



## תכנית מס' - 506-0202762 רמת גן – אחד העם 2-10 התחדשות עירונית

### נספח מים וביוב פרשה טכנית

המתכנן: י. לבל מהנדסים יועצים בע"מ

כתובת: רחוב נחלת יצחק 32 א' תל

אביב, 67448

טלפון: 03-6952418

פקס: 03-6916647

Email: lebel@lebel.co.il

ספטמבר 2020

עדכון I: אוקטובר 2021

עדכון II: יוני 2022

עדכון III: אוגוסט 2022

עדכון IV: אוקטובר 2022

עדכון V: מרץ 2023



## תוכן עניינים



2.....	כללי	.1
3.....	נתוני תכן ואוכלוסיה	.2
4.....	המערכות הקיימות	.3
4.....	קווי מים	3.1
4.....	קווי הביוב	3.2
5.....	המערכות המתוכננות	.4
5.....	קווי המים	4.1
5.....	קווי ביוב	4.2
6.....	פתרון קצה	.5
7.....	המלצות להוראות התכנית	.6



## 1. כללי



חברת "אזורים" יוזמת תכנית להתחדשות עירונית במסגרת מיזם "פינוי בינוי". התוכנית חלה בתחום רחוב אחד העם בניינים מס' 2,4,6,8,10 ובתחום רחוב שלם 32-א32. הבניינים למגורים הקיימים בתחום התוכנית נבנו בשנות ה 50 של המאה הקודמת, בצפיפות נמוכה, מצבם הפיזי רעוע ובחלקם בוצעו הרחבות. בתא השטח הציבורי קיים מתנ"ס ומועדון נוער.

שטח התוכנית 11.168 דונם :



שטח ייעודי הקרקע הקיימים : 4.329 ד' מגורים ב', 1.533 ד' שטח ציבורי פתוח, 0.283 ד' דרך משולבת ו-5.228 ד' מבנים ומוסדות ציבור. בשטח קיימים 4 מבני מגורים (אחד העם 8-2) בני 12 יח"ד כל אחד - סה"כ 48 יח"ד ומבנה ציבור (אחד העם 10).

התוכנית החדשה מציעה הקטנת השטחים ביעוד מגורים ב 0.803 ד' והמרתם לשטחי ציבור, מגרש בייעוד מבני ציבור בשטח של 5.834 דונם ומגרש בייעוד מעורב : מגורים ומסחר בשטח 3.529 דונם והסדרת דרך קיימת בפועל על ידי שינוי הייעוד משצ"פ ליעוד דרך ומשצ"ב ליעוד דרך.



הבינוי המוצע כולל שני בניינים בעלי 23 קומות כ"א הכוללים : קומת מסחר, קומת גג מגוון, עוד 20 קומות מגורים לא כולל קומה טכנית. במסגרת התכנית ייהרסו 4 מבני מגורים באחד העם 8-2 על ידי היזם וכן מבנה ציבורי באחד העם 10 על ידי העירייה.

קיבולת התכנית :

במגרש מעורב : 154 יח"ד כמתואר בטבלה בסעיף 5 תקנון להלן, 1200 מ"ר שטח כולל לבניה ביעוד מסחר.

במגרש ביעוד מבני ציבור : שטחי בניה על פי תכנית רג/מק/340/ג33.



מטרת מסמך זה הינה בדיקת התאמת מערכות המים והביוב הקיימות והתאמתן לתכנון החדש, ושיפורן במידת הצורך והאפשר.





## 2. נתוני תכן ואוכלוסיה

- בתחום התב"ע ייבנו כ-154 יחידות דיור, מבני ציבור בשטח כולל של כ-18,000 מ"ר ומסחר בשטח כולל של כ-1,000 מ"ר.
- כמות הנפשות לחישוב תהיה 3.6 נפש ליח"ד, נתון המשקלל בינוי חדש עם עיר רוויה.

### 2.1 מים:

- מס' נפשות ליח"ד – 3.6
- ספיקה סגולית למגורים – 100 מ"ק/נפש/שנה.
- מקדם יום שיא למגורים – 0.4% מהצריכה השנתית.
- מקדם שעת שיא לצריכת המים למגורים – 10% מצריכת יום שיא.
- ספיקה סגולית למסחר ותעסוקה – 1.5 מ"ק/מ"ר/שנה.
- מקדם יום שיא למסחר ותעסוקה – 0.33% מהצריכה השנתית.
- מקדם שעת שיא לצריכת המים למסחר ותעסוקה – 10% מצריכת יום שיא.
- נתוני התכן לספיקות לקוחות מתוך הנחיות לתכנון של רשות המים.

### 2.2 ביוב:

- ספיקה סגולית למגורים – 180 לני"י – עפ"י הנחיות תכנון של המנהלת לפיתוח תשתיות ביוב.
- מקדם יום שיא למגורים –  $K=1.2$  (כמות הביוב מחושבת ליום שיא ולא ליום ממוצע).
- הספיקות עבור תעסוקה ומסחר חושבו לפי 70% מצריכת המים.
- מקדם שעת שיא לצריכת המים למגורים והספיקה ממוצעת עפ"י הנוסחאות מטה:

$$K_h^{max} = 8.5 Q_d^{-0.145}$$

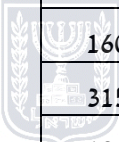
$$Q_h - \max = K(h) \max * \frac{Q_d}{24}$$





**טבלה מספר 1: ריכוז נתונים**

סה"כ	מסחר	מבני ציבור מתוכנן	מגורים - מתוכנן	מגורים- קיים	
	1,000	18,000	154	48	יח"ד / מ"ר
230	4	74	152	47	צריכת מים יומית ממוצעת (מק"י)
160	3	52	106	31	שפיעת ביוב יומית ממוצעת (מק"י)
315	5	90	222	69	צריכת מים יום שיא (מק"י)
190	3.5	62	128	37	שפיעות ביוב יום שיא (מק"י)
32	0.5	9	22	6.9	צריכת מים שעתית מקסימלית (מק"ש)
27	0.42	7.5	19	6.7	שפיעת ביוב שעתית מקסימלית (מק"ש)



**3. המערכות הקיימות**

**3.1 קווי מים**

ברחוב אחד העם קיים קו מים בקוטר 6", אליו מחוברים המגרשים הקיימים. בשצ"פ מדרום למגרש קיים קו מים בקוטר 6".

**3.2 קווי הביוב**

את שטח התכנית חוצים 2 קווי ביוב אחד בקוטר 160 מ"מ והשני בקוטר 350 מ"מ מצפון לדרום. בשצ"פ מדרום למגרש עובר קו ביוב ראשי עם כיוון זרימה ממזרח למערב.





## 4. המערכות המתוכננות

### 4.1 קווי המים

מגרש 101 יקבל שני חיבורי מים בקוטר 4", אחד לכל בניין (ע"פ דרישת התאגיד). חיבור מגרש 401 מבנה ציבור, מתוכנן בקוטר 4" אל קו מים ראשי בקוטר 6" הנמצא מדרום למגרש בשצ"פ.

- בכל מגדל מגורים ומסחר יתוכננו מאגרי מים למערכת הספרינקלרים, כיבוי אש ולצריכה שוטפת, כך שמהרשת העירונית יתבצע מילוי מאגרי המים בלבד.
- במידה והרשת העירונית תאפשר, ברזי שריפה חיצוניים יחוברו לרשת המים העירונית.
- בבניין רב קומות ימוקם על הגג מאגר מים להגברת לחץ למערכת כיבוי אש (הידרנטים פנימיים) במקרה ויידרש על ידי כיבוי אש.

### 4.2 קווי ביוב

כל מגרש יקבל חיבור ביוב ע"י קו PVC בקוטר 200 מ"מ. קווי הביוב החוצים את שטח התכנית יבוטלו וברחוב אחד העם יונח קו בקוטר 250 מ"מ עד לשוחה מס' 1.11 המתוכננת ע"י אחרים. לקו הביוב יבוצעו שני חיבורי ביוב המתוכננים ע"י אחרים. מגרשים 101 ו 401 יתחברו לקו הביוב המתוכנן במסגרת התב"ע בקוטר 250 מ"מ.

העתקה ע"י היזם לפני תחילת העבודות בחפירה- תנאי להוצאת היתר. פתרון להעתקת קו ביוב קיים יש לאשר בתאגיד מי רמת גן.

בשלב הגשת בקשה להיתר יש להציג לתאגיד מי רמת גן בע"מ:

- דו"ח קרקע ומפלס מי תהום.
- פתרון שאיבת מי תהום לקולטן ניקוז / לשוחת ביוב כולל חישוב ספיקת שאיבה ויכולת קו ביוב לקלוט ספיקות הנ"ל ואישור השפד"ן / רישיון להחדרת מי תהום.



❖ אין לתכנן עצים בגבולות הפרויקט צמוד לקווי מים וביוב קיימים.





## 5. פתרון קצה

פתרון הקצה של גוש דן הינו מטי"ש השפד"ן, השפכים מגיעים לשפד"ן דרך מערכת ההולכה של איגודן. אין בתב"ע זו כדי להוסיף ספיקה משמעותית למערכת ההולכה וכן גם לשפד"ן.





## 6. המלצות להוראות התכנית

ריכוז הנחיות להכללה במסמכי התכנית המפורטת:

6.1 קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)" עדכון ינואר 2021.

6.2 הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיטויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות, הנחיות מש"ל עדכון ינואר 2021.

6.3 חל איסור על הזרמת מי מזגנים למרחב הציבורי (מערכת ניקוז). מי מזגנים יטופלו באחת מהשיטות הבאות:

- איגום במאגר משותף לשימוש מערכת ההשקיה במרחב הפרטי.
- הזרמה למערכת הביוב (התוכנית הסניטארית תיבדק ותאושר ע"י תאגיד מי רמת גן ומשרד הבריאות בהתאם להנחיות לניצול מים נאספים- תנאי לאישור היתר בניה).

6.4 תובטח הפרדת ניקוז וביוב.

6.5 תובטח הרחקת בורות חלחול מתשתיות ביוב וניקוז.

6.6 מי מזגנים יטופלו בהתאם לחוזר משרד הבריאות "הנחיות לניצול מים נאספים (מי גשם, עיבוי מזגנים, רכז **FO/RU**)".

6.7 התוכנית הסניטרית תיבדק ותאושר ע"י משרד הבריאות ותאגיד מי רמת גן.

6.8 התייחסות לאיכות השפכים ומתקני טיפול קדם:

על מנת לשמור על שלמות הצנרת ולמנוע שיבושים במערכת ההולכה, נדרש מפרידי שומן במסעדות ובאזורי מסחר. אי לכך, נדרש לסקור את אזורי המסחר והתעסוקה המתוכננים ולתכנן מתקני קדם מתאימים ולמנוע ריקון שמנים ושומנים אל המערכת העירונית. רק לאחר טיפול ע"י מפרידי שומן, השפכים יחוברו למערכת העירונית.

