



תכנית מס' 507-0237891 05/08/2015 09:47:44 נספח מים נספח מים וביוב - פרשה טכנית



XG

קסמן גוברין גבע

י.לבבל
Y.LEBELמהנדסים יועצים בע"מ
CONSULTING ENGINEERS LTD

מתחם גולף – הדר יוסף

תכנית מס' 507-0237891

נספח מים וביוב

פרשה טכנית



המתכנן: י.לבבל מהנדסים יועצים בע"מ

נחלת יצחק 32א', תל-אביב

טלפון: 03-6952418

פקס: 03-6916647

Email: lebel@lebel.c

פברואר 2014

עדכון I: יוני 2014

עדכון II: ספטמבר 2014

עדכון III: אוקטובר 2014

עדכון IV: אוגוסט 2015

24-02-2016





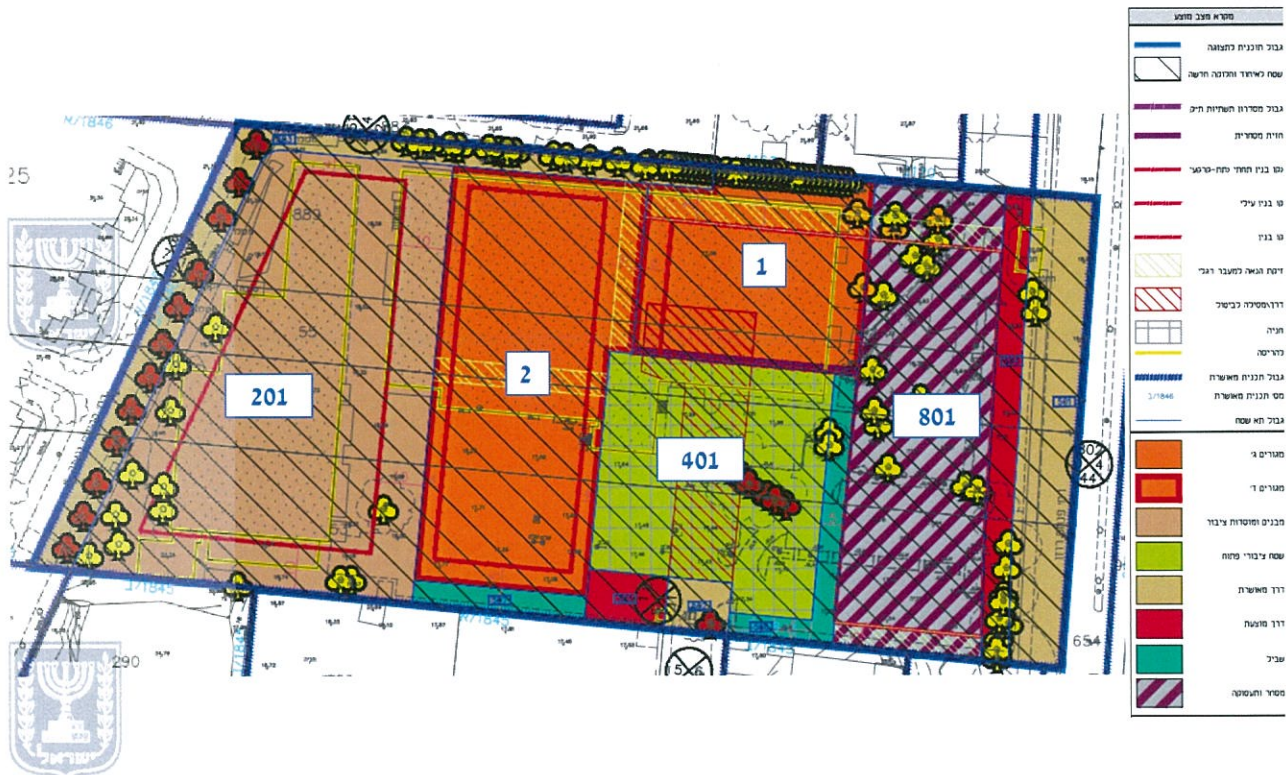
תוכן העניינים

<u>נושא</u>	<u>עמוד</u>
1. כללי	2
2. אוכלוסיה	3
3. קוי מים	4
3.1 צריכת המים	4
3.2 המערכת הקיימת	4
3.3 המערכת המתוכננת	5
4. מערכת הביוב	6
4.1 שפיעות ביוב	6
4.2 המערכת הקיימת	6
4.3 המערכת המתוכננת	7
5. אמדנים הנדסיים ראשוניים	8



4325-105127

תרשים מספר 2: מפת ייעודי הקרקע עפ"י התוכנית המוצעת





3. קוי מים

3.1 צריכת המים

צריכת המים הסגולית לנפש המקובלת עומדת על כ- 270 לניי (100 מ"ק/שנה) בצריכה ביתית ו-20 לניי במבני משרדים/ציבור (אוכלוסיה צפה).
מקדם יום השיא הוא 0.4% מהצריכה השנתית, והמקדם השעתי הוא $k = 2.4$.
להלן טבלת צריכת מים חזויה במתחם:

טבלה מס' 1 – סיכום צריכות המים

מס' תא שטח	יח"ד	אוכלוסיה* [נפש]	צריכת מים שנתית [מ"ק/שנה]	צריכת מים יום שיא [מ"ק/יום]	צריכת מים שעת שיא [מ"ק/שעה]
1 - מגורים	43	155	15,480	62	6
2 - מגורים	140	504	50,400	202	20
801 – משרדים מיוחד	-	218	4,360	17	**
201 – מוסדות ציבור	-	224	4,480	18	**
סה"כ	183	1,101	74,720	299	26

* אוכלוסיה צפה בבנייני משרדים/מסחר/ציבור לפי 20 מ"ר/נפש (שטח עיקרי בלבד).
** בשעת שיא, צריכת מים בבנייני משרדים/מסחר/ציבור - זניחה.

3.2 המערכת הקיימת

ברחוב פנחס רוזן, קיים קו מים ראשי מפלדה בקוטר 8" במדרכה המערבית. קו זה הונח לפני למעלה מ-40 שנה (1970). הקו בגבול התכנית, אולם אינו אמור להפגע במסגרת פיתוח התב"ע.

בסמוך למתחם, ברחוב סלונקי ישנו קו מים מפלדה בקוטר 6" אשר הונח בשנת 2003. קו בקוטר זה עובר גם ברחוב קהילת ונציה (1977) וכן ברחוב קהילת פאדובה (2000) שמצפון למתחם.





3.3 המערכת המתוכננת

לאורך רחוב סלוניקי קיימת צנרת מים בקוטר "6. חיבור עבור שטחי גינון ונוי ציבורי במגרש מס' 401 יהיה מקו זה, עשוי פלדה בקוטר "3. בחיבור הראשי למערכת ההשקייה יותקן מז"ח. בקצהו הצפוני של קו זה קיימת הכנה לחיבור עתידי בצורת מגוף, אוגן ואוגן עיוור. הדבר יבטיח שלא יהיה שיבוש באספקת המים לתושבי השכונה במהלך עבודות הקמת תשתית המים במתחם.

כמו כן, הקו יזין את ראשי מערכת ההשקיה העתידית של השצ"פ, כולל מז"ח בנקודת החיבור.



מגרשים מס' 1 ו-2 יחוברו מקו מים קיים ברח' קהילת פאדובה בקוטר "6. הזנת המים למגרש 801, המיועד למסחר ומשרדים, תהיה מקו מים קיים בקוטר "8 ברח' פנחס רוזן.

הזנת המים למגרש 201, המיועד למבני ציבור, תהיה מחיבור המים הקיים היום למגרש זה, מהקו שברחוב קהילת ונציה.

בעת תכנון מפורט, יש לוודא מרחקים של 60-100 מ' בין הידרנטים וכן, קיום מגופים בכל צומת שיאפשרו ניתוק קטעים קטנים של הרשת לצורך תיקונים.

רשת המים הינה טבעתית. המבנה הטבעתי מאפשר פילוג לחצים אחיד יחסית.

את תכנון המים המוצע ניתן לראות בגליון 1-4325.





4. מערכת הביוב

4.1 שפיעות ביוב

שפיעות הביוב מחושבות לפי 180 לנ"י עבור אוכלוסית הקבע (מגורים). עבור האוכלוסיה הצפה, בבנייני המשרדים/מסחר/מוסדות הציבור, השפיעות הצפויות נגזרות משפיעות המים הממוצעות הצפויות במגרשים הנ"ל, בהכפלה במקדם 75%.

להלן טבלת השפיעה היומית והשעתית הצפויה:

טבלה מס' 2 – סיכום שפיעות השפכים

מס' תא שטח	יעוד	יח"ד	אוכלוסיה*	שפיעת ביוב שנתית [מ"ק]	שפיעת ביוב יומית [מ"ק]	שפיעת ביוב שעתית [מ"ק]
1	מגורים	43	155	10,170	28	6.1
2	מגורים	140	504	33,113	91	16.7
801	משרדים מיוחד	-	218	3,270	9	(2.3)
201	מוסדות ציבור	-	224	3,360	9	(2.4)
סה"כ		183	1,101	49,913	137	23.7**

* אוכלוסיה צפה בבנייני משרדים/מסחר/ציבור לפי 20 מ"ר/נפש (שטח עיקרי בלבד).

** בשעת שיא (באזור מגורים) תרומת שפכים מבנייני משרדים/מסחר/ציבור זניחה ולא נלקחה בחשבון.

4.2 המערכת הקיימת

ברחוב קהילת סלונקי, קיימת מערכת ביוב מ-PVC בקוטר 160-250 מ"מ. הקו ברחוב זה מתבייב דרומה ומתחבר לקו הראשי בקוטר 500 מ"מ, ברחוב מבצע קדש. גם לאורך רחוב קהילת ונציה, אשר גובל ממערב למתחם, עובר קו ביוב מאספ בקוטר 315 מ"מ. קו זה קולט בין השאר, גם את שפכי בנייני המגורים שברחוב קהילת פאדובה, ומתבייב בסופו אל הקו הראשי שברחוב מבצע קדש, גם כן.





4.3 המערכת המתוכננת

במתחם מתוכננת מערכת ביוב, אשר תקלוט את השפכים מכל ארבעת המגרשים שבמתחם, ותתחבר אל מערכת הביוב ברחוב סלוניקי.

הקווים יהיו קווי ביוב גרביטציוניים מ-PVC בקוטר 250 מ"מ, עפ"י הנחיית תאגיד מי אביבים לתכנון קווי ביוב בתל אביב, ויהיו בעלי שיפוע שבין 1% ל-2.5% לכיוון דרום, עד לחיבור לקו קיים. קווי הביוב יהיו מונחים לאורך דרך שרות לקו הביוב ברוחב 5 מ' (לא מעל תקרת החניון). רוחב ואורך השביל מספיק לכניסת ביובית, לביצוע עבודות תחזוקה במקרה של תקלה.

להלן טבלה המגדירה את דרגת מילוי בשעת שיא, בחלוקה למקטעים:

קטע קו	מגרשים תורמי שפכים	שפיעת ביוב יומית [מ"ק/יום]	שפיעת שפכים שעתית מקס' Q [מק"ש]	קוטר קו [מ"מ]	שיפוע מינימאלי נדרש [%]	שפיעה בחתך Qf מלא [מק"ש]	Q/Qf	דרגת מילוי d/D
3-4	1,2	73	15.3	250	1	273	0.06	0.19
2-3	1,2,801	82	17.6	250	2.5	215	0.12	0.28
2-6	201	55	11.6	250	1.4	215	0.01	0.06
1-2	כלל המגרשים	137	24.6	250	1	215	0.11	0.27

*את המערכת המתוכננת/הקיימת ניתן לראות בגליון 2-4325.





5. אומדנים הנדסיים ראשוניים

להלן אומדנים הנדסיים ראשוניים לביצוע מערכת המים והביוב במתחם "גולף".
האומדנים כוללים צנרת, חיבורי מגרשים, שוחות, אביזרים כגון מגופים והידרנטים,
פתיחת כביש קיים וכיו"ב.

ביוב:

קו ביוב בקוטר 250 מ"מ – 150 מ"מ $\times$ 1,550 מ"מ/מ"מ"א - 232,500 ₪

סה"כ למערכת הביוב - 232,500 ₪

מים:

קו מים בקוטר 6" – 140 מ"מ $\times$ 1,600 מ"מ/מ"מ"א - 224,000 ₪

סה"כ למערכת המים - 224,000 ₪

סה"כ מים וביוב 456,500.-
מע"מ, בצ"מ והנדסה (40%) 182,600.-
סה"כ כולל מע"מ, בצ"מ והנדסה 639,100.-



