



28/02/2022

להפקיד את התכנית

12/02/2023

תאריך

יער-קורין ניהול ותכנון בע"מ



**באר שבע**  
**שכונת בית אשל**  
**תכנית מספר 605-0819045**

**נספח מים וביוב**



נובמבר 2022 – מהדורה 7  
פרויקט: 122-18-381



רח' אימבר 14, קריית אריה, ת.ד. 7562. פ"ת 49170, טלפון 03-9239003, פקס 03-9239004  
14, Imber st. Kiryat Arye, P.O.Box 7562 Petach - Tikva 49170 Israel Tel. 972-3-9239003, Fax. 972-3-9239004

E-mail: office@sbk-eng.co.il

www.sbk-eng.co.il





**באר שבע**  
**שכונת בית אשל**  
**נספח מים וביוב**

**תוכן עניינים**

**עמוד**

**נושא**

3.....	מבוא	1.0
3.....	1.1 מטרת התכנית	
3.....	1.2 תאור האזור	
5.....	2.0 מערכת הביוב	
5.....	2.1 מערכת הביוב הקיימת	
5.....	2.2 מערכת הביוב המוצעת	
6.....	2.3 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה	
6.....	2.4 מתקן לטיפול קדם	
6.....	2.5 פתרון קצה	
6.....	2.6 נתוני כמויות השפכים	
8.....	3.0 מערכת המים	
8.....	3.1 מערכת המים הקיימת	
8.....	3.2 מערכת אספקת מים מוצעת	
9.....	3.3 תחזית צריכת המים	
10.....	4.0 הנחיות מיוחדות	

**טבלאות**

6.....	טבלה 1 תחזית שפיעת שפכים לפי אזורים
9.....	טבלה 2 צריכת מים חזויה

**תרשימים**

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

**שרטוטים**

נספח מים וביוב גיליון 122-18-381/1 עדכון 9 15.11.22





## באר שבע שכונת בית אשל נספח מים וביוב

### מבוא 1.0

תכנית זו מהווה נספח מים וביוב עבור שכונה חדשה המתוכננת כתוספת לשכונת פארק נחל באר שבע בחלקה המערבי, הנמצאת בחלקה הדרומי מזרחי של באר שבע, בסמוך לנחל באר שבע.



השכונה תכלול מגורים (כ-1,290 יח"ד), מוסדות ומבני ציבור, שטחים למסחר ותעסוקה ושצ"פים. שטח התכנית כ-240 דונם. האדריכל: יער אדריכלים.

### מטרת התכנית 1.1

תכנית זו מציגה פתרון לסילוק שפכים מהמתחם ואספקת מים למתחם.



### תאור האזור 1.2

השכונה המתוכננת נמצאת בדרום מזרח באר שבע, בסמוך למפגש כבישים ארציים מס' 25 ו-40. מדרום למתחם המתוכנן נמצא אזור התעשייה עמק שרה וכביש ארצי מספר 25, ממזרח שכונת פארק נחל באר שבע הנמצאת בשלבי ביצוע, מצפון פארק נחל באר שבע הנמצא בשלבי הקמה וממערב נמצא אתר בית אשל.



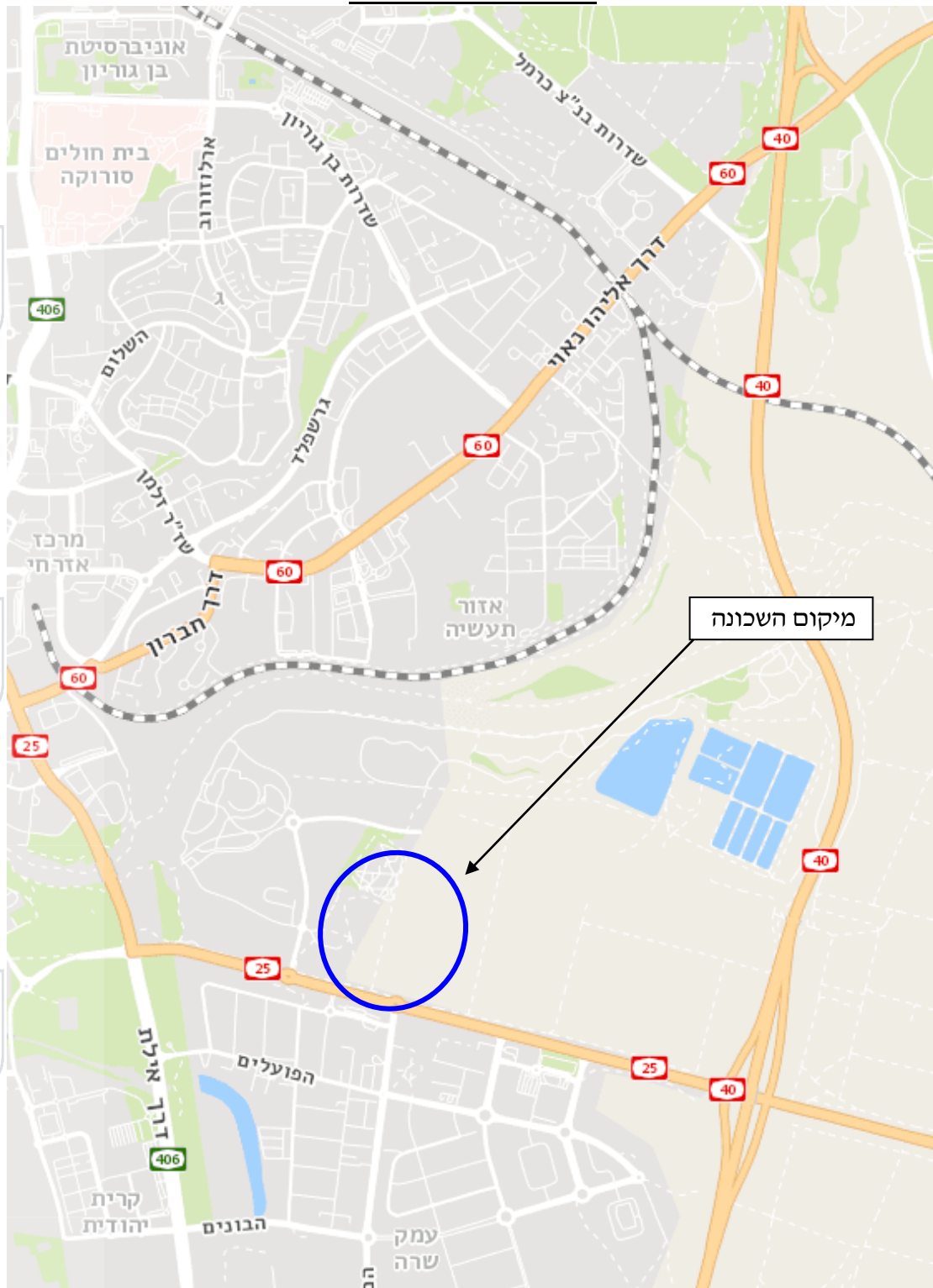
השטח משופע בכיוון כללי צפון-מערב לעבר נחל באר שבע. שיפוע הקרקע יכתיב את כיוון זרימת הביוב. הרום הטופוגרפי האבסולוטי המקסימלי במתחם נמצא באזור הדרום-מזרחי של המתחם והינו כ-274 מ' מעל פני הים. הרום הטופוגרפי המינימלי במתחם הינו כ-269 מ' ונמצא באזור הצפון-מערבי של המתחם. אזור השכונה המתוכננת הנו כיום שטח פתוח ללא בינוי.





# באר שבע שכונת בית אשל נספח מים וביוב

## איור 1 תרשים סביבה





## באר שבע שכונת בית אשל נספח מים וביוב

### מערכת הביוב 2.0

#### מערכת הביוב הקיימת 2.1

אין מערכת ביוב קיימת בתחום שטח התכנית. ממזרח לשטח התכנית נמצאת שכונת פארק נחל באר שבע הנמצאת בשלבי הקמה.



מערכת הביוב של אזור התעשייה עמק שרה, הנמצא מדרום, מתבייבת מערבה דרך קו בקוטר 24", העובר בשדרות דוד חכם וברחוב המלאכה ולאחר מכן בקוטר 1,000 מ"מ לאורך נחל באר שבע עד לתחנת השאיבה הדרומית של באר שבע.

לאורך נחל באר שבע, בצפון פארק הנחל, קיים קו בקוטר 500 מ"מ המבייב את שפכי תל שבע ונבטים. קו זה ממשיך מערבה לאורך הנחל עד לחיבור לקו בקוטר 1,000 מ"מ המתבייב לתחנת השאיבה הדרומית.



על פי נתוני ה-GIS העירוני, ישנם שני מקטעים קצרים בקוטר 200-250 מ"מ טרם חיבור הקו בקוטר 500 מ"מ לקו בקוטר 1,000 מ"מ.

תחנת השאיבה הדרומית סונקת דרך קו סניקה בקוטר 28" לקו גרביטציוני בקוטר 900 מ"מ המתבייב לתחנת השאיבה המערבית, אשר סונקת בתורה למט"ש באר שבע. כיום מתוכנן קו סניקה נוסף בקוטר 900 מ"מ מת.ש דרומית וכן קו בקוטר 1,200 מ"מ מת.ש. מערבית אל המט"ש.

#### מערכת הביוב המוצעת 2.2



המתחם המתוכנן מהווה אזור ביוב אחד המשופע מערבה.

בשכונה המתוכננת יונחו קווי ביוב מאספים לאורך הדרכים בקוטר 200 מ"מ. שפכי כל השכונה יוזרמו מערבה לקו מאסף, אשר יחובר לקו הביוב בקוטר 500 מ"מ העובר לאורך נחל באר שבע.

צנרת הביוב המוצעת מוצגת בגיליון 1/381-18-122.





## באר שבע שכונת בית אשל נספח מים וביוב

### 2.3 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתייה

שטח התכנית אינו נמצא בתחום רדיוס מגן של קידוח מי שתייה.

### 2.4 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.

### 2.5 פתרון קצה



פתרון הקצה של מערכת הביוב העירונית הוא מט"ש באר שבע. קיבולת המט"ש הנה כ-54,000 מ"ק/יום (מק"י). כיום מוזרמים מבאר שבע ויישובי הסביבה אל המט"ש כ-47,000 מ"ק שפכים ליום. המט"ש מתוכנן לשדרוג ברגע שהספיקה תגיע לכ-50,000 מ"ק ליום. שדרוג המט"ש לכ-70,000 מק"י כולל את כלל האוכלוסיה המתוכננת בתכנית המתאר העירונית וכן את התורמים הנוספים באזור. עם גידול האוכלוסיה בעיר ובסביבותיה מתוכננות הרחבות נוספות עתידיות של המט"ש.

### 2.6 נתוני כמויות השפכים



1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 186 ליטר/יום/נפש.
2. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום (ז"ל)  $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$
3. ספיקה יומית ממוצעת  $Q =$  מק"י.
4. ספיקת שעת שיא  $q_{max} = K_{max} Q/24$
5. ספיקה שנתית ממוצעת במתחמי מסחר ותעסוקה על פי 0.36 מ"ק למ"ר לשנה.
6. ספיקה יומית ממוצעת במתחמי מסחר ותעשייה חושבה עבור 225 ימי עבודה בשנה.





**באר שבע**  
**שכונת בית אשל**  
**נספח מים וביוב**

**טבלה 2-1 שפיעת שפכים מתוכננת**

אזור	מס' יח"ד/מ"ר	מס' נפשות	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מקדם K max	שפיעת שעת שיא (מק"ש)
מגורים	990	2,970	552	3.4	78
דיור מוגן	300	600	112	4.2	20
מסחר, תעסוקה ומבני ציבור	46,500	---	75	---	15
סה"כ	---	3,570	739	3.3	100

\* גודל האוכלוסייה חושב לפי 3 נפשות ליח"ד רגילה ו-2 נפשות ליחידת דיור מוגן.

סה"כ שפיעת השפכים החזויה מהמתחם המתוכנן הנה כ- 740 מ"ק/יום בממוצע וכ-100 מ"ק/שעה בשעת שיא.







## באר שבע שכונת בית אשל נספח מים וביוב

### 3.0 מערכת המים

#### 3.1 מערכת המים הקיימת

אין כיום מערכת מים קיימת בתחום שטח התכנית.

אספקת המים לאזור התעשייה עמק שרה מתבצעת מבריכות הרכבת ברום

+333 (שתי בריכות, 4,000+5,000 מ"ק). המים מסופקים מהבריכות לבריכת

עמק שרה בנפח 3,000 מ"ק ברום +285.

לצד בריכת עמק שרה קיים מכון הגברת לחץ אשר שומר על לחץ קבוע של

לפחות 5 אטמ' במערכת המים, על פי דרישות כיבוי האש לאזה"ת עמק

שרה.

במכון הגברת הלחץ 4 משאבות (2 לספיקה גבוהה ו-2 לספיקה נמוכה) אשר

עובדות בשגרה בשליש יכולת. במקרה הצורך (שריפה גדולה) נכנסות כל

המשאבות לעבודה במקביל.

ככביש מספר 25 (יגאל אלון) קיים קו מקורות בקוטר 16" וכן קו אספקה

עירוני (מדרום לכביש) בקוטר 315 מ"מ.

במסגרת פיתוח פארק נחל באר שבע בוצע קו בקוטר 225 מ"מ המתחבר לקו

315 מ"מ הקיים ביגאל אלון. הקו בקוטר 225 מ"מ מחבר בין הצומת הסמוך

לחוות הסוסים (על יגאל אלון) ועד לכיכר הקיימת בצפון השכונה.

#### 3.2 מערכת אספקת מים מוצעת

חיבור קווי המים של השכונה המוצעת יהיו לקווים הקיימים בשכונה

ממזרח ולקו המקיף בקוטר 225 מ"מ ממערב למתחם.

כל קווי המים העירוניים יהיו מפוליאתילן מצולב.

קוטר קו מינימלי לרחוב עירוני קטן יהיה 110 מ"מ (רחוב באורך עד כ-100

מטר). ברחוב בו ישנם מעל שני ברזי כיבוי אש יהיה קו המים בקוטר 160

מ"מ.

בתכנון רשת אספקת המים הושם דגש על תכנון הרשת במבנה טבעתי, זאת

כדי להימנע מסופי קוים הגורמים ליצירת זיהום ויצירת אמינות במערכת

אספקת המים.

תכנית רשת המים מובאת בגיליון 1/381-18-122.







## באר שבע שכונת בית אשל נספח מים וביוב

### 3.3 תחזית צריכת המים

- צריכה עירונית
- צריכת המים למגורים מחושבת לפי 105 מ"ק לנפש לשנה.
- צריכת המים לתעסוקה, מסחר ומבני ציבור מחושבת לפי 0.45 מ"ק למ"ר לשנה.
- צריכת יום שיא
- מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.
- צריכת שעת שיא
- צריכת שעת השיא – 8% מצריכת יום שיא.



### טבלה 1-3 צריכת מים חזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	
99	1,247	311,850	2,970	990	מגורים
20	252	63,000	600	300	דיוור מוגן
7	84	20,925	---	46,500	מסחר, תעסוקה ומבני ציבור
126	1,583	395,775	3,570	---	סה"כ



\* גודל האוכלוסייה חושב לפי 3 נפשות ליח"ד בהתאם לתכנית האב למים ו-2 נפשות ליחידת דיוור מוגן.

צריכת המים החזויה לשטח התכנון הנה כ-1,580 מ"ק ביום שיא וכ-125 מק"ש בשעת שיא.





## באר שבע שכונת בית אשל נספח מים וביוב

### 4.0 הנחיות מיוחדות

#### 4.1.1 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 לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. גבוה ממפלס ה-0.00 שלהם.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב/ניקוז.



#### 4.1.2 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 וחיתוים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

