



# הוד השרון



**מתחם בן גוריון-משאבים**



**נספח מים וביוב**



**ספטמבר 2024 – מהדורה 6**  
**פרויקט: 066-18-445**





**הוד השרון  
מתחם בן גוריון - משאבים**

**תוכן העניינים**

עמ'	נושא
3.....	1. מבוא.....
3.....	1.1 מטרת התכנית.....
5.....	2. מערכת הביוב הקיימת.....
5.....	2.1 כללי.....
6.....	2.2 מכוני שאיבה קיימים.....
6.....	2.3 פתרון הקצה הקיים.....
7.....	3. מערכת הביוב המתוכננת.....
7.....	4. חישוב כמויות השפכים.....
8.....	5. פתרון קצה.....
9.....	6. מערכת הולכת המים הקיימת.....
10.....	7. תחזית צריכת המים במתחם.....
10.....	8. מערכת הולכת המים המוצעת.....
11.....	6. הנחיות מיוחדות.....
11.....	6.1 כללי.....
11.....	6.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז.....

**טבלאות**

8.....	טבלה 3.1 – תחזית שפיעות שפכים.....
10.....	טבלה 7.1 – תחזית צריכת המים.....

**תרשימים**

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

**שרטוטים**

01.09.24      עדכון 3      נספח מים וביוב 066-18-445/1





## הוד השרון מתחם בן גוריון- משאבים

### 1. מבוא

תכנית זו מהווה נספח תשתיות למים וביוב למתחם התחדשות עירונית הנמצא בצומת הרחובות משאבים ובן גוריון.

במתחם קיימות היום 76 יח"ד בארבעה מבנים. התכנית המוצעת כוללת פינוי והריסה של 4 המבנים הקיימים והקמת 5 מבני מגורים חדשים שיכללו סה"כ כ-200 יח"ד ופיתוח נופי בשטח שבין הבניינים. עורך התכנית: כנען שנהב אדריכלים.



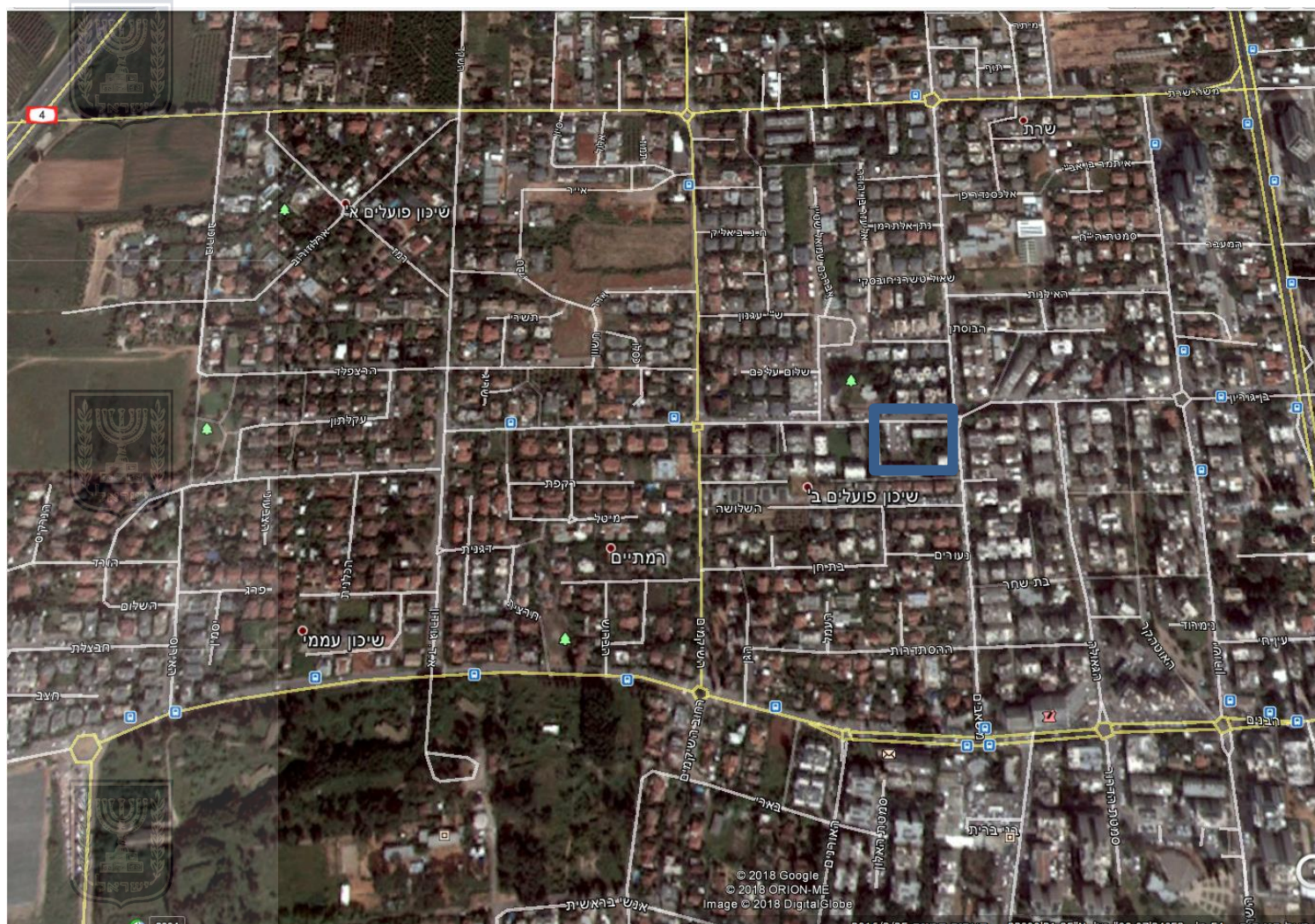
### 1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים למתחם וכן פתרון לאיסוף וסילוק שפכים ממתחם המגורים.





## תרשים 1-1 – תרשים סביבה





## 2. מערכת הביוב הקיימת

### 2.1 כללי

מערכת הביוב של הוד השרון הינה ברובה גרביטציונית הכוללת מערכת של מאספים ראשיים, שלושה מכוני שאיבה, קווי סניקה ומאסף ראשי למכון הטיפול בשפכים.



רשת הביוב של העיר מחולקת לשני אגני ביוב עיקריים, אגן מערבי ואגן מזרחי.

### אגן הביוב המערבי

שטח התכנית שייך לאגן זה.

מערב הוד השרון ומרכז רמתיים מתבייבים באמצעות רשת ביוב גרביטציונית אל מכון השאיבה הראשי באזור התעשייה נווה נאמן.

את מערב העיר חוצים מצפון לדרום שני מאספים ראשיים לאורך נחל הדר.



האגן המערבי כולל את כל השטחים המתבייבים לשני מכוני שאיבה: מכון נווה נאמן ומכון נווה הדר.

למכון השאיבה נווה הדר מתבייבים שפכי השכונות נווה הדר, רסקו ג' ומתחם העפרון. מכון זה שואב את השפכים ומתחבר באמצעות קו סניקה אל מאסף ביוב ראשי, הנמצא לאורך נחל הדר, ומתחבר אל מכון השאיבה נווה נאמן.

מכון השאיבה הראשי נווה נאמן, אליו מגיעים שפכים מאזורים נוספים בעיר, שואב את השפכים למכון הטיהור המשותף עם כפר סבא.



### אגן הביוב המזרחי

מזרח הוד השרון מתבייבת באמצעות רשת קווים גרביטציונית אל מכון הטיפול בשפכים המשותף לכפ"ס והוד השרון.

האגן המזרחי כולל את כל השטחים המתנקזים אל נחל הדס. מרבית השטח מתנקז גרביטציונית אל קו ביוב מאסף ראשי למט"ש, העובר לאורך נחל הדס.





## מאסף ראשי למט"ש כפ"ס – הוד השרון

משכונת "גאולה" בכפר סבא ועד מכון הטיפול בשפכים קיים קו ביוב מאסף ראשי המשותף באורך של כ- 2.6 ק"מ, המשותף לשתי הערים. קו ביוב המאסף בקוטר 1250 מ"מ בעל כושר הולכה מירבי של כ-5,000 מק"ש.

### 2.2 מכוני שאיבה קיימים

בהוד השרון קיימים 3 מכוני שאיבה:

1. מכון שאיבה ראשי נווה נאמן
2. מכון שאיבה נווה הדר
3. מכון שאיבה שלוותה

מכוני השאיבה מתוחזקים ע"י תאגיד מי הוד השרון.

### 2.3 פתרון הקצה הקיים

פתרון הקצה לביוב הנו מט"ש כפ"ס-הוד השרון. המט"ש הינו מתקן מכני-ביולוגי המבוסס על שיטת הבוצה המשופעלת. תהליך הטיהור מבוסס על הרחקת מוצקים מרחפים בתהליכי שיקוע ופירוק חומרים אורגניים בתהליכים ביולוגיים. המפעל מהווה חלק ממערכת אזורית לטיפול והשבה של שפכים לשימוש חקלאי באזור השרון הדרומי. המפעל מטפל בשפכי הערים כפר סבא, הוד השרון וסביבותיהן.

על פי נתוני תאגיד המים והביוב של הוד השרון (מיה) קיבולת השפכים הקיימת של מט"ש כפר סבא-הוד השרון הנה 30,500 מ"ק ליום. כאשר הספיקה הממוצעת בשנת 2020 היתה כ-29,500 מ"ק ליום.

מט"ש כפ"ס-הוד השרון במתכונתו הנוכחית לא יוכל לקלוט את כלל תכניות ההרחבה בשתי הרשויות.

כיום מקודמים על ידי רשות המים ורמ"י מספר פתרונות:

בשלב הראשוני מקודמת על ידי רמ"י תכנית בות"ל (תת"ל 144) לחיבור תחנת שאיבה לביוב 'החרש' בהוד השרון למערכת איסוף השפכים של איגודן ובכך להוריד עומס ממט"ש כפר סבא-הוד השרון.

בטווח הארוך מתוכנן ביטול המט"ש תוך העברת השפכים למט"ש אזורי דרום השרון.





### 3. מערכת הביוב המתוכננת

מערכת הביוב במתחם הינה גרביטציונית. כיוון זרימה כללי ממזרח למערב ומשם לכיוון מכון שאיבה נווה נאמן.

במסגרת נספח הביוב שהוכן עבור תכנית המתאר של העיר הועלה הצורך בשיקום ושדרוג רשת הביוב העירונית ובמערכת השאיבה.

שיקום ושדרוג מערכת הביוב הינה באחריות תאגיד "מיה", הכוללת בין השאר עבודות תחזוקה וטיפול בקווים.



### 4. חישוב כמויות השפכים

1. ספיקה יומית ממוצעת חושבה לפי 165 ליטר/יום/נפש.

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

ספיקה יומית ממוצעת  $Q =$  מק"י.

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



\*\*שפיעת השפכים הסגולית נלקחה מתוך תכנית האב לביוב לשנת 2040.

מהירות זרימה מקסימלית לשפכים הנה 2.5 מ"שניה, כדי למנוע שחיקה של הצינורות.

מהירות זרימה מינימלית לשפכים הנה 0.6 מ"שניה, כדי למנוע שקיעת מוצקים בצינורות.



טבלה 3.1 מציגה את נתוני כמויות השפכים





### טבלה 3.1 – תחזית שפיעות שפכים

שפיעה שעתית מקסימלית	מקדם Kmax	שפיעה יומית ממוצע	צ.סגולית לנפש	נפשות	יח"ד
19	4.3	104	165	632	202

\*החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.13 נפשות ליח"ד בהתאם לתכנית המתאר של הוד השרון.



### 5. פתרון קצה

עפ"י בדיקת רשת הביוב שנעשתה בתכנית האב לביוב לא מתוכננים שדרוגים ברשת הביוב הקיימת ומכון השאיבה נווה נאמן צפוי לעמוד בעומסים העתידיים הצפויים מאגן הביוב המזרחי.







**6. מערכת הולכת המים הקיימת**

מקורות המים של הוד השרון מתבססים על חברת "מקורות" ועל קידוחים מקומיים. קווי המים בתחום המתחם (רחובות בן גוריון ומשאבים) נמצאים באחריות אגודת המים מבו"ע.

המערכת הארצית

אספקת המים על ידי חברת מקורות נעשית באמצעות 3 חיבורי צרכן הניזונים משני מפעלי אספקה:



מפעל "שרון דרומי" המזין את רשת אספקת המים של הוד השרון בחיבור המערבי, ומפעל "ירקונה" המזין את רשת אספקת המים באמצעות שני חיבורים בחלקה המזרחי של העיר.

קידוחים מקומיים

בתחומי הוד השרון קיימים 33 קידוחים בבעלות תאגיד המים, בעלות פרטית ובבעלות אגודות מים. מרבית הקידוחים אינם מחוברים לרשת אספקת המים כיוון שאינם עומדים בדרישות משרד הבריאות בשל מזהמים שונים. להלן פירוט קידוחי המים הפעילים (מתוך נספח המים של ת. המתאר)



שם הקידוח	Y	X	עומק	ספיקה (מק"ש)	מפלס	רדיוס מגן א'	רדיוס מגן ב'	רדיוס מגן ג'
הדר רמתיים מבוע א'	674370	188700	126	200	52.3	10	82	165
כפר הדר א'	672950	189860	91	50	25.6	10	44	87
מגדאל המרווה יב'	673790	191810	87	75	-	10	46	93
מגדאל ח' המרווה	673430	191090	91	100	22.4	10	60	121
מגדאל י' המרווה	673830	191330	102	75	32.2	10	52	104
רמת הדר א' האגודה	671980	188450	108	85	33.5	10	53	107
רמת הדר ב' האגודה	671960	188030	107	200	39	10	86	171
קידוח מי שתייה מחוץ לתחום העיר								
עדנים מושב	672180	190970	-	-	-	10	56	111





## 7. תחזית צריכת המים במתחם

צריכת המים השנתית מחושבת לפי 94 מ"ק/נפש/שנה, בהתאם לצריכה שנקבעה בנספח המים לתכנית המתאר. צריכה זו נקבעה בהתבסס על ממוצע הצריכות בשנים האחרונות בעיר. הצריכה כוללת פחת ואינה כוללת צריכת תעשייה ותעסוקה.

מקדם צריכת יום השיא – 0.37% מהצריכה השנתית  
צריכת שעת שיא מקסימלית – 9.6% מצריכת יום השיא



### טבלה 7.1 – תחזית צריכת המים

צריכת שעת שיא [מק"ש]	יום שיא [מ"ק/יום שיא]	צריכה שנתית [מ"ק/שנה]	נפשות	יח"ד
21	220	59,410	632	202



## 8. מערכת הולכת המים המוצעת

### מערכת האיגום

האיגום העירוני כיום מבוסס על בריכות נצח ישראל ורמתיים בנפח כולל של 4,200 מ"ק. עפ"י נספח המים לתכנית המתאר תדרש הגדלה של נפח האיגום העירוני לכדי כ-7,000 מ"ק.

### מכונני שאיבה

כיום קיימים שני מכונני שאיבה, מכון שאיבה בנצח ישראל ומכון שאיבה רמתיים. הלחץ ברשת המים נשמר גם באמצעות אספקה ישירה מחיבורי מקורות לרשת האספקה. עפ"י נספח המים לתכנית המתאר יהיה צורך בהגדלת כושר השאיבה של המכוננים בעתיד.





## 6. הנחיות מיוחדות

### 6.1 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 וניקוז.



### 6.2 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)", במהדורתם המעודכנת.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיתוים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

