



מרחב תכנון מקומי  
 מטה בנימין

**הפקדה**

אזור יהודה ושומרון  
 מועצת תכנון עליונה

מרא"ז מטה בנימין  
 פורטם בנארין  
 3/11/16  
**למתן תוקף**

**- מתן תוקף -**

**תכנית מפורטת מס' 230**

**שינוי לתכנית מתאר אזורית RJ-5**

**שינוי לתכנית מתאר מפורטת מס' 929**

**שינוי לתכנית מתאר מפורטת מס' 929/1**

**פארק תעשיות מכבים**

**נספח מס' 3 - נספח ביוב**

הממונה על הרכוש הממשלתי והנטוש באזור יהודה ושומרון  
 החברה לפיתוח מטה בנימין בע"מ  
 הועדה המיוחדת לתכנון ולבניה מטה בנימין  
 סירקין בוכנר קורנברג מהנדסים יועצים בע"מ  
 טלפון: 03-9239003, פקס: 03-9239004  
 כתובת: רח' אימבר 14, פתח תקווה

תאריך: 05.06.16

הממונה האזורי באזור יהודה ושומרון  
 מועצת התכנון העליונה  
 المجلس الأعلى للتخطيط والبناء والسكان  
 ועל פי החוק והסמך ערים, כפרים ובניינים  
 (תכנון והשקמה) (מס' 418) תשל"ב-1973  
 או על פי חוק תכנון ערים, כפרים ובניינים  
 (תכנון והשקמה) (מס' 418) תשל"ב-1973  
 או על פי חוק תכנון ערים, כפרים ובניינים  
 (תכנון והשקמה) (מס' 418) תשל"ב-1973

מס' 230  
 מס' 929  
 מס' 929/1

מס' 3  
 מס' 6

בעל הקרקע:  
 יוזם התכנית:  
 מגיש התכנית:  
 עורך הנספח:

מס' 230  
 מס' 929  
 מס' 929/1

מס' 3  
 מס' 6

חברה לפיתוח  
 מטה בנימין בע"מ

יוזם כל אביב  
 050-6112246  
 info@sbk-eng.co.il  
 sbk-eng.co.il

סירקין-בוכנר-קורנברג  
 מהנדסים יועצים בע"מ

הועדה המיוחדת לתכנון ולבניה  
 מטה בנימין



**מכבים**  
**פארק תעשיות מכבים**  
**נספח ביוב**

**תוכן עניינים**

<b>עמוד</b>	<b>נושא</b>	
3.....	מבוא.....	1.0
3.....	מטרת התכנית .....	1.1
3.....	תאור האזור.....	1.2
5.....	מערכת הביוב.....	2.0
5.....	כללי .....	2.1
5.....	מערכת הביוב הקיימת .....	2.2
6.....	מערכת הביוב המוצעת.....	2.3
7.....	חלופות לתוואי קו הסניקה.....	2.4
8.....	מכוני שאיבת שפכים.....	2.5
8.....	סוג הצינורות .....	2.6
9.....	פתרון קצה .....	2.7
9.....	נתוני כמויות השפכים.....	2.8
9.....	תמ"א 5/ב'34 וקווי מקורות.....	2.9
11.....	הנחיות מיוחדות .....	3.0
11.....	חציית קווי מים, ביוב וניקוז.....	3.1
11.....	חציית אזור רדיוסי מגן לקידוחים.....	3.2

**טבלאות**

טבלה 1 – שפיעת שפכים חזויה..... 9

**תרשימים**

מפה 1 – 1: מפת סביבה..... 4

מפה 1 – 2: מערכת ביוב..... 5

מפה 1 – 3: מפת חלופות..... 8

**שרטוטים**

צנתת ביוב מוצעת      גליון 4 / 171-15-967      10.03.16

**מכבים**  
**פארק תעשיות מכבים**  
**נספח ביוב**

**1.0** מבוא

נספח זו מהווה תכנית ביוב עבור מתחם מסחר, תעשייה ותעסוקה המתוכנן מזרחית למחסום מכבים על כביש 443. המתחם ממוקם מצפון לכביש 443, ממזרח לכביש 455 ומדרום-מערב לבית ספא. שטח פארק התעשיות נמצא בתחום השיפוט של מועצה אזורית מטה בנימין.

פארק התעשיות יכלול שטחי מסחר, תעשייה ותעסוקה וכן תחנת דלק ושטחים פתוחים.

שטח התכנית כ-310 דונם.

נ.צ. מרכזי : 245000, 645000

האדריכל: יורם רז – יורם רז אדריכל.

**1.1** מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לסילוק שפכים מהמתחם.

**1.2** תאור האזור

מ.א. חבל בנימין באמצעות חברת "שחף השרון" מתכננת את פארק התעשיות בתאום עם המנהל האזרחי.

מסמך זה ינתח את הפתרונות לסילוק הביוב מאזור התעשייה.

גבולות התכנית הנם:

בית ספא ממזרח, כביש 443 מדרום, כביש 455 ממערב.

פארק התעשיות נמצא בסמיכות למודיעין, מכבים-רעות ומודיעין עילית.

מודיעין עילית הסמוכה נמצאת בתנופה והנה עיר בעלת מרקם בנייה רוויה, של קהילה יהודית-חרדית.

הטופוגרפיה המקומית מאופיינת בשיפועים גבוהים יחסית, כאשר קווי הגובה נעים בין 330-340+ מטרים מעל פני הים בשיאי הגבעות, ולכ-280+

מטרים מעל פני הים בנקודות הנמוכות ביותר בשטח חלות התוכנית.

בשטח התכנית עובר קו פרשת המים באוריינטציה צפון-מערב לדרום-מזרח

כאשר האזור הגבוה נמצא במרכז התכנית, רוב שטח התוכנית משתפל

דרומה לכיוון כביש 443 וחלקו הקטן משתפל צפונה.

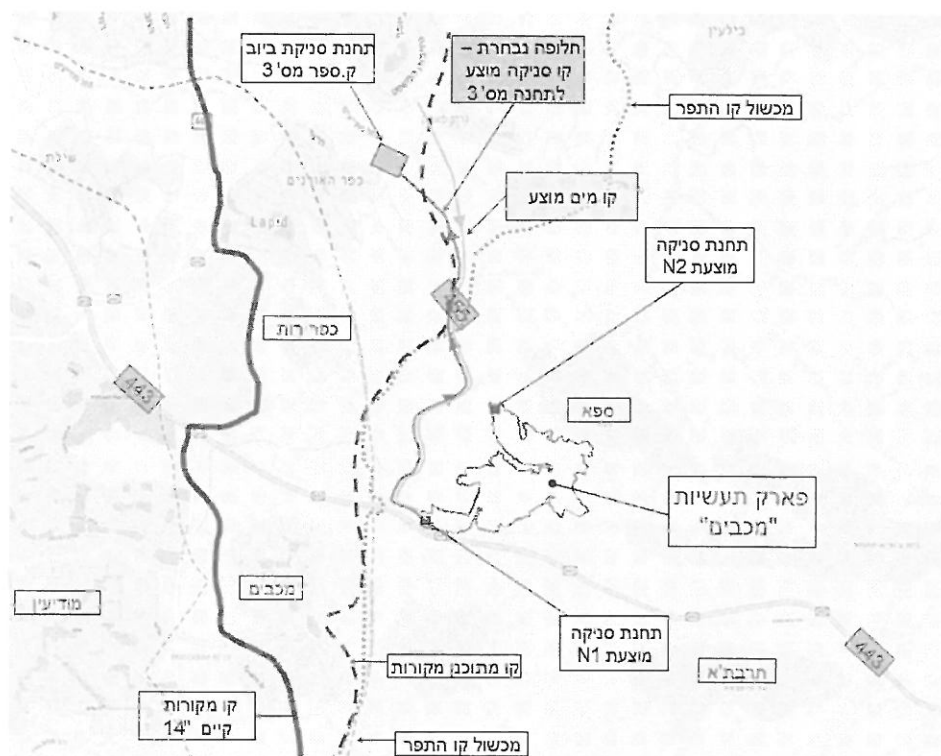


## 2.0 מערכת הביוב

### 2.1 כללי

פתרון הביוב המוצע לפארק התעשיות עושה שימוש בקווי ביוב מאספים גרביטציוניים ושתי תחנות שאיבה לביוב. קו פרשת המים העובר במרכז התוכנית ממזרח למערב מחלק את המתחם לשני אזורי ביוב – צפוני ודרומי.

### מפה 1 – 2: מערכת מים וביוב



### 2.2 מערכת הביוב הקיימת

בתחום הפארק העתידי אין מערכת ביוב. כ- 3.5 ק"מ ובצדו המערבי של מכשול קו התפר ובצמוד לכביש 455 קיימת תחנת סניקה ביוב מספר 3 של מודיעין עילית אשר קולטת גם את שפכי כפר אורנים, כמוראה במפה 2-1. בתחנה זו יש כיום 2 משאבות בספיקה של 650 מק"ש כל אחת.

2.3 מערכת הביוב המוצעת

המערכת המוצעת מתחלקת לשני אזורים:

- 1) באזור הצפוני הטופוגרפיה משתפלת לכיוון צפון ולכן פתרון הביוב המוצע לאזור זה הוא קווי ביוב מאספים גרביטציוניים אשר יתבייבו לתחנת שאיבה מוצעת N2, וממנה השפכים יסנקו דרומה למערכת הגרביטציונית המוצעת באזור הביוב הדרומי כמפורט בהמשך.
- 2) באזור הדרומי פתרון הביוב המוצע כולל הנחת קווי ביוב מאספים גרביטציוניים בדרכים המוצעות בתכנית ודרך מגרשים 6,7 המוצעים. השפכים יזרמו לפינה הדרום – מערבית של הפארק, בסמוך לתחנת הדלק המוצעת, לתחנת שאיבה N1 אשר תסלק את שפכי כל המתחם בקו סניקה מוצע אל עבר תחנת השאיבה הקיימת, תחנה מספר 3 של מודיעין עילית.

תוואי הקו יעבור במרחק של 20-40 מטר מצפון לציר כביש 443 ו- 7-10 מטר מציר כביש 455, המיקום יתחשב בקו הזנת המים למתחם אשר יעבור במקביל מרחוב "אביעזר" ופינת כביש 455 במודיעין עילית ועד הפארק.

במסגרת התכנון נבדקה תצורה שונה של מערך סילוק השפכים מפארק התעשיות ובהתאם אליה נבחנה התוויה שונה למערכת הפנימית. בתצורה זו, כל אזור יסלק את השפכים במערכת גרביטציונית לתחנת סניקה כמקודם, אך עתה שתי תחנות השאיבה, N1 ו-N2, יהיו כמעט שוות גודל ולא יסנקו אחת לשנייה אלא לקו סניקה יחיד, אשר יונח מצפון לקו פרשת המים ועד לכביש 455, כמוראה במפה 1-3. לתצורה זו שלושה חסרונות מרכזיים - עלות אנרגטית גבוהה יותר, אורך קווים כולל גדול יותר ויהיה צורך לתאם את תוואי קו הסניקה עם תוכנית הפיתוח העתידית של מערב פארק התעשיות אשר אינו ידוע בשלב זה. לכן נפטלה תצורה זו ונבחר התוואי שתואר לעיל.

במידה ותוכנית פיתוח כפר אורנים- מזרח 211/2 תצא לפועל לפני תוכנית זו יש לשקול את חיבור קו הסניקה המוצע אל עבר תחנת שאיבה באזור ו' של התוכנית (אזור מסחר ותעסוקה של כפר אורנים).  
מערכת הביוב המוצעת מוצגת בגליון 4 / 171-15-967-171.

#### 2.4 חלופות לתוואי קו הסניקה

במסגרת התכנון נבדקו 3 חלופות לתוואי קו הסניקה וחיבורו כמתואר במפה 1 - 3 מטה.

חלופה ראשונה היא חיבור פארק התעשיות אל עבר היישוב הקיים מכבים. חלופה זו תכלול חצייה של כביש 443, כביש ארצי באחריות נת"י, התווית קו הסניקה בצמוד לכביש 443, חציית גדר היישוב וחיבור למערכת הגרביטציונית של היישוב בשוחת השקטה. חלופה זו נפסלה מכיוון ולא מומלץ לערבב שפכי תעשייה עם שפכים ביתיים מסיבות של בלאי צנרת ומפגעי סביבה.

החלופה השנייה היא חיבור פארק התעשיות אל עבר כפר רות. בחלופה זו תוואי הביוב יעבור לאורך כביש 443 עד מחסום מכבים שם ימשיך לאורך כביש 455 משם יחצה מערבה בשטחים שאינם תחת אחריות רמ"י ומתחת למכשול קו התפר עד שיתחבר לקווים הגרביטציוניים של כפר רות בשוחת השקטה. חלופה זו נפסלה מכיוון ולא מומלץ לערבב שפכי תעשייה עם שפכים ביתיים.

החלופה הנבחרת היא חיבור לתחנת השאיבה הקיימת של מודיעין עלית כפי שתואר לעיל.



## 2.7 פתרון קצה

שפכי פארק התעשיות יסנקו אל עבר תחנת שאיבה מספר 3 של מודיעין עילית. החיבור לתחנת השאיבה האזורית תואם עם המועצה (מצ"ב אישור המתכנן למודיעין עילית ליכולת הקליטה של המערכת האזורית).

## 2.8 נתוני כמויות השפכים

קווים מנחים לחישובי שפיעות:

1. צריכת המים לאזור תעשייה ותעסוקה מחושבת לפי 450 מ"ק לדונם לשנה.
2. שטח הפארק הינו 310 דונם.
3. צריכת המים השנתית באזור תעשייה לפי 139,500 מ"ק ותרומה של 80% מכך לשפכים – 111,600 מ"ק לשנה (מתוך הנחה כי אין תעשיות עתירות מים או שפכים בפארק).
4. ספיקת יום ממוצע חושבה לפי 300 יום בשנה.
5. הספיקה מחושבת לפי נוסחת דן-רום  $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$  (ספיקה יומית ממוצעת = Q מק"י)
6. ספיקת שעת שיא  $q_{max} = K_{max} Q / 24$

## טבלה 1 – שפיעת שפכים חזויה

	יחידות	
111,600 / 300 יום = מ"ק לשנה	372	ספיקה יומית מק"י
	3.6	K max
	55	ספיקת שעת שיא מק"ש

## 2.9 תמ"א 5/ב'34 וקווי מקורות

על פי תמ"א 5/ב'34 מדרום וממערב לתחום התוכנית ישנן שתי רצועות שיש להתחשב בהם. "רצועה אופציונאלית" מדרום לתחום התוכנית, לאורך כביש 443, לקו בקוטר "68 ולפי הוראות התמ"א יש לשמור ממנו על מרחק של 100 מטר.

"רצועה לתכנון" ממערב לתחום התוכנית, בסמוך לכביש 455, של קו בקוטר  
"68 ולפי הוראות התמ"א יש לשמור ממנו על מרחק של 60 מטר.  
כל הני"ל כמתואר סכמטית במפה 1-2.

### 3.0 הנחיות מיוחדות

- תותר מעבר תשתית ציבורית בשטח הפרטי ובשצ"פים.
- לא תותר בנייה מעל קווי הביוב והמים.
- פיתרון השפכים ישרת את רומי 0.00 של המגרשים.
- תיהיה הפרדה מלאה בין מערכת הביוב והניקוז, גם במגרשים הפרטיים.
- לא תותר הזרמת שפכים למערכת הביוב באיכות שאינה סניטרית. טיפול קדם לשפכים שאינם סניטריים יהיה בתחום המגרשים.

#### 3.1 חציית קווי מים, ביוב וניקוז

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכת התשתית יקבע מיקומי הצנרת כך שיהיו מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז.

במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב וניקוז יש לנהוג כדלקמן:

1. קווי צינורות השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים.
2. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל), עדכון אוקטובר 2012 או כל עדכון שיבוא במקומו.

#### 3.2 חציית אזור רדיוסי מגן לקידוחים

לא ידועים רדיוסי מגן בתחום התוכנית. יחד עם זאת קיים קידוח "מק מודיעין 1" הנמצא בנ.צ. 203300,640900 אשר רדיוס ג שלו סמוך לכביש 455. קו הסניקה המוצע לאורך כביש זה יעבור מחוץ לרדיוס המגן.