



גני – תקווה



גוש 6716
תכנית מס' 429-0767434



נספח מים וביוב



דצמבר 2021 – מהדורה 7
פרויקט: 174-14-638





גני תקווה מתחם צפוני נספח מים וביוב

תוכן עניינים

3	מבוא.....	1.0
3	מטרת התכנית.....	1.1
3	תאור האזור.....	1.2
5	מערכת אספקת המים הקיימת.....	2.0
5	תחזית צריכת המים.....	3.0
6	מערכת אספקת המים המוצעת.....	4.0
7	מערכת הביוב.....	5.0
7	מערכת הביוב הקיימת.....	5.1
7	נתוני כמויות השפכים.....	5.2
8	מערכת הביוב המוצעת.....	5.3
8	רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה.....	5.4
8	מתקן לטיפול קדם.....	5.5
9	הנחיות מיוחדות.....	6.0

טבלאות

6	טבלה 1-2 צריכת חזויה.....	
8	טבלה 1-3 שפיעת שפכים מתוכננת.....	

תרשימים

4	תרשים 1-1 תרשים סביבה.....	
---	----------------------------	--

שרטוטים

נספח מים וביוב גיליון 174-14-638/1 עדכון 02.12.21





גני תקווה מתחם צפוני נספח מים וביוב

1.0 מבוא



תכנית זו מהווה נספח מים וביוב עבור מתחם המתוכנן בחלקה הצפוני של גני-תקווה. המתחם כולל כ-1,200 יח"ד למגורים, שטחי תעסוקה ומסחר, מבני ציבור ופארק עירוני. שטח התכנית כ-270 דונם. האדריכל: נעמה מליס אדריכלים.

1.1 מטרת התכנית



תכנית זו מציגה פתרון לסילוק השפכים ואספקת המים לשכונה.

1.2 תאור האזור



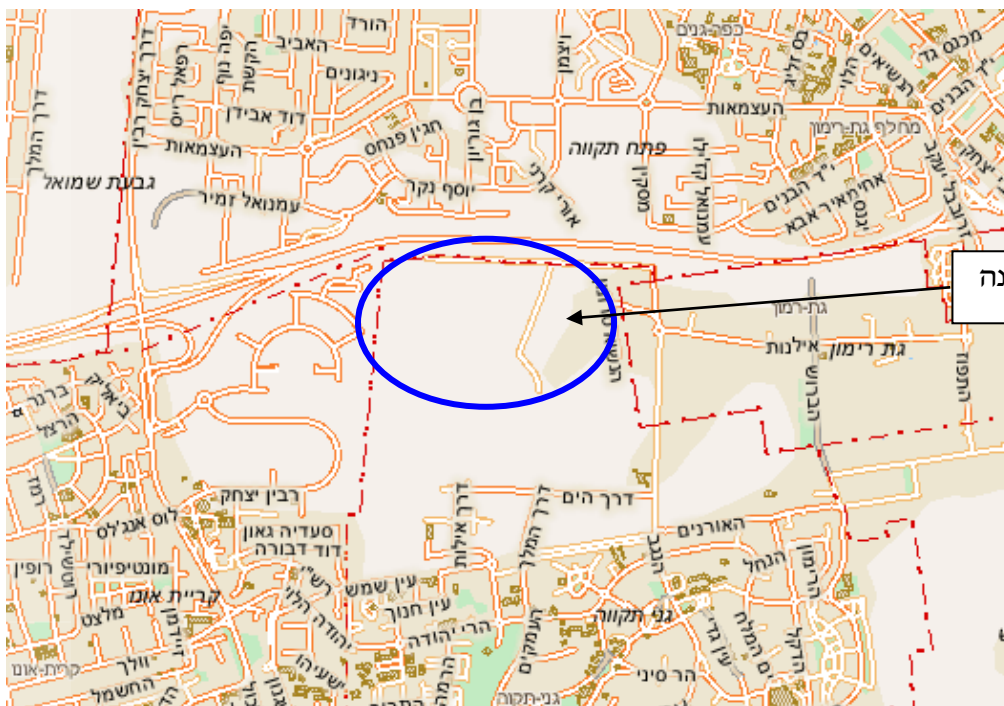
המתחם המתוכנן נמצא בתחום השיפוט של מועצה מקומית גני תקווה וממוקם בצפון הישוב (תרשים 1-1). השטח גובל מצפון עם כביש 471, ממזרח בגת רימון, ממערב עם שכונת פסגת אונו בקרית אונו ומדרום עם רחוב דרך התקווה.

השכונה מוצעת בשטח כולל של כ-270 דונם ובה מתוכננים מבני מגורים, מבני ציבור, שטחי תעסוקה ופארק עירוני. הרומים הטופוגרפיים נעים בין +68 מ' בצפון מזרח ועד +95 מ' בדרום מזרח התכנית.





תרשים 1-1 - תרשים סביבה





2.0 מערכת אספקת המים הקיימת

מערכת המים בישוב גני תקווה מבוססת על אספקת מים מחברת מקורות. בתחום התכנית נמצאות בריכות גת רימון השייכות למקורות. הבריכות מוזנות ממפעל שפלת לוד ומספקות מים לישובי האזור. קו מקורות קיים בקוטר 20" חוצה את שטח התכנון ומזין את בריכות גת רימון. באתר הבריכות מתוכננות לקום שתי בריכות חדשות בנפח של כ-50,000 מ"ק, 25,000 מ"ק כל אחת.



מערכת המים של גני תקווה מוזנת על ידי קו מקורות אשר מזין את בריכות המים העירוניות הנמצאות בגן הבריכות, בו יש מכון שאיבה ומגדל מים ברום תחתית +115.

רשת המים בגני תקווה בנויה כאזור לחץ אחד הנשלט על ידי רום מגדל המים. בסמוך לבריכות מקורות קיים מכון הגברת לחץ עירוני לעומד של 35 מטר. בדרך התקווה קיים קו מים בקוטר 10"-12" המהווה חלק ממערכת אספקת המים לחלקה הצפוני של גני תקווה.



3.0 תחזית צריכת המים

• צריכה עירונית

צריכת המים למגורים מחושבת לפי 100 מ"ק לנפש לשנה.

צריכת המים למסחר ומבני ציבור מחושבת לפי 1 מ"ק למ"ר לשנה.

• צריכת יום שיא

מקדם צריכת יום שיא למגורים הנו 0.4% מהצריכה השנתית.

• צריכת שעת שיא

צריכת שעת השיא – 10% מצריכת יום שיא.



תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה 1-2.



טבלה 2-1 – צריכת המים החזויה

מתחם	מספר יח"ד/מ"ר	מספר נפשות	צריכה שנתית [מ"ק]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכת שעת שיא [מק"ש]
אזור מגורים	1,200	4200	420,000	1,680	168
מסחר ותעסוקה	207,400	-	207,400	830	83
מבני ציבור	108,700	-	108,700	435	44
סה"כ	--	--	736,100	2,945	295

* החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.5 נפשות ליחידת דיור.

צריכת המים החזויה לשטח התכנון הנה כ-3,000 מ"ק ביום שיא וכ-300 מק"ש בשעת שיא.

4.0 מערכת אספקת המים המוצעת

קו מקורות הקיים החוצה את שטח התכנון מוצע להעתיקה לתוואי שטחים ציבוריים אשר יחבר מכביש 471 ועד לאתר בריכות גת רימון. אתר הבריכות ואתר מקורות בסמוך לכביש 471 יישמרו כשטחים למתקנים הנדסיים לשימוש חברת מקורות. בסמוך לשטח של בריכת מקורות מוצע שטח לבריכת איגום עירונית בנפח של 3,000 מ"ק.

מערכת אספקת המים לשכונה המתוכננת תהיה על בסיס קו המים הקיים בקוטר 12"-10" בדרך התקווה, מדרום לתכנית.

בתכנון רשת אספקת המים הושם דגש על תכנון הרשת במבנה טבעתי, זאת כדי להימנע מסופי קוים הגורמים ליצירת זיהום ויצירת אמינות במערכת אספקת המים.

חלקה הדרומי של התכנית נמצא ברום של כ-90+ מטר מעל פני הים. כיוון שרום מגדל המים הוא השולט ברשת המים יתכנו לחצי אספקה נמוכים מ-2.5 אטמ' בחלקה הדרומי של התכנית. מכון הגברת הלחץ הקיים בסמוך שואב לרשת העירונית ומגביר את לחץ האספקה העירוני בעת הצורך את הלחצים לדרישות אמות המידה.

תוכנית רשת המים מובאת בגליון 174-14-638/1.



5.0 מערכת הביוב

5.1 מערכת הביוב הקיימת

לא קיימת מערכת ביוב בשטח התכנון. דרומית למתחם, בדרך התקווה, קיים קו ביוב שהונח לאחרונה וכולל הכנות לחיבורי ביוב למגרשים הדרום מערביים של שטח התכנון. קו ביוב זה מתבייב מערבה עד לחיבור של גני תקווה למערכת הביוב של קריית אונו. מזרחית למתחם, בשכונת טרומן, קיימים בתים ללא חיבור למערכת הביוב העירונית.



5.2 נתוני כמויות השפכים

1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.

2. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$

3. ספיקה יומית ממוצעת $Q =$ מק"י.

4. ספיקת שעת שיא $q_{max} = K_{max} Q/24$

5. ספיקה שנתית ממוצעת למסחר ותעסוקה על פי 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.

6. ספיקה יומית ממוצעת במתחמי מסחר ותעסוקה חושבה עבור 250 ימי עבודה בשנה.



טבלה 3-1 שפיעת שפכים מתוכננת

אזור	מס' יח"ד/מ"ר	מס' נפשות	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מקדם K max	שפיעת שעת שיא (מק"י ש)
מגורים	1,200	4,200	756	3.25	102
מסחר, תעסוקה ומבני ציבור	316,100	---	885	3.18	117
סה"כ	---	---	1,641	2.90	199

* החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.5 נפשות ליחידת דיור רגילה.

שפיעת השפכים החזויה מהמתחם הנה כ-1,650 מ"ק ביום וכ-200 מ"ק/שעה בשעת שיא.

5.3 מערכת הביוב המוצעת

בתחום התכנית מוצעת מערכת ביוב המתבייבת צפונה על פי הטופוגרפיה עד למכון השאיבה המוצע בחלקה הצפון מזרחי, בסמוך לכביש 471. מכון השאיבה מתוכנן בהתאם לתכנית המתאר. המכון ייבנה לספיקה של כ-230 מק"י ולעומד של כ-30 מטר. בדרך התקווה קיים קו סניקה בקוטר 315 מ"מ אשר הוכן לקליטת שפכי הגוש הצפוני ומתחבר למערכת הביוב המקומית המתבייבת בגרביטציה אל מערכת הביוב של קריית אונו. מהלך קווי הביוב הקיימים מתואר בגיליון 1/638-14-174.

5.4 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה

לא ידוע על תחום רדיוס מגן של קידוח מי שתייה בשטח התכנית.

5.5 מתקן לטיפול קדם

במקומות הנדרשים להקמת מתקני טיפול קדם עקב אופי השפכים, יוצבו מתקנים שכאלה טרם חיבורם למערכת העירונית ובתחום המגרשים. המתקנים יטופלו ויתוחזקו כך שלא תהיה חריגה באיכות השפכים המוזרמת למערכת הראשית.



6.0 הנחיות מיוחדות

6.1.1 כללי

- יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים לבנייני ציבור וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.



- קבועות אינסטלציה יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. נמוך בלפחות 40 ס"מ ממפלס ה-0.00 שלהם.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב/ניקוז.

6.1.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכות התשתית יקבע מיקום צינור המים כך שתהיינה 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. המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 100 ס"מ.
3. המרחק האופקי המינימאלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ניקוז גרביטציוני יהיו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל 12" מרחק אופקי של 3 מ' לפחות.
4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיטויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

