



ל ניסן התשפ"ב
01/05/22
מסמך: 116280522
תיק מס' 2266



נספח מים וביוב

באר יעקב מתחם 5 תמל 3008



מסמכי התוכנית: 1. פרשה טכנית – 8 עמודים
2. תוכנית נספח מים וביוב 1:2500

יזם התוכנית: רשות מקרקעי ישראל

מגיש התוכנית: מילוסלבסקי אדריכלים

עורך התוכנית: א. בלאו – מהנדסים בע"מ

תאריך עריכה: 01/05/2022
תאריך עדכון: 28/6/2023





באר יעקב 5 תמל 3008
פרשה טכנית

א. בלאו מהנדסים בע"מ
הנדסה עירונית חקלאית

1. מבוא

באר יעקב מוגדרת כיום כמועצה מקומית. ממוקמת מדרום לצריפין ולראשון לציון. לוד ממזרח ונס ציונה ממערב.

כיום באר יעקב מונה כ- 28,000 נפש.

תכנית מתאר מקומית כוללנית באר יעקב 455-0557835 (5/2021)- מציגה פיתוח נרחב בתחום המועצה וגידול אוכלוסייה עד ל 85,000 נפש והפיכת באר יעקב לישות עירונית.

על פי התכנית, הוגדרו אזורי פיתוח וצפי יח"ד בכל אזור.

התכנית המוצגת להלן תמל 3008 מתחם 5 בתכנית המתאר, הינה כיום (2022) שטח חקלאי.

המתחם ממוקם בקצה המערבי של באר יעקב. התכנית גובלת בשכונת צמרות ובכפר הנוער ע"ש יענה ז'בוטינסקי, מצפון לתחום התכנית עובר כביש 4313.

התכנית כוללת בנייה של 1,950 יח"ד ו 400 יח"ד מוגן, מבני ציבור, שטחים פתוחים ושטחי מסחר ותעסוקה. גובה טופוגרפי של התכנית נע בין +75 מ' ל- +55 מ'

אספקת המים

לבאר יעקב מספר חיבורי צרן למערכת מקורות

קו מקורות ראשי עובר במקביל לכביש 44, עומד המערכת הינו בריכת רמלה +100.

ישנם 3 חיבורי צרן של באר יעקב על קו העובר בתלמי מנשה.

לבאר יעקב מקור מים עצמאי- באר המים 'עין יעקב', הבאר כיום מבוטלת עקב זיהום והנחיות משרד הבריאות.

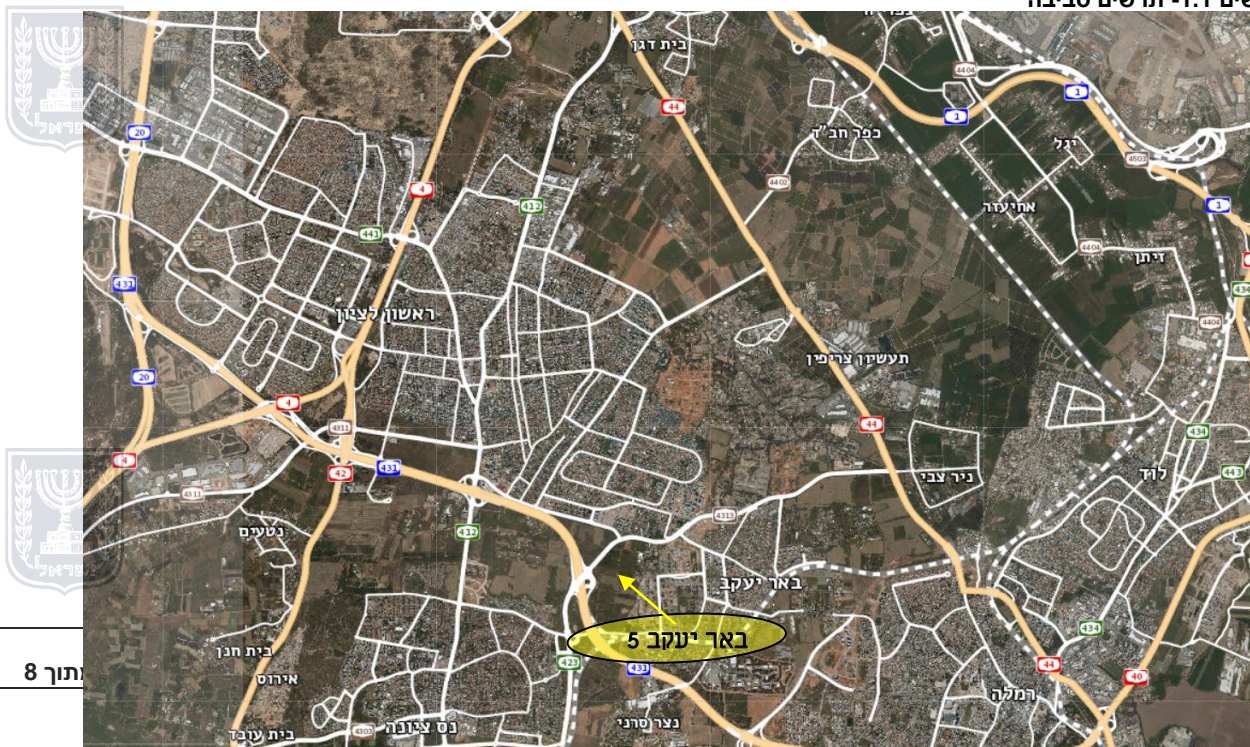
מערכת אספקת המים העירונית מגיעה עד לשכונת צמרות. מערכת המים באזור זה בעומד מגדל המים.

סילוק השפכים

השפכים יגיעו לתחנת הסניקה הדרומית של באר יעקב. השפכים מצטרפים לשפכי האגן הצפוני לתחנת השאיבה בצומת ניר צבי.

מערכות המים והביוב מנוהלות ומתוחזקות ע"י עיריית באר יעקב.

תרשים 1.1- תרשים סביבה



באר יעקב 5 תמל 3008
פרשה טכנית

א. בלאו מהנדסים בע"מ

הנדסה עירונית חקלאית

2. אוכלוסיה, וכמויות שפכים

טבלה 1 - פרמטרי תכנון

ערך	פרמטרי תכנון
	אוכלוסיה
3.2	מספר נפשות ליחידת דיור
1.5	מספר נפשות ליחידת דיור מוגן
7.5	שטחי ציבור משוקללים לפי נפשות ^(*) [נפש לדונם]
10	שטחי מסחר ותעסוקה משוקללים לפי נפשות ^(*) [נפש לדונם]
	צריכת מים
100	צריכת מים לנפש לשנה [קוב לשנה לנפש]
0.4	יום שיא [אחוז מצריכה שנתית]
	שפיעה
180	שפיעת ביוב יומית לנפש [L]
65.7	שפיעת ביוב שנתית לנפש [מ"ק]
3.0	מקדם אי שוויון (התפלגות שפיעת ביוב במהלך היום) עפ"י נוסחת הרמן

(*) פרמטרים לשקלול אוכלוסיה עבור שטחי מסחר, תעסוקה ומבני ציבור - עפ"י פרמטרים בתכנית אב לעיר ירושלים

טבלה 2 - נתוני אוכלוסיה

ערך	אוכלוסיה
1970	יח"ד [-]
400	יח"ד מוגן
117,500	מבני ציבור [מ"ר]
88,000	שטחי מסחר ותעסוקה [מ"ר]
	נפשות
6904	נפשות משוקלל עבור מבני ציבור
881	נפשות משוקלל עבור מסחר ותעסוקה
8665	סה"כ נפשות משוקלל

טבלה 3 - הערכת צריכה

ערך	הערכת צריכה
921	צריכת מים - שנתית [אלמ"ק לשנה]
3682	צריכת מים - יום שיא [מ"ק ליום]
368	ספיקת מים - שעת שיא [מק"ש]
378	ספיקה בשעת שיא כולל כיבוי אש ^(*) [מק"ש]
1752	שפיעת ביוב - יומית [מ"ק]
219	שפיעת ביוב - שעת שיא [מק"ש]

(*) חישוב הספיקה צריכת מים לפי תקנות כיבוי אש (70% מהצריכה + 120 מק"ש)





באר יעקב 5 תמל 3008
פרשה טכנית

א. בלאו מהנדסים בע"מ
הנדסה עירונית חקלאית

3. מערכת המים

3.1 המצב הקיים

מקורות המים - לבאר יעקב חיבורים למערכת המים של חברת מקורות. לבאר יעקב שלושה חיבורי צרן. עומד המערכת הינו בריכת רמלה +100. קו מקורות ראשי "24 עובר במקביל לכביש 44, מתוכנן קו חדש במקביל לכביש 44 אשר יתגבר את מערכת ההולכה של מקורות- קוטר הקו המתוכנן "36. תוואי הקו עובר בתחום הדרך של כביש 44 ממזרח לבאר יעקב.



בבאר יעקב מקור מים עצמאי- 'עין יעקב'. הבאר נמצאת בשכונת רמב"ם ממערב לשדרות נעמי שמר. הבאר הוצאה משימוש עפ"י הנחיות משרד הבריאות. תכנית המתאר באר יעקב 5, נמצאת מחוץ לרדיוסי המגן של הבאר.

איגום

לבאר יעקב איגום מקומי בנפח 1000 מ"ק וכן מגדל מים בסמוך לבריכה בנפח 100 מ"ק. תוספת איגום מתוכננת (תמ 1/4/א/47/4) במתחם 3 של צריפין בנפח 9,500 מ"ק- האיגום נמצא בשלבי הקמה (2022).



מערכת ההולכה

בשכונת צמרות מערכת ההולכה בקטרים של 280 מ"מ- 225 מ"מ עומד המערכת בשכונה נשלט ע"י מגדל המים +110 מ'.

במסגרת הפיתוח המתוכנן באזור צריפין וכן כלל הפיתוח בבאר יעקב- מתבצעות עבודות לפיתוח מערכת המים:

- הונח קו "24 מצומת ניר צבי ועד לאתר האיגום המוצע. הקו עובר במקביל לכביש 4313.
- תוספת איגום - בריכה בנפח 9,500 מ"ק נמצאת בתהליכי הקמה מצפון לכביש 4313.
- ההזנה לבאר יעקב תהיה דרך בוסטר לעומד +125.
- בריכת המים הקיימת והמגדל יבוטלו.



תכנית באר יעקב 5 נמצאת בקצה המערבי של העיר. ההזנה לשכונה תהיה דרך המערכת העירונית הקיימת, האזור מקבל מים בלחץ מגדל המים.

קו מים חקלאי

בתחום התכנית עובר קו מים חקלאי "8 המספק מים לחקלאות בתוך שטח התכנית וכן לשטחים מדרום. המערכת ניזונה מקידוח הממוקם בתוך מתחם ביה"ס החקלאי יענה זיבוטינסקי.

3.2 המערכת המוצעת

צריכת המים בשעת שיא במתחם המתוכנן- 368 מק"ש, לצרכי כיבוי אש יש לאפשר אספקה של 378 מק"ש.





באר יעקב 5 תמל 3008
פרשה טכנית

א. בלאו מהנדסים בע"מ

הנדסה עירונית חקלאית

למתחם 5 יבוצעו שני חיבורים מהמערכת:

1. מרחוב ספיר
 2. מרחוב אודם
- הקווים הראשיים למתחם 5 יהיו בקוטר "12.
קווים משניים בקוטר "10. ראה תכנית.



בחינת הצורך בהגדלת קטרי הקווים במערכת הקיימת- יבחנו במסגרת תכנית האב למים.

קו מים חקלאי-

נדרש לשמר את אספקת המים לשטחי החקלאות מהקידוח הקיים בכפר הנוער יוענה זבוטינסקי. קו המים עובר ברובו בדרכים מתוכננות ובשטחים פתוחים- הקו יישמר ברובו בתוואי הקיים, במקומות בהם נדרש העתקתו, הקו יונח בשטחים בעלי ייעודי קרקע מתאימים למעבר תשתיות ציבוריות כדוגמת דרכים ושטחים פתוחים.- ראה תכנית.

3.3 כללי

- כלל קווי המים יבוצעו על פי הוראות התכנון ופיקוח של הרשות המקומית
- תכנון מיקום החיבורים למגרשים, נישות נדרשות, מערכות כיבוי אש עבור המתחמים השונים יתוכננו במסגרת התכנון המפורט ויעשו בתיאום ועפ"י הנחיות הרשות.
- תכנון הקווים יעשה בהתאם להנחיות העדכניות ביותר של משרד הבריאות ל"הנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)".
- יש לציין בתקנון התב"ע שבכל שצ"פ ניתן לבנות במידת הצורך מבנים למתקנים הנדסיים כגון חצר מגופים.
- יוצבו ברזי כיבוי אש "3 על זקף "4 במרחקים של 80 מ' לפחות על פי הוראות מכ"ר ו/או עפ"י הוראות יועץ הבטיחות.



4. מערכת סילוק השפכים

4.1 המצב הקיים

מערכת השפכים של באר יעקב נחלקת לשני אגנים:

האגן הדרומי (כולל תכנית מתאר באר יעקב 5)

מתבייב אל תחנת שאיבה דרומית הנמצאת על גבול באר יעקב נס- ציונה. תחנת השאיבה סונקת את השפכים אל המאסף המרכזי הקיים אשר שייך לאגן הצפוני ומתחבר לתחנת הסניקה המרכזית בצומת ניר צבי.

על פי תכנית המתאר- אגן זה עתיד לכלול אוכלוסיה של 35,000 נפש, כמות שפכים יומית של כ- 6,300 מ"ק, ספיקת שפכים מקסימאלית של 645 מק"ש.

כלל השפכים יגיעו אל תחנת השאיבה בצומת ניר צבי.

מכון הסניקה תוכנן לקיבולת מלאה. כמו כן הונח קו סניקה חדש בקוטר "16.





באר יעקב 5 תמל 3008
פרשה טכנית

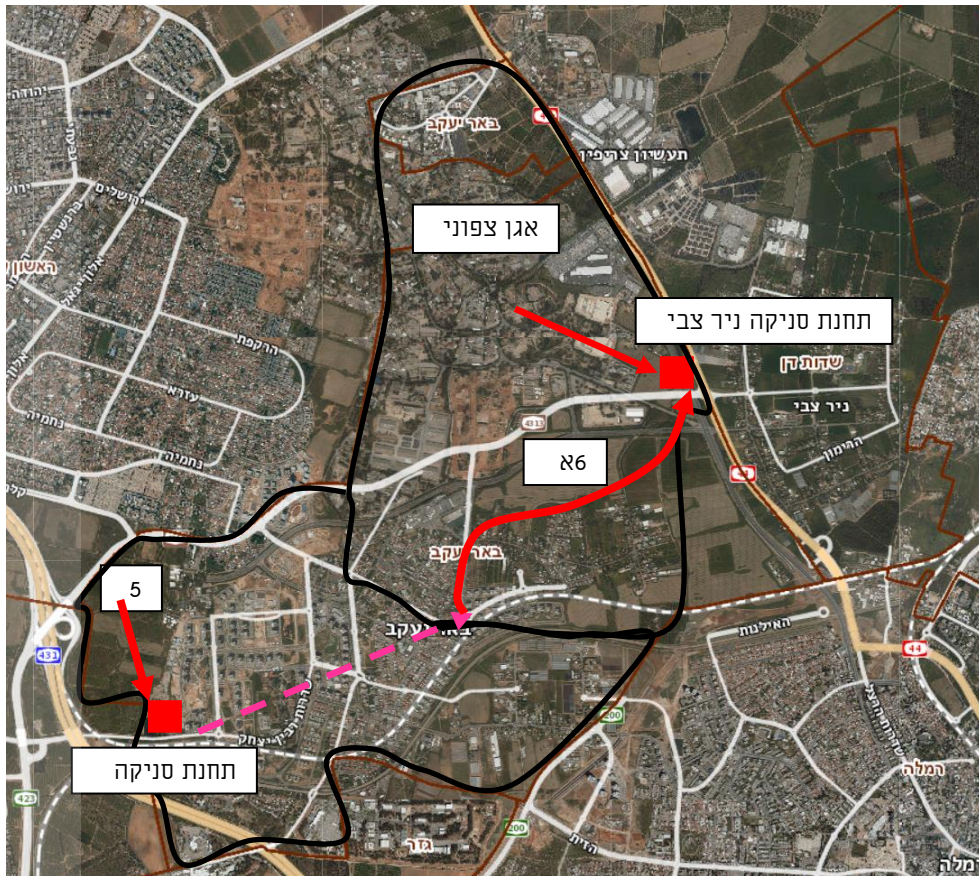
א. בלאו מהנדסים בע"מ
הנדסה עירונית חקלאית

האגן הצפוני מדרום לכביש 4313 כולל:

א. מתחמים מדרום לכביש 4313 מתחמים 6 וחלק ממתחמים 7 ו-1. מתחמים אלו יתבייבו גרויטציונית לקו המאסף המרכזי אשר מוליך גם את שפכי האגן הדרומי ומגיע לתחנת הסניקה בצומת ניר צבי.

קו המאסף המרכזי בקוטר 500 מ"מ, מסוגל להוליך תוספת השפכים.

תוואי הקו עובר בתחום תכנית מתאר באר יעקב 6א, במסגרת הפיתוח של תכנית 6א, מוצע הגדלת קוטר המאסף ל 630 מ"מ על מנת לאפשר קליטת כלל השפכים בשלב פיתוח מלא כ- 1000 מק"ש.



אגני הביוב- באר יעקב

4.2 התוכנית המוצעת

מערכת האיסוף בתחום התכנית תהיה גרויטציונית. תרומת השפכים 215 מק"ש. הטופוגרפיה בתחום התכנית מתונה כאשר השטח מתנקז דרומה רום הקרקע +75 - +55 מ'.





באר יעקב 5 תמל 3008
פרשה טכנית

א. בלאו מהנדסים בע"מ

הנדסה עירונית חקלאית

4.2.1 קו ביוב למכון הסניקה

השפכים יגיעו למכון הסניקה הדרומי, תרומת השפכים מתחום התכנית כ- 120 מק"ש רום קרקע מכון הסניקה +49, עומק התאים כ- +44 מ'. תוואי הקו יעבור בשטחים פתוחים ובסמוך להרחבה של בית העלמין ויקיף את מגרש הספורט- ראה תכנית מצורפת. שיפוע ממוצע של הקו 0.6%. תחנת הסניקה מתוכננת לשלב פיתוח מלא כ- 650 מק"ש.



הערות לתוואי הקו:

- תוואי הקו עובר בגבול המוניציפאלי של באר יעקב- תוואי זה מצריך תאים עמוקים של מעל 7.5 מ'.
- במסגרת התכנון המפורט מוצע לבחון תוואי חלופי העובר בתוך תחום השיפוט של נס ציונה ומאפשר הנחת קו בעומק רדוד יותר. אורך קטע התוואי החלופי כ- 80 מ'.
- מעקף מגרש הספורט- תוואי קו הביוב עוקף את מגרש הספורט. בשל הטופוגרפיה מתאפשר חיבור לתא ביוב עמוק בתוך תחום תחנת הסניקה. ייתכן וחיבור לתא זה יצריך ביצוע שינויים בתחנת הסניקה. ניתן במסגרת התכנון המפורט לבחון תוואי חלופי ומעבר דרך מגרש הספורט, תוואי זה יאפשר התחברות לתא קיים לפני מכון הסניקה.



4.2.3 כללי:

- הנחת קווי מים וביוב יונחו עפ"י הנחיות משרד הבריאות להנחת צנרת מים לשתיה ושאינם לשתיה
- במקומות בהם לא ניתן להימנע מחציות של קווי המים והביוב- ביצוע החציות יהיה עפ"י הנחיות משרד הבריאות להנחת צנרת וביצוע חציות בין מערכות מים לשתיה ומש"ל.
- 00 עבור כל בנין יהיה גבוה ב- 40 ס"מ לפחות ממפלס הכביש היכן שממוקמת שוחת ההתחברות למאסף הביוב.



4.3 פתרון הקצה- תחנת שאיבה צומת ניר צבי ומט"ש אזורי איילון

תחנת השאיבה ניר צבי עתידה לקלוט את כל שפכי באר יעקב ולסנוק - כולל הפיתוח באזורים הצפוניים (מתחמים 8-10), סה"כ כ 90,000 נפש כמות זו כוללת את מתחמי צריפין וכל הפיתוח העתידי של המועצה וכן את שפכי בי"ח אסף הרופא.

מדובר על כמות שפכים יומית של למעלה מ- 16,000 מק"ש, בספיקת שפכים מקסימאלית של כ- 1,400 מק"ש.

לתחנה תוכננה הרחבה ושדרוג במסגרת תמ"א 47-2/2/47. התחנה נמצאת בשלבי הקמה (2022). כאשר בעתיד התחנה הקיימת תשמש כגיבוי.



השפכים נסנקים לתחנת רמלוד- תחנה זו נמצאת בהליכי שדרוג, כאשר התכנון לוקח בחשבון גם את הפתוח של באר יעקב- עפ"י תכנית המתאר.



באר יעקב 5 תמל 3008
פרשה טכנית

א. בלאו מהנדסים בע"מ

הנדסה עירונית חקלאית

השפכים מטופלים במט"ש האזורי של איגוד ערים 'איילון'.

מט"ש איילון השייך לאיגוד ערים איילון הינו פתרון הטיהור האזורי אליו מגיעים שפכי הרשויות החברות בתאגיד. האיגוד משרת אוכלוסייה של מאות אלפי תושבים, בניהם מועצת באר יעקב.

תהליך הטיפול במט"ש הינו בוצה משופעלת, ואחריו סינון גרוויטציוני.

הקולחים המופקים במט"ש משמשים כיום ברובם להשקיה חקלאית, וחלקם לצרכי חברת חשמל.



המט"ש נמצא בהליכי קבלת אישורים לצורך הרחבה ושידרוג עפ"י תכנית האב של המט"ש אשר לוקחת בחשבון את תכניות הפיתוח של חברות התאגיד.

