



## מתחם תעסוקה דרום גבעתיים



### נספח מים וביוב

### תב"ע גב/418



### פרשה טכנית

המתכנן : י.לבבל מהנדסים יועצים בע"מ  
נחלת יצחק 32א תל-אביב, 67448  
טלפון : 03-6952418  
פקס : 03-6916647  
דוא"ל : lebel@lebel.co.il



אפריל 2015  
עדכון : דצמבר 2016



## תוכן הענינים

2	1. כללי
4	2. המערכות הקיימות
6	3. נתוני התכנון – מים וביוב
8	4. המערכת המתוכננת
10	5. אמדן הנדסי ראשוני
11	6. רשימת תכניות ונספחים







שטח התוכנית הינו 116,868.40 מ"ר, המיועד לשינוי יעוד קרקע וגבולות המגרשים, זכויות בניה, הוראות בינוי ועיצוב אדריכלי והתווית דרכים. מיקום המגרשים נשאר במקומם המקורי למעט חלקה מס' 535. החלוקה לשטחים בהתאם לטבלה מס' 1 שלהלן.

**טבלה מס' 1: טבלת שטחים - מצב מוצע**

שטח (מ"ר)	ייעוד
15,741.86	דרך מאושרת
14,287.46	דרך מוצעת
13,795.50	מבנים ומוסדות ציבור
26,052.72	מסחר ותעסוקה
4,887.02	מסחר תעסוקה ומתקנים הנדסיים
2,573.65	מסחר תעסוקה ותחבורה
4,755.21	שביל
34,776.13	שטח צבורי פתוח
<b>116,869.55</b>	<b>סה"כ</b>





## 2. המערכות הקיימות

### 2.1 כללי

גבעתיים שוכנת בגוש דן, בין רמת גן ותל אביב. שטח השיפוט של העיר הינו כ-3,200 דונם. תחום רומי הגבהים בישוב הוא בין 10+ מטר לבין 80+ מטר. בתחום התב"ע הרומים 35-40 מטר.

תוכנית האב לאספקת מים נערכה בשנת 2003 ע"י משרד התכנון "איחוד מהנדסים". התוכנית עוברת עדכון בימים אלו ע"י משרד התכנון "תהל מהנדסים יועצים". תוכנית האב לביוב נערכה בשנת 2005 ע"י משרד התכנון "מ.מלין ושות'" וגם היא עוברת עדכון בימים אלו.



### 2.2 מע' המים

#### 2.2.1 מע' המים האזורית

כמחצית מאספקת המים לעיר מבוססת על הפקה מקומית, באמצעות שלושה קידוחים שבתחום העיר (באר ב', באר ג', באר ד') היתרה נרכשת מהמע' האזורית של חברת מקורות, באמצעות חיבור צרכן בודד הממוקם בסמוך לצומת הרחובות גלבע-עמל.

חיבור הצרכן ניזון מקו ארלוזורוב בקוטר "48, הניזון מקו ירקון מערבי וקו דן – שניהם בקוטר "70.

בסמיכות לחיבור הצרכן קיימת בריכת מים של תאגיד "מי אביבים" בנפח 25,000 מ"ק, ברומים 73-64 מ'.



#### 2.2.2 מע' המים העירונית

אספקת המים מחיבור הצרכן נעשית באמצעות תחנת שאיבה (מכון הגלבע) הסונקת המים לבריכה העירונית הקיימת (בריכת רמה) בנפח 3,000 מ"ק וברום +85 מ' (הנקודה הגבוהה ביותר בעיר).

בעיר נוצרו שני משטרי אספקה: משטר יום בו מופעלים הקידוחים ומשטר לילה בו מופעל מכון גלבע לצורך קליטת מים ממקורות.

מערכת אספקת המים הקיימת בנויה משני אזורי לחץ:

(1) אזור לחץ גבוה: 40-80 מ'

(2) אזור לחץ ראשי: 10-60 מ'



#### 2.2.3 מע' המים הקיימת באזור התב"ע

התב"ע שייכת לאזור לחץ ראשי, ומוזנת כיום מקווי פלדה בקוטר "8 ברחובות הרצוג וכורזין, ובקטרים "6-4" ביתר הרחובות (משמר הירדן, תפוצות ישראל).

### 2.3 מע' הביוב





### 2.3.1 מע' הביוב האזורית

פתרון הקצה של העיר גבעתיים הוא מתקן טיפול בשפכים בשפד"ן. העיר חברה באיגודן – איגוד ערים גוש דן לביוב, ומחוברת למע' הביוב האזורית ע"י חיבורים למאסף איילון ולמאסף ירקון, דרך הערים רמת גן וגבעתיים.

### 2.3.2 מע' הביוב העירונית

מע' הביוב בגבעתיים ברובה גרביטציונית שהוקמה לפני כ- 30-40 שנה. חלק מקווי הביוב עברו שדרוג ושיפור בשנים האחרונות בעקבות גידול האוכלוסייה והחלפת קווים מאסבסט צמנט ל-P.V.C.



### 2.3.3 מע' הביוב הקיימת באזור התב"ע

התב"ע כלולה באגן דרומי (T, עפ"י תוכנית אב לביוב), אשר מתחברת למאסף ר"ג. האזור כולו התחבר בעבר אל תחנת שאיבה לביוב הממוקמת בדרך אלוף שדה, סמוך לתחנת הדלק. התחנה שאבה בעבר, אל האגן המערבי לקו ביוב ברח' המאבק/ויצמן. בשל בעיות בכושר ההולכה של הקווים הני"ל, שותקה התחנה לפני מס' שנים והיום היא מושבתת. האזור כולו מחובר אל העיר ר"ג לקו ביוב מאסף ברחוב כרמלי (שכונת רמת-חן) ואל קו שפד"ן קיים בצומת דרך הטייסים ודרך לוד.





### 3. נתוני התכנון – מים וביוב

תחום התב"ע הינו 115,719 מ"ר. שטח זה כולל:

- א. מסחר תעסוקה ומבני ציבור – בשטח של כ- 290,000 מ"ר המיועד למסחר לרבות בתי אוכל ומשקה, שירותים עסקיים ואישיים, תעשיות עתירות ידע, שירותים לכלל הציבור (מרפאות, בנקים, דואר וכו') ובידור ופנאי.
- ב. מגורים בהיקף של 373 יח"ד ו-3.5 נפשות ליח"ד.



#### טבלה מס' 2: מקדמי צריכות המים ושפיעות הביוב עבור מסחר תעסוקה ומבני ציבור:

ביוב	מים	
80% מצריכת המים השנתית	1.2 מ"ק/מ"ר/שנה	צריכה שנתית (מ"ק/שנה)
80% מצריכת המים ביום שיא	0.39% מצריכת המים השנתית	צריכת יום שיא (מק"י)
עפ"י הנוסחא: $Q_h^{max} = (8.5 * Q_d^{-0.145}) * \frac{Q_d}{24}$	10% מצריכת יום שיא	צריכת שעת שיא (מק"ש)



#### טבלה מס' 3: מקדמי צריכות המים ושפיעות הביוב עבור מגורים:

ביוב	מים	
180 לניי	1 מ"ק/אדם/שנה	צריכה שנתית (מ"ק/שנה)
פי 1.2 מיום ממוצע	0.4% מצריכה שנתית	צריכת יום שיא (מק"י)
עפ"י הנוסחא: $Q_h^{max} = (8.5 * Q_d^{-0.145}) * \frac{Q_d}{24}$	10% מצריכת יום שיא	צריכת שעת שיא (מק"ש)





**טבלה מס' 3: סיכום צריכת המים**

סה"כ	מגורים	מבני ציבור מסחר ותעסוקה	ספיקה/ יעודי קרקע
478,602	130,550	348,052	צריכה שנתית (מ"ק/שנה)
1,880	522	1,357	צריכת יום שיא (מק"י)
188	52	136	צריכת שעת שיא (מק"ש)
240			צריכת כיבוי אש: (מק"ש)
			ספיקה של 108 מק"ש משני הידרנטים 3" סמוכים (פנימיים ו/או עירוניים) בעלי ראש כפול בתוספת 70% מצריכת שעת השיא



**טבלה מס' 4: סיכום שפיעת השפכים**

סה"כ	מגורים	מבני ציבור מסחר ותעסוקה	ספיקה/ יעודי קרקע
364,213	85,771	278,441	שפיעה שנתית (מ"ק/שנה)
1,368	282	1,086	שפיעת יום שיא (מ"ק/יום)
130	38	126	שפיעת שעת שיא (מק"ש)







## 4. המערכת המתוכננת

### 4.1 מערכת המים

#### 4.1.1 מערכת המים האזורית

במסגרת תוכנית הפיתוח של חב' מקורות אושר להחליף את קו ירקון מערבי מקוטר 70" לקוטר 100".  
 במקביל מקודמת תוכנית להנחת קו אספקה נוסף לצרכני אזור גוש דן בכלל והעיר גבעתיים בפרט (הניזונה מחיבור צרכן יחיד בלבד) בקוטר 60", לעבר בריכת ארלוזורוב, מקו זה יהיה חיבור צרכן נוסף לגבעתיים בקוטר 24", אשר בסמוך לצומת הרחובות כורזין – אלוף-שדה בשטח התכנית.



#### 4.1.2 מערכת המים בתב"ע

אספקת המים למתחם התב"ע תתבסס על בוסטר הגברת לחץ מתוכנן ממזרח לרחוב כורזין.  
 אספקת המים לבוסטר תהיה מקו 12" שיחובר לקו אפסקה ראשי מתוכנן בקוטר 24".  
 הקו הסניקה למערכת המים יהיה בקוטר 8". המערכת תהיה מערכת טבעתית סגורה בקוטר 8".  
 בנוסף מערכת המים תקבל חיבור נוסף לגיבוי מהקו הקיים ברחוב ההסתדרות. חיבור זה יהיה בנוסף מקור המים הזמני של התב"ע לפני הקמת הבוסטר בהיקף של עד 70,000 מ"ר (שטח עיקרי), או מעבר לכך כפ"י החלטת "מי גבעתיים".  
 מועד הקמת הבוסטר ביחס לשלביות הפיתוח והאיכלוס יוגדר ע"י התאגיד.  
 כל מגרש יקבל חיבור בקוטר 3"/4" בהתאם לגודלו. המערכת המתוכננת חושבה בנוסף על הצריכה עבור כיבוי אש.  
 לאורך הכבישים מתוכננים הידרנטים בקוטר 3" או 2 X 3" (בצמתים ראשיים), כל 60 מ'.



### 4.2 מערכת הביוב

#### 4.2.1 מערכת הביוב בתב"ע

שיפוע האזור הינו מצפון לדרום. קווי הביוב המתוכננים יהיו בקוטר 250 - 200, והמאספים בקוטר 355.  
 השפכים יתבייבו אל עבר מוצא הביוב של גבעתיים לרמת-גן לעבר רחוב כרמלי.  
 קווי הביוב המתוכננים יהיו מ-P.V.C.  
 שטח תחנת השאיבה המבוטלת יישמר לתאגיד לצורך שימוש כבור ויסות זמני.





#### 4.2.2 תחנת הדלק ומוסכים

יש לוודא כי קיים מפריד דלק בשוחה המקבלת את תחנת התדלוק, בטרם התחברות לשוחת הביוב הראשית.  
בכל תוספת של מוסך, נדרש תכנון עפ"י הנחיות משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, רשות ניקוז ויתר הרשויות.

#### 4.2.3 מערכת הביוב האזורית

מאסף התב"ע ישודרג ויחובר למאסף ברחוב כרמלי ברמת-גן. הקו המאסף ברחוב כרמלי ישודרג בהתאם להמלצות תכנית האב לביוב של גבעתיים העוברת עדכון בימים אלו, ויחובר לקו איגודן.





## 5. אומדן הנדסי ראשוני

להלן אומדן הנדסי ראשוני לביצוע מערכת המים והביוב. המחיר למ"א כולל שוחות, מגופים, חיבורי בית וכיו"ב

### 5.1.1 קווי מים

104,000 ₪	260 מ"א x 400 ₪/מ"א	קווי פלדה בקוטר 4"
33,600 ₪	70 מ"א x 480 ₪/מ"א	קווי פלדה בקוטר 6"
582,400 ₪	1040 מ"א x 560 ₪/מ"א	קווי פלדה בקוטר 8"
<u>1,500,000</u> ₪	1 קומפ"א 1,500,000 ₪	בוסטר מים
2,220,000 ₪		סה"כ
<u>888,000</u> ₪		מע"מ בצ"מ והנדסה
<b>3,108,000</b> ₪		<b>סה"כ כולל מע"מ בצ"מ והנדסה (40%)</b>

### 5.1.2 קווי ביוב

500,500 ₪	770 מ"א x 650 ₪/מ"א	קווי PVC בקוטר 200-250 מ"מ
<u>950,000</u> ₪	950 מ"א x 1000 ₪/מ"א	קווי PVC בקוטר 355 מ"מ
1,450,500 ₪		סה"כ
<u>580,200</u> ₪		מע"מ בצ"מ והנדסה (40%)
<b>2,030,700</b> ₪		<b>סה"כ כולל מע"מ בצ"מ והנדסה</b>



**6. רשימת תוכניות ונספחים**

- א. גיליון 1-4329, נספח מים וביוב – תנוחה, קנ"מ 1:500
- ב. תשריט
- ג. תכנית בינוי
- ד. תקנון

