

16.2x27.95	1/6	עמוד 1	מוניציפלי	10/02/2016	46547170-4
עיריית נתני - 61387					

**תמונת השער**



גשר אריאל שרון, נתניה  
 תכנון קונסטרוקציה: רוקח אשכנזי  
 מהנדסים  
 צילום: עמית גרון



צילום: עמית גרון

נושא מרכזי בגיליון

**תשתיות תחבורתיות ובינוי**

20.13x26.9	1/2	18	עמוד	מ ו נ י צ י פ ל י	10/02/2015	46547454-9
61387						

# פרויקט הנדסי - גשר אריאל שרון, נתניה

כמו כן, כיוון שאין אפשרות לעצור את קו הרכבת העמוס המקשר בין מרכז הארץ לצפונה, על הגשר להיבנות בשיטת ביצוע אשר תאפשר לרכבת לנסוע ללא הפסקה. נוסף על אלה, לפי דרישת רכבת ישראל, המרחק בין תחתית קורת הגשר למסילת הרכבת צריך להיות גדול מ-6.5 מטרים ובכדי לעלות לגובה זה מנקודות ההתחברות למערכת הכבישים הקיימת, גם עם ומפות עלייה בשיפוע הגדול ביותר שניתן, נדרש כי גובה קונסטרוקציית הגשר מתחת לרכבים הנוסעים עליו יהיה נמוך מ-1.5 מטרים, ולא יהיה צורך בהגבהת הכבישים הקיימים - פעולה שיכולה לארוך זמן רב ולגרור עלות כלכלית נוספת לפרויקט.

## נתוני הגשר שתוכנן

תוכנן גשר קשתות מקונסטרוקציית פלדה בעל מפתח נקי של 76 מטר בין בסיסי הקשתות ובאורך כולל של 100 מטר. רוחב הגשר 32 מטר והוא כולל ארבעה נתיבי תנועה לכלי רכב - שניים לכל כיוון, נתיב תחבורה ציבורית (BRT) נוסף וכן מדרג לאופניים והולכי רגל. כל מסלולי התנועה ברוחב של כ-24 מטר תוכננו מקונסטרוקציה המשלבת פלדה ובטון, חלק הגשר המשמש להולכי רגל ורוכבי אופניים תוכנן מקונסטרוקציית פלדה ועליה דק עץ.



**ע**ם התרחבותה של שכונת קרית השרון במזרח העיר נתניה והקמת אצטדיון הכדורגל העירוני, נוצר צורך דחוף להקים גשר מעל מסילת הרכבת החוצה באזור על מנת לתת מענה לבעיית עומסי התנועה שנוצרה במקום. על האתגר והפתרון הנדסי שנבחר בכתבה הבאה

מהנדס ברק רוקח\*



גשר אריאל שרון, מבט על הקשתות מכיוון מחלול ההליכה

גשר השרון כנתניה מהווה דרך גישה נוספת לכביש 2, דרך גישה נוספת לכביש האצטדיון העירוני והוא מחבר בין שכונת קריית השרון במזרח העיר ובין מרכז העסקים והטכנולוגיות ע"ש ספיר. על תכנון הגשר הופקד משרד תכנון הגשרים "רוקח אשכנזי מהנדסים".

**תוכנן גשר קשתות מקונסטרוקציית פלדה בעל מפתח נקי של 76 מטר בין בסיסי הקשתות ובאורך כולל של 100 מטר**

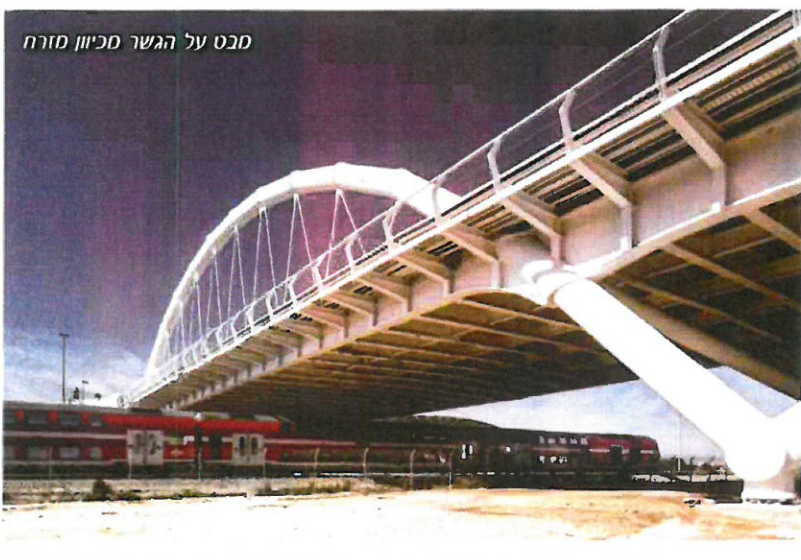
## האתגר הנדסי

האתגר הנדסי שעמד בפנינו לא היה פשוט. מתחת לגשר קיימות ונשתיות רבות, החשובות שבהן - רצועת קו הרכבת, רצועת צינורות להעברת דלק ונפט (תש"ן וקצא"א), תשתיות של חברת חשמל ותכנון עתידי של המשרד נתיבי איילון לכיוון צפון.

ריבוי התשתיות מתחת לגשר ואי היכולת למקם עמודי ביניים, הצריכו מפתח נקי וגדול ללא עמודים - באורך של 76 מטר.

\*הכותב הוא מהנדס בצוות התכנון, חברת רוקח אשכנזי מהנדסים יועצים בע"מ, משרד תכנון המתמחה בתחום הנדסת המכנים

\*\* צילומי הפרויקט: עמית גירון



מבט על הגשר מכיוון מזרח

19.7:26.87	2/2	עמוד 19	מוניציפלי	10/02/2015	46547607-9
61387					



**יתרונותיו  
ההנדסיים של  
גשר קשת  
הפלדה, תחת  
כל המגבלות  
הקיימות,  
איפשרו עלות  
בנייה שהייתה  
זולה משמעותית  
מכל חלופה  
הנדסית אחרת  
עבור המפתח  
הדרוש**

**הפתרון ההנדסי**

הפתרון ההנדסי של גשר קשת פלדה לא היה מקובל בארץ. על פי רוב הגשרים המתוכננים למפתח שכזה הם גשרי מקטעים מבטון דרוך.

השימוש בקונסטרוקציית פלדה במקום בטון איפשר לבנות את הגשר בזמן קצר - בתוך שלושה חודשים סיימו את הרכבת אלמנטי הפלדה באתר, כאשר ייצור האלמנטים במפעל והובלתם התבצע במקביל לעבודה על יסודות הגשר. המשקל הקל של קונסטרוקציית הפלדה (לעומת קונסטרוקציה מבטון) איפשר להניף את הקשתות בעזרת מנופים פשוטים ולחברן לשני צדי הגשר.

מבצע הנפת הקשתות מעל מסילת הרכבת וחיבורן בוצע בתאום עם הרכבת והוא ארך שעות בודדות בלבד. כך התאפשרה בנייתו של הגשר מבלי לפגוע בתנועת הרכבות אף לא פעם אחת.

בשונה מרוב הגשרים בארץ, שבהם אנו נוסעים על קונסטרוקציית הגשר (בדרך כלל קורות בטון) וככל שמגדילים את המפתח בין העמודים כך גדל גם גובה הקורה, במקרה זה, כיוון שהקשת נמצאת מעל מסעת הגשר (קונסטרוקציה עילית ולא תחתית), ניתן לגשר על מפתחים גדולים מבלי להגדיל את גובה הקורות עליהן נוסעים הרכבים, ככל שהמפתח גדל מגביהים את גובה הקשת. כך הצלחנו לעמוד בדרישה לגובה קורות הנמוך מ-1.5 מטרים ולא נדרשנו להגביה את מערכת הכבישים הקיימים בשני צדי הגשר, שהיה בלתי אפשרי בחלופת הבטון הדרוך שם גובה הקורות המתקבל

הוא כ-3.5 מטרים.

נוסף על כך, שיטת הביצוע הנפוצה של גשרי מקטעים מבטון נקראת "זיז מאוזן" ואיננה מאפשרת לגשר על מפתח אחד גדול מבלי להאריך את הגשר לפחות בחצי המפתח הגדול לכל צד, כך שבשיטה זו היה מתקבל אורך גשר של 152 מטרים (38+76+38+152) - אורך פי 1.5 מגשר הקשת שתוכנן. יתרונותיו ההנדסיים של גשר קשת הפלדה כפי שצויין, תחת כל המגבלות הקיימות, איפשרו עלות בנייה שהייתה זולה משמעותית מכל חלופה הנדסית אחרת עבור המפתח הדרוש.

**תחזוקה**

ישנה בארץ דעה מקובלת מוטעית לפיה לגשרי פלדה עלויות תחזוקה גבוהות - תחזוקה של גשר פלדה מסתכמת בצביעה של הפלדה בכל פרק זמן, כיום ישנו מעו כות הגנה לפלדה אשר מאפשרות להאריך פרק זמן זה לעשרות שנים (יש בספרות נתונים של עד 80 שנה).

מהנדסים המומחים בתכנון גשרי פלדה ובטון דרוך באירופה, שאיתם התייעצנו, טענו בפנינו כי רוב הגשרים הנבנים כיום כמעט בכל מדינות אירופה הם גשרי פלדה וזאת דווקא משיקולי תחזוקה.

ברור כי לגשר מהסוג שתוכנן יתרון אדריכלי משמעותי ביחס לגשרי קורות הבטון המקובלים. אדריכל הגשר, אריה גונן, ממשרד גונן אדריכלים, היה שותף מלא לתכנון הגשר ודאג להקפיד על כל פרט - כך שיתקבל גשר מרשים ביותר שכיף לעבור בו ולהביט עליו מכל כיוון.

**יזם הגשר - החברה לפיתוח ולתירות נתניה**  
בניהולו של מר רמי דואני וסגנו מר יוני איצ'קוביץ, וכן סגן ראש עריית נתניה מר אלי דלל שקדמו, ליוו ותמכו אישית ככל שלבי תכנון הגשר והקמתו.

**בפרויקט לקחו חלק:**

- גאומטריה חברת מהנדסים
- תנועה אריה הוכברג
- אדריכלות גונן - אדריכלים
- ניהול פרויקט אילן חדד שירותי הנדסה
- קבלן ראשי רולידר
- קבלן הפלדות הגבעה
- יועץ ביסוס מכטה-גאוסטניקה בע"מ
- ייעוץ דינמיקה פרופסור י. שיינמן
- מטלורג שרגא ירון
- קונסטרוקציה רוקח אשכנזי מהנדסים



20.41x26.85	2/6	6 עמוד	מ ו נ י צ י פ ל י	10/02/2015	46547183-8
עיריית נתני - 61387					

# פרויקטים בתשתיות תחבורה כמנוף לפיתוח עירוני

לביאה ברומברג

**הפרדות מפלסיות, תחנות רכבת ומסילות, גשרים ומחלפים הם חלק מפרויקטים בתשתיות תחבורה המבוצעים ומתוכננים כיום בערים רבות בארץ במטרה להקל על עומסי התנועה, לשפר את הנגישות בתוך העיר וממנה, למנוע מפגעי בטיחות ולהגביר את השימוש בתחבורה הציבורית. פרויקטים אלה מבוצעים לרווחת התושבים ומשמשים כמנוף נוסף לפיתוח הערים בישראל**

במשך כשנה וחצי על ידי רכבת ישראל, בשיתוף מינהל ההנדסה העירוני ובהמשך לאישור שהעניק משרד התחבורה להקמת התחנה.

מדובר בהישג משמעותי לנתניה ולאזור התעסוקה ספיר, שכן התחנה צפויה להגביר משמ את הנגישות התחבורתית לעיר, ולהערכת גורמי נדל"ן תביא להמשך מינופו של אזור התעסוקה ספיר ולכניסתו של חברות עוגן כלכליות נוספות לפארק התעסוקה פולג.

אלי דלל, ממלא מקום ראש העיר, הממונה על התשתיות: "תחנת הרכבת החדשה הינה צעד נוסף וחשוב בקידום התשתיות התחבורתיות של נתניה ובהנגשתן. תשתיות אלה הן מנוף להמשך התפתחותה של העיר ועל כך יש להודות לשר התחבורה, חבר הכנסת ישראל כץ, על כל הסיוע שהגיש משרדו בנושא".

## נפתח גשר השרון בנתניה

עם ההתחדשות העירונית, שדרוג התשתיות וקידום פתרונות התחבורה לרווחת תושבי נתניה ומבקריה, הקימה העירייה באמצעות ח.ל.ת - החברה לפיתוח ותיירות נתניה - את גשר השרון, בעלות של כ-70 מיליון ₪, רובם במימון המדינה. בגשר שנבנה יש שני נתיבים לכל כיוון, מדרכה להולכי רגל וכן שביל ייעודי לרוכבי אופניים.

גשר השרון מהווה דרך גישה נוספת לכביש 2 ודרך גישה נוספת לביאי האצטדיון העירוני, והוא מחבר את שכונת קריית השרון במזרח העיר למרכז העסקים והטכנולוגיות ע"ש ספיר, שבו ממוקמים חברות היי-טק, מרכזים מסחריים ועוד.

גשר השרון נבנה הודות למאמצי ראש העיר נתניה, מרים פיירברג-איכר, אשר פנתה פעמים רבות אל משרד התחבורה בדרישה להשתתפות בעלויות ולהתחלת עבודות הבנייה.

מאמצים אלה נשאו פרי כאשר בדצמבר 2012 התכשרה העירייה על הרשאה תקציבית מיוחדת לפיה חלק ניכר מעלות הקמת הגשר (יותר מ-85 אחוז) ימומן על ידי משרד התחבורה. לעניין זה יש להזכיר כי הוועדה המחוזית אישרה להפקדה את התוכנית להקמת הרמפות הדרומיות של גשר האחדות, אישור שמשמעותו מיחלופי הגשר, שיאפשר תנועה ישירה בין מזרח העיר, לרבות שכונת קריית השרון, אל כביש 2 דרומה וחזרה מכיוון דרום אל מזרח נתניה דרך גשר האחדות.

**פיירברג-איכר:** "מאז היכרחי לראשות העיר אני פועלת להגברת הנגישות בתוך העיר וממנה, שכן אני סבורה שלדרכי התחבורה יש משמעות עצומה על התפתחותה של העיר ושגשוגה".

חברת המועצה ויו"ר ח.ל.ת, שירי חגואל-סידון: "לשמחתי גשר השרון כבר הוכיח כי הוא מקל על תנועת כלי הרכב במזרח העיר. הגשר כולל שני נתיבים לכל כיוון וכן מסלול לאופניים ולהולכי רגל. כמו כן, במרכז הגשר נבנה אי-תנועה רחב, אשר ישמש כעתידי כנתיב תחבורה 'המונית' (BRT). עד לפתיחתו ובשלב זה בוצעו באי-תנועה עבודות פיתוח נופי.



גשר השרון. צילום רן אליהו

## נתניה: שיפור הנגישות בתוך העיר וממנה

ב-15 שנים האחרונות התפתחה העיר נתניה בקצב מהיר במיוחד. משום כך, אחת המשימות החשובות ביותר הייתה לשפר את המערך התחבורתי - את הדרכים הפנימיות בעיר, את החיבור לדרכים הארציות באמצעות מחלפים חדשים ואת התחבורה הציבורית.

## תחנת רכבת נוספת בנתניה

רכבת ישראל ועיריית נתניה החלו בהקמתם של תחנת רכבת חדשה במרחב נתניה, תחנת רכבת ספיר ברחוב יד החרוצים, ופארק התעסוקה פולג נתניה. העבודות נערכות בתום עבודת תכנון מפורטת שנערכה



תחנת הרכבת ספיר. הדמיה ראשונית. אמר קוריאלי אדריכלים

גשר השרון  
נבנה הודות  
למאמצי ראש  
העיר נתניה,  
מרים פיירברג-  
איכר, אשר  
פנתה פעמים  
רבות אל משרד  
התחבורה  
בדרישה  
להשתתפות  
בעלויות  
ולהתחלת  
עבודות הבנייה

20.04x26.95	3/6	7	עמוד	מניציפלי	10/02/2015	46547228-8
עיריית נתני - 61387						



גשר השרון צילום עמית גרון. באדיבות רוקח אשכנזי והדסים

את תוכנית המתאר הארצית לדרכים ואת כל המוסכמות במשרד התחבורה והמערכת התכנונית הארצית. בעבר נחשבה המשימה כמעט כ"בלתי אפשרית", אבל ראש העיר הצליחה להניע את משרדי הממשלה.

אנחנו נמשיך לפתח את התשתיות בעיר, בהתאם למדיניות העירייה בנושא."

**הקמת "גשר השמורות"**

עיריית נתניה, באמצעות החברה לפיתוח ולתיירות נתניה (ח.ל.ת), החלה בימים אלה בעבודות הקמתו של "גשר השמורות", שיחבר בין שני אזורי טבע מרכזיים בעיר: אגם (שלולית) החורף ושמורת האירוסים, שבה הצמיחה המרוכזת ביותר בישראל של אירוס הארגמן. הגשר, הממוקם בדרום העיר, מעל לשדרות בן גוריון, ישמש את הולכי הרגל ורוכבי האופניים כמעבר נוח ונגיש בין אגם (שלולית) החורף ממזרח ובין שמורת האירוסים ממערב. יצוין כי למען שמירה על הצומח והחי בסביבה, הקמת רמפות הגישה לגשר כרוכה בביצוע עבודות רגישות וחיבור מיטבי למערך השבילים הקיים במתחמים.

ראש העיר נתניה, מרים פיירברג איכר: "הקמת הגשר מהווה צעד נוסף בהנגשה ויצירת רצף בין שמורות הטבע והמתחמים הנפיים והייחודיים של העיר נתניה".

עו"ד שירי חגואל, יו"ר דירקטוריון ח.ל.ת: "החברה לפיתוח ולתיירות בנתניה ממשיכה לקדם את תשתיות העיר ולמנף את התפתחותה. רק לאחרונה פתחנו לתנועה את גשר השרון, אחד הגשרים החשובים בעיר המהווה דרך גישה לכביש 2, בהקמה נמצא חיבור כביש החוף לרחוב איינשטיין ובביצוע - גשר השמורות".

הגשר תוכנן על ידי צ. מוססקו אדריכל ומתכנן ערים בע"מ. קונסטרוקטור: משרד רוקח אשכנזי מהנדסים בע"מ. עלות הגשר: כ-20 מיליון ₪.

**החלו עבודות הפיתוח של רמפות איינשטיין**

עיריית נתניה, באמצעות החברה הכלכלית ח.ל.ת., החלה בעבודות להקמתן של רמפות בחלק הצפוני לעיר דרך רחוב איינשטיין. סך ההשקעה כ-10 מיליון ₪.

העבודות יבוצעו במשותף על ידי החברה לפיתוח נתניה (מאיינשטיין לכביש החוף) ועל ידי מע"צ, האמונה על עבודות הפיתוח בכבישים בין-עירוניים.

מחלף איינשטיין, שאישורו דרש שלוש תוכניות בניין עיר משולבות, היווה תקדים משמעותי במדינת ישראל בכך ששינה



מחלף איינשטיין הדמיה



גשר השמורות, נתניה. הדמיה K.P. Studio

יש לציין כי אחד ההישגים החשובים הוא בהשגת האישורים ממשרד האוצר ומשרד התחבורה למיסון הפרויקטים התחבורתיים שלא על חשבון הרשות עצמה. היוזמה להקמת רמפות גישה חדשות בצפון העיר נולדה על ידי ראש העיר מרים פיירברג-איכר מייד עם היבחרה, כחלק מתכנון כולל של מערכות הכבישים של העיר ובמסגרת תוכנית-אב לתחבורה.

הרצינול להקמת הרמפות באיינשטיין מתמקד בעובדה שרוחב הרצל מנקז את כל התנועה הנכנסת והיוצאת מהעיר, הן של מרכז העיר והן של צפונה. כך למשל מי שנמצא בשכונת פרדס הגדוד, בקריית צאנז או ברחובות סמוכים, נאלץ להגיע לרחוב הרצל כדי לצאת מנתניה, ומצב זה יוצר עומס על היציאה המרכזית של העיר ומהווה מטרד לתושבים. לכך אפשר להוסיף את הגורם הביטחוני, שכן בזמן שאירעו פיגועים בעיר, נחסמה למעשה כל הגישה המרכזית אל העיר וממנה.

יש לציין כי בשלב הראשון יתנו הרמפות באיינשטיין מענה למי שמבקש להיכנס מצפון או לצאת דרומה לכיוון תל אביב (לכ-70,000 תושבים), ובשלב הבא, כאשר יבנה המחלף באמצעות גשר, תתאפשר גם יציאה צפונה וכניסה למי שבא מכיוון תל אביב.

עו"ד שירי חגואל, יו"ר דירקטוריון ח.ל.ת: "מדובר ברעיון ובחזון שהגתה ראש העיר מרים פיירברג-איכר והיום הוא קורם עור וגידים. אני שמחה לכהן כיו"ר החברה הכלכלית בנתניה, חברה שקידמה ומקדמת בצורה נרחבת את תשתיות נתניה ומעמידה אותה בין הערים המרכזיות בארץ.

יש לציין כי האישורים ארכו זמן רב כשל התנגדויות משרד התחבורה ומע"צ ליצור מחלפים נוספים לנתניה. המשימות המקצועיות שהוטלו על אנשי המקצוע של העירייה היו קשות,

מחלף איינשטיין  
נתניה, שאישורו  
דרש שלוש  
תוכניות בניין  
עיר משולבות,  
היווה תקדים  
משמעותי  
במדינת ישראל  
בכך ששינה את  
תוכנית המתאר  
הארצית  
לדרכים ואת  
כל המוסכמות  
במשרד  
התחבורה  
והמערכת  
התכנונית  
הארצית

20.53x26.89	4/6	8	עמוד	מ ו נ י צ י פ ל י	10/02/2015	46547282-8
עיריית נתני - 61387						



ראש העיר רמלה, יואל לביא - ביצוע ההפרדות המפלסיות הן בשורה לתושבים

והעירייה אף נדרשה לקבל אישור מהמועצה הארצית לתכנון ובנייה לשינוי תוכנית מתאר ארצית לדרכים. הליכים אלה לעתים גורמים לרשויות מקומיות לוותר על תוכניות, אבל ראש העיר עמדה איתנה סול משרדי הממשלה ולאורך כל הדרך ניצחה על המלאכה שבסופה כאמור - הביאה את התוצאה הברוכה. בעתיד יושלמו הרמפות עם גשר, שהתאפשר בעיקר לאחר שוועדת גבולות ארצית עיזכנה את גבולנו מול עמק חפר בנקודה זו וכללה את הגדה המזרחית בשטח המוניציפאלי של העיר נתניה.

**רמלה: הפרדות מפלסיות - מנוף לפיתוח העיר**

לאחרונה החלה חברת נתבי ישראל בכניית ההפרדה המפלסית 208 ברחוב חשמונאים ברמלה, בציר המחבר בין מרכז העיר לשכונת מנחם בגין והעיר לוד, אזורי התעשייה וכביש 44. כמו כן יצאה לדרך גם בנייתה של ההפרדה המפלסית 132 בכניסה הראשית לעיר.

ההפרדה המפלסית 208 נכנסו להילוך גבוה והן מתבצעות על ידי החברה הלאומית לדרכים באמצעות הקבלן "נדיה כמאל ובניו כעי"מ"

"למעלה מעשור פועלת העירייה בנחישות מול משרד התחבורה ורכבת ישראל לצורך תקצור והקמת ההפרדות הדרושות לרווחתם ובטיחותם של תושבי העיר". אמר ראש העירייה יואל לביא. "הקמת שני המחלפים לכניסה לכיוון שכונת קריית מנחם בגין והעיר לוד ובכניסה הראשית לעיר, תשפר את תשתיות התחבורה במקום ובעיקר תביא מזרז לציבור הנהגים הסובלים ממצוקת הפקקים, תחסוך בחיי אדם הנתקעים דקות ארוכות על פסי הרכבת בדרכם לבית החולים אסף הרופא, ותניב תנופה חשובה להמשך פיתוחה של העיר."

במסגרת העבודות אישרה העירייה צומת חלופי, כביש עוקף ודרכי גישה שנבנו לפני כשנה, מה שאיפשר את תחילת בניית המחלף. ואולם ההצלחה שהובילה לתחילת העבודות בשטח, אין בה דו"כ ככוונתה של העירייה להמשיך ולפעול כסלוא המרץ למען מימוש כלל ההפרדות המפלסיות במפגשי כביש מסילה בעיר בכניסה לעיר ובצומת תעבורה. "נמשיך לפעול לקידום הנושא החשוב והצודק למען רווחתם של תושבי העיר", סבטיח לביא, ומציין לטובה את התושבים, שיצאו למאבק בשורה של פעולות מחאה למען הקמת ההפרדות המפלסיות בעיר: "מדובר במאבק צודק למען איכות החיים שלנו מחאת התושבים מצאה אזן קשכת בקרב המנגנון העירוני. אנו גאים בתושבים שיצאו לראשונה להילחם על זכותם לאיכות חיים משופרים."

**בטיחותי, תחבורתי, תנועתי**

בד בבד עם ביצוע עבודות ההפרדה המפלסית 208, וכחלק מתוכניות הבנייה הכוללות, נושאים פרי גם המאמצים לבניית ההפרדה המפלסית בכניסה הראשית לעיר מכיוון תל אביב, הפרדה 132, שתוביל לשיפור של ממש באיכות חיי התושבים והנהגים מהעיר ומחוצה לה.

בהתאם לדרישתו של לביא על מימוש תקצובן של ההפרדות המפלסיות, הציג בפניו ירון שרון, ראש מינהל התכנון בנתבי איילון, את התוכנית להקמת ההפרדה המפלסית 132, שבהתאם להחלטת הממשלה ומשרד התחבורה. הוגדרה בעדיפות א'. שרון הדגיש, כי ההפרדה 132 תוקצבה והיא חשובה לעיר ותושביה הן מן ההיבט הבטיחותי והן מן ההיבט התחבורתי-תנועתי: "אחרי שהוסרו החסמים אנו עושים מאמצים גדולים לצאת לעבודה", אמר שרון.

ואכן לאחרונה שיגר אבי חדין, מנכ"ל חברת נתבי איילון, מכתב ללביא ובו בישר כי "נמסרת בזאת הודעה לפי סעיף 261 (ד) לחוק התכנון והבנייה, כי חברת נתבי איילון כעי"מ מתכוננת להוציא מן הכוח אל הפועל, לצורך ביצוע עבודות להקמת הפרדה מפלסית 132."

שרון, באמצעות אנשיו, ומנהל הפרויקט, אורי פרידלנדר



הפרדה 132 בכניסה לעיר מבין תל אביב. הדמיה בניב איילון, אדריכל שלומי זאבי

ראש עיריית רמלה, יואל לביא, פועל בשנים האחרונות בסוגיית ההפרדות המפלסיות ללא לאות. כדי לקדם את נושאי תשתיות התחבורה, ההפרדות המפלסיות והרכבת בעיר, יזם לביא מפגשים עם שרי התחבורה השונים, בהם גם שר התחבורה ישראל כץ, ועם מנהלי רכבת ישראל. בעקבות אותם מפגשים, לרבות פנייתו של לביא ליו"ר הוועדה לביקורת המדינה, ח"כ אמנון כהן, פנייה לערכאות ודרישתו של לביא לפעול לאלתר להקמתן של ההפרדות המפלסיות במפגשי כביש מסילה בעיר, יצאה הודעה רשמית מטעם מנכ"ל משרד התחבורה, עוזי יצחקי, לעיריית רמלה לתקצוב: "משרד התחבורה יבצע בתחום רמלה את ההפרדה המפלסית 132 המקודמת על ידי חברת נתבי איילון בעלות של כ-160 מיליון שקל, מהם כבר הוצאו ונוצלו 37 מיליון שקל, וכן את ההפרדה המפלסית 208, בעלות של כ-152 מיליון שקל", נאמר על ידי עוזי יצחקי.

"העירייה קיבלה בסיפוק את הודעתו של יצחקי", אמר מנכ"ל העירייה עופר תודר, בהדגישו את חשיבות הקמתן של ההפרדות המפלסיות ואת קידום של פרויקטים תחבורתיים בעיר: "נמשיך לפעול כמלוא המרץ למען מימוש כלל ההפרדות המפלסיות במפגשי כביש מסילה בעיר ובכניסות לעיר, למען רווחתם של תושבי העיר ופיתוחה."

**העבודות להקמתן של ההפרדות המפלסיות בעיצומן**

כל מי שחלף לאחרונה על פני רחוב החשמונאים המוביל לשכונת קריית מנחם בגין והעיר לוד, היה יכול להבחין שהמאמצים נשאו פרי ושהבשורה מתממשת: העבודות להקמת

**בכוונתה של עיריית רמלה להמשיך ולפעול במלוא המרץ למען מימוש כלל ההפרדות המפלסיות במפגשי כביש מסילה בעיר בכניסה לעיר ובצומת תעבורה**

20.23x27.12	5/6	10 עמוד	מוניציפלי	10/02/2015	46547347-0
עיריית נתני - 61387					

המשך מעמוד 8

אביב. הדבר יתבצע בטכנולוגיות תחבורתיות שונות. כמו קרוניות או מערכת אוטובוסים סהירה. העיר רמלה תחבר למערכת הרכבת הקלה באמצעות הקו החום. "חברת נת"ע (נתיבי תחבורה עירוניים) כבר החלה בתכנון הקו המדובר". אומרים האדריכלית סירי ישראל, מהנדסת העיר, ויואב רוביסה, אדריכל העיר.

הקו החום, שאורכו הכולל יהיה כ-30 קילומטר, ישמש כנתיב תנועה תחבורתי רוחבי שעתיד לשרת את חלקה הדרומי של מטרופולין תל אביב. הקו אמור לחבר בין ראשון לציון (ממערב למזרח), מחנה צריפין (העתיד להתפנות לטובת אזורי מגורים ותעסוקה), מתחם בית החולים אסף הרופא, ומזרחה - דרך מרכז העיר באר יעקב - לרמלה. הקו החום יחבר במיקומים שונים לקווים אחרים במערכת הרכבת הקלה, יעניק פתרון ישים לתחבורה המקומית ותחנותיו ימוקמו ליד נקודות מפתח בעיר. תכנונו ישפר את המגמה הקיימת של שימוש מוגבר בתחבורה ציבורית.

"תכנון התוואי הראשוני (ראשון לציון-כביש 44-רחוב הרצל-קריית הממשלה) אמנם עבר בצורה הראשית של העיר, אך לא סיפק שירות תחבורתי ראוי לשכונותיה", מספרת מהנדסת העיר רמלה, סירי ישראל, "לבקשת העירייה, קודם הקו מהתוואי המקורי שלו, והוא יגיע מכיוון צריפין-באר יעקב, יחצה את כביש 200 (הכביש המערבי), ויכנס לרמלה דרך רחובות הזית, שטיין ווייצמן לכיוון רחוב הרצל (ליד בניין העירייה). משם ימשיך הקו לתחנה המרכזית והלאה לכיוון לוד. בדרך זו ישרת הקו החום של הרכבת הקלה גם את תושבי שכונותיה הוותיקות של העיר ובכך יתווסף עוד תמריץ להתחדשותן". "שינוי התוואי יתופר את כל חלקי העיר במרחקים קצרים יחסית", מוסיף אדריכל יואב רוביסה, "הגסיעה תהיה יעילה מאוד, ללא פקקים, כי העדיפות תינתן לרכבת הקלה והיתרון המובהק - לתחבורה הציבורית. כראייה לעתיד, שימוש באמצעי תחבורה ציבורית יעילים ממרכזי הערים והשכונות לעבר המטרופולין או לערים הסמוכות לה, ירענן ויחדש את הצירים הקיימים ואת סביבתם".

**חיפה: מחלף אלנבי וחיבור לשכונת בת גלים**



מחלף אלנבי בחיפה יפתח לתנועה במהלך חודש ינואר 2015. חברת יפה נוף החלה בעבודות להשלמת הגשר לקראת פתיחתו לתנועה, זאת לאחר שלפני כשלושה חודשים היא ביצעה לראשונה בארץ יציקת גשר באורך של 150 מטר וברוחב 10 מטרים בלילה אחד.

עבודות ההשלמה כוללות הצבת מעקות בטון וברזל, סלילת הגשר באספלט והתקנת רמזורים בחיבור העליון של הגשר למחלף אלנבי. עבודות השלמת שלד מועדון הגלישה והפיתוח המשך בעמוד 12

והמתכנן הראשי, אורן ירושלמי, הציגו את התוכנית המפורטת להקמת מחלף 132 ובכללה בניית גשר שאורכו 250 מטר וכביש דו-מסלולי לכל צד ברוחב כולל של כ-40 מטר. השניים סקרו את שלבי הביצוע לבניית ההפרדה, לרבות נושאי פיתוח נוף, קונסטרוקציה, ניקוז, תאורה ועוד. על פי התוכנית, במסגרת בניית ההפרדה יבנו מדרכות ושבילי אופניים שיתחברו לפארק המסילה והפרדה 208.

"אני שמח שמאמצנו להקמת ההפרדות המפלסיות נושאים פרי", אמר לביא. "זוהי בשורה טובה לתושבי העיר וכל הבאים בשעריה שגם ההפרדה המפלסית בכניסה הראשית לעיר יוצאת לדרך. העירייה רואה חשיבות רבה בהקמתן של הפרדות המפלסיות וקידום של פרויקטים תחבורתיים בעיר".



**הנה באה הרכבת הקלה**

"מערכת להסעת המונים" ו"רכבת קלה" הצליחו להפוך לחלק מהשיח העכשווי ולאפשר לכל מי שחולם על תחבורה ציבורית יעילה להיות מעט יותר אופטימי. תוכנית הרכבת הקלה, על שבעת קוויה השונים, עתידה לחבר ביטולות את ערי הלווין ופרבריהן למטרופולין תל



העיר רמלה תחבר למערכת הרכבת הקלה באמצעות הקו החום וחברת נת"ע כבר החלה בתכנון הקו המדובר

20.16x26.78	6/6	12	עמוד	מון יציפלי	10/02/2015	46547357-1
עיריית נתני - 61387						



יציקת הגשר. צילום עופר עמר

1,200 קוב בטון לאחר הקמת הגשר, שנבנה מקונסטרוקציית ברזל במשקל 350 טון. החל מהשעה 20:00 בערב ועד השעה 6:00 בבוקר שלמחרת, בוצעה היציקה ללא הפסקה על ידי שלוש משאבות בטון שעבדו במקביל וכ-50 פועלים כדי להשלים אותה בזמן.

המחלף תוכנן ומבוצע מתוך התחשבות מלאה בנוף המקומי המשתלב עם הים. העבודות להקמת המחלף כוללות גם הקמת שלד למבנה בגודל של כ-1,000 מ"ר שמיועד לשמש כסוודון גולשים. במקביל מתבצע תכנון לחלוקה הפנימית של המבנה.

התוכנית שאושרה על ידי הוועדה לשמירה על הסביבה החופית (הולח"ף), היא גרסה מעודנת ומתחשבת מאוד בסביבה. בתוואי הקרקע, בחוף הים ובתושבים. תוכנית השלמת המחלף זכתה לשבחים בולח"ף ואף אושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה. מבני הציבור והשירותים שאושרו להקמה כחלק מהמחלף מיועדים לשימוש הציבור ככלל והגולשים בפרט במחלף ובמספת העלייה והירידה ממנו יהיה נתיב אחד לכל כיוון והוא ישמש לכניסה ויציאה מכת גלים. התנועה הנכנסת לכת גלים תרד מהמחלף ישירות לרחוב העלייה השנייה ומשם לכת גלים. יחול איסור על משאיות כבדות להשתמש במחלף החדש ככניסה ויציאה משכונת כת גלים.

העבודות בפרויקט כוללות בניית גשר, הכנה למועדון השייט, החלפת מערכות תאורה וחשמל, צנרת ניקוז, קווי מים ומוביל ביוב ראשי ברחוב יוברט המפרי בבת גלים. הפרויקט משלב פעילות גולשים באזור ומייצר שטחי דשא לשירות הציבור ככלל והגולשים בפרט. עבודות הפיתוח הסביבתי בפרויקט הן חלק מרצף של טיילת ושביילי אופניים המתחילים בשכונת כת גלים וממשיכים דרומה דרך פארק שקמונה, פארק הכט, חוף הכרמל, חוף דדו, חוף הגולשים ובעתיד עד לעתלית.



מחלף אלנבי- הדמיה עם מבנה לפי תכנית מעודנת באדיבות חברת יפה נוף

המשך מעמוד 10

הנופי יימשכו לאחר פתיחת המחלף לתנועה. "אנחנו נמצאים בשלבים האחרונים בפרויקט הכשרת ציר ראשי בין המחלף ועד כיכר צים, פרויקט שיהפוך את שכונת כת גלים לנגישה יותר וישפר את איכות חייהם של התושבים ושל המגיעים באלפיהם מדי יום דרך צומת דולפיין", אומר אבישי כהן, מנכ"ל יפה נוף.

עיריית חיפה ומשרד התחבורה, באמצעות חברת יפה נוף, החלו לפני כשנה וחצי בביצוע פרויקט השלמת מחלף אלנבי. פרויקט זה מחבר בין שדרות ההגנה בכניסה הדרומית לחיפה, עם רחוב אלנבי ועם שכונת כת גלים, בעלות של כ-35 מיליון ש"ח. השלמת הבנייה של מחלף אלנבי תהווה חיבור חיוני נוסף לשכונת כת גלים.

יונה ירב, ראש העיר חיפה: "מחלף אלנבי נחשב לפרויקט תחבורתי חשוב וחיוני לחיפה. מטרתו לייצר כניסה ויציאה נוספת על האחת הקיימת בלבד לשכונת כת גלים ולמקומות אסטרטגיים בחיפה כגון המרכז הרפואי רמב"ם, הנמל ובסיסי הצבא הנמצאים בבת גלים".

"לפני כשלושה חודשים בוצע שלב חשוב בהשלמת המחלף וחיבורו לכת גלים. חברת יפה נוף יצקה נלילה אחד את גשר החיבור באורך של 150 מ' כ-150 משאיות בטון הובילו

**מחלף אלנבי- חברת יפה נוף החלה בעבודות להשלמת הגשר לקראת פתיחתו לתנועה, זאת לאחר שלפני כמה חודשים היא ביצעה לראשונה בארץ יציקת גשר באורך של 150 מטר וברוחב 10 מטרים בלילה אחד**



עבודות הפיתוח הסביבתי בפרויקט הן חלק מרצף של טיילת ושביילי אופניים. הדמיה גרינשטיין הר-גיל אדריכלות נוף ותכנון סביבתי