויקט ממוקם ב"פריפריה" והינו פרויקט משולב עם מערך תחבורה ציבורית ומערך הסעת המונים. (תחנת רכבת).



מכר ניתן להניח, שאפשר להשתמש בדרישות חניה מופחתות ומקדמי יצירת נסיעה נמוכים יותר (פרט לרכבת).

בפועל, החישוב נעשה לפי מקדמי יצירת נסיעה מלאים. לאור זאת, ניתן לראות בחישוב שנעשה כ"חישוב מוגדל" ולהתחשב בעובדה זו, במשמעויות ההשפעה על רמות השירות. לגבי יצירת הנסיעות של הרכבת, נציין שהן מהוות בין 40% ל - 80% מכלל מחוללי התנועה בשעות היום השונות.

5. תחנת הרכבת.

תחנת הרכבת מהווה מרכיב משמעותי בתכנית, במסמך הבה"ת המקורי צוין שהרכבת כתחנה אזרחית ראשית מהווה 80% + 40% ממחוללי התנועה בפרויקט בשעות היום השונות. כמו כן, נכתב בדו"ח המקורי - שנערך בשנת 2010 - שאין ודאות לגבי אופי תחנת הרכבת - תחנה מקומית (פרברית) או תחנה אזרחית ראשית. נכון להיום (2015) - ידוע כדלקמן:

- על פי תכנית אסטרטגית של משרד התחבורה, התחנה הראשית - אזרחית, תהיה בחדרה.
- בתת"ל הכפלת מסילת החוף (שנמצא בהכנה), נבדקות חלופות לתחנה אזרחית בחדרה או באור עקיבא.

לאור זאת, ניתן להניח שהתחנה בזכרון תהיה תחנה פרברית (מקומית).
לאמור לעיל, השפעה מהותית על נפחי התנועה שמחוללת תחנת הרכבת. לרכבת במתכונת של תחנת אזרחית יועדו 1,600 חניות. הפיכתה לתחנה פרברית מקומית תקטין את החניות לחצי מהכמות, אם לא פחות מזה. (בתחנה האזרחית בבנימינה קיימים כ - 600 מקומות חניה).

6. סלילת כבישים.

מערך הכבישים מהווה את שלד העברת התנועה בפרויקט. סלילת קטעי הכבישים השונים וחתכם הרוחבי מפורט במסגרת שלביות הביצוע.

כבישים עיקריים בשלד התנועתי הינם:

כביש 6 - מכביש בינעירוני 4 ועד כביש 2.

כביש 2 - בין כבישים 6 ו - 1.

כביש 14 - מכביש 2 ועד תחנת הרכבת.

כביש 1 - לכל אורכו.

שאר כבישי התכנית יסללו בהתאם לתכנית והיקף הבינוי שיבוצע בכל שלב.



7. שלביות הביצוע.

במסמך הבה"ת המקורי היתה התייחסות לקיום תחנת רכבת אזורית. כעת, כאשר אין ודאות לגבי סוג התחנה, נפרט את שלבי הביצוע על בסיס ההנחות הבאות:

א. תחנת הרכבת תהיה תחנה פרברית מקומית.

ב. תחנת הרכבת תהיה תחנה אזורית אולם מועד ביצוע לא ברור.

לאור זאת, נציע שני הליכים נפרדים לשלביות הביצוע בהתבסס על סוגי תחנת הרכבת וכן עריכת בחינה תחבורתית עדכנית ומשלימה לאחר השלמת כ-60% מהיקף הבנייה המתוכנן.

* בכל מקום שמתייחס להיקף הבינוי, הכוונה לבינוי קיים ומתוכנן.

7.1. שלב 0 (אפס)

במידה ויוחלט על ביצוע תחנת רכבת מקומית ללא פיתוח אזור תעסוקה ומסחר תשען התחנה על מערך הדרכים הבא:

- השענות על שני הצמתים הקיצוניים בכביש בינעירוני מס' 4 (צמתים 1 ו-3 בתרשים) הצמתים יהיו ללא שינוי מהמצב הנוכחי.
- סלילת כבישים 2, בקטע בין כביש 6 וכביש 1, וכביש 6 בקטע שבין הכביש הבינעירוני ועד כביש 2, וכן כביש מס' 14 בקטע שבין כביש 2 ותחנת הרכבת. הכבישים יסללו בכביש חד מסלולי וחד נתיבי לכל כיוון.

7.2. שלב א'

מערך הבינוי בשלב א' יהיה בהיקף של 30% מהיקף הבנייה המתוכנן וישען על מערכת הדרכים הבאה:

- הישענות על שני הצמתים הקיצוניים בכביש בינעירוני מס' 4 (צמתים 1 ו-3 בתרשים). הצמתים יהיו ללא שינוי מהמצב הנוכחי.
- סלילת כבישים מספר 2 בקטע בין כביש 6 וכביש 1, כביש 6 בקטע שבין הכביש הבינעירוני ועד כביש 2, כביש 14 בין כביש 2 ועד תחנת הרכבת. הכבישים יסללו ככביש חד מסלולי וחד נתיבי לכל כיוון.
- במידה ויוחלט שתחנת הרכבת תהפוך לתחנה אזורית, יסללו כבישים 2, 6 ו-14 באותם הקטעים בחתך מלא, דו מסלולי דו נתיבי.



7.3. שלב ב'

מערך הבינוי בשלב ב' יהיה בהיקף של 40% נוספים. היקף הבניה המתוכנן (סה"כ 60%) ישען על מערכת הדרכים הבאה:

- הרחבת צמתים 1 ו-3 על כביש בינעירוני מס' 4, ע"י הוספת ניתוב לפנייה שמאלית כמתואר בתרשים 5 ד'.
- השלמת כבישים פנימיים נוספים על פי פריסת הבינוי שיתוכנן.
- הרחבת כבישים 2, 6 חלקי ו-14 חלקי לחתך מלא, דו מסלולי דו נתיבי.
- במידה ובזמן ביצוע שלב ב' יוחלט שתחנת הרכבת תהפוך לתחנה אזרחית, יהיה צורך בהרחבת כביש 1 לכביש דו מסלולי דו נתיבי.

7.4. שלב ג'

לאחר השלמת שלב ב' ולפני ביצוע הרחבה לצומת מס' 2 (על כביש בינעירוני 4) ולפני הוספת הגשר העילי מעל צומת 2, אנו ממליצים לבצע בדיקת הבה"ת חדשה ועדכנית אשר תבחן את הצרכים התחבורתיים שיווצרו בין אם תוקם תחנת הרכבת האזרחית ובין אם נוצרו עיכובים במערך הדרכים והצמתים שהוצעו בתוכנית.

נבהיר שבמסגרת הבה"ת המקורי (מודגש גם במסמך הנוכחי) נפחי התנועה חושבו על פי מקדמי יצירת נסיעה מלאים, כאשר קיימת הצדקה להשתמש במקדמי הקטנה מעצם היות התכנית שעונה על תחנת רכבת ומרכז תחבורתי מתוכנן.

לאור האמור לעיל, עשויים להגיע למסקנה שבניית הגשר יכולה להידחות לאחר שלב השלמת הבינוי, כפתרון עתידי להקלת עומסי התנועה בתכנית במידה ויהיו.

במסגרת שלב ג' תושלם בניית 30% אחרונים של היקף הבנייה המתוכנן וכן תושלם סלילת כל הכבישים בתחום התכנית על פי החתך המתוכנן המלא, ובתיאום עם מסקנות הבה"ת העדכני שיבוצע.

7.5. טבלת ריכוז

סיכום האמור בשלבי הביצוע בטבלה הבאה:

מס' השלב	היקף הבינוי המתוכנן	מרכיבי הסלילה עם תחנת רכבת מקומית	מרכיבי הסלילה עם תחנת רכבת אזורית
"0"	תחנת רכבת מקומית ללא בינוי	<ul style="list-style-type: none"> השענות על צמתים 1 ו-3 כפי שהם היום. סלילת כבישים 2, 6 חלקי ו-14 כביש חד מסלולי חד נתיבי לכל כיוון. 	
א	30%	<ul style="list-style-type: none"> הישענות על צמתים 1 ו-3 כפי שהם היום. סלילת כבישים 2 ו-6 חלקי ו-14 כביש חד מסלולי חד נתיבי לכל כיוון. 	<p>במידה ותחנת הרכבת האזורית תבנה במשך שלב א'</p> <ul style="list-style-type: none"> הישענות על צמתים 1 ו-3 כפי שהם היום. סלילת כביש 14 כביש דו מסלולי דו נתיבי. השלמת סלילת כבישים 2 ו-6 לדו מסלולי דו נתיבי.
ב	60%	<ul style="list-style-type: none"> הרחבת צמתים 1 ו-3 בתוספת נתיב לפניה שמאלית. הרחבת כבישים 2, 14 ו-6 לדו מסלולי דו נתיבי. השלמת כבישים פנימיים לפי הבינוי שיתוכנן. 	<p>במידה ותחנת הרכבת האזורית תבנה במשך שלב ב'</p> <ul style="list-style-type: none"> הרחבת צמתים 1 ו-3 בתוספת נתיב שמאלי. הרחבת כביש 1 לדו מסלולי.
ביצוע בדיקת בה"ת לבחינת הצרכים			
ג.	100%	<ul style="list-style-type: none"> השלמת סלילת כבישים פנימיים שטרם נסללו. הרחבת כבישים לפי המלצות הבה"ת. הרחבת צומת 2 וביצוע הגשר לפי המלצות בה"ת עדכני 	<ul style="list-style-type: none"> הרחבת צומת 2 וביצוע הגשר לפי המלצות בה"ת עדכני. השלמת סלילה לכבישים שטרם נסללו. הרחבת כבישים לפי המלצת הבה"ת.



8. סיכום.

- השינויים בצומת המרכזי, (צומת 2 על כביש 4 בינעירוני) מצומת 4 זרועות לצומת 3 זרועות עם הפרדה מפלסית בכיוון הרביעי, משנה את נפחי התנועה בשאר הצמתים בצורה לא משמעותית ולא משנה את רמת השירות בצמתים.
- קיימת אי בהירות לגבי סוג תחנת הרכבת שתבוצע. לשוני בין סוגי התחנות השפעה מהותית על נפי התנועה החזויים בתכנית. הנחת העבודה לשלבי הביצוע הינה שהתחנה תהיה תחנה פרברית ובמידה ויוחלט על הפיכתה לתחנה אזורית, יהיה לנושא השלכה על רוחבי סלילת הכבישים.
- הודגש שחישוב מחוללי התנועה נעשה כ"חישוב מוגדל" ללא הקטנות עקב היות הפרויקט בפריפריה.
- לשלבויות ביצוע יש קשר הדוק להיקף הסלילה בכל שלב. השלבויות נערכה בשתי חלופות המתייחסות לסוגי תחנת הרכבת.
- לאחר השלמת 60% מהיקף הבניה, מוצע לערוך בה"ת עדכני שיבדוק מחדש את הצרכים (על פי המצב שיהיה) ובהתאם יקבע מועד הקמת הגשר בצומת מס' 2 וחיבורו לכביש מס' 14.

9. מסמכים מצורפים:

- נספח תנועה – 26.10.2014.
- תרשים 5 ד' – תחזית נפחי תנועה לשנת 2030.
- מסמך הבה"ת המקורי (פברואר 2011).