



07/02/2024

לאשר את התוכנית

07/11/2024

י"ר הוועדה המחוות

תאריך

בית דגן שכונת האתרוג

תכנית מספר 455-0812289

נספח מים וביו



ספטמבר 2024 - מהדורה 6
פרויקט: 048-16-915





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

תוכן עניינים

נושא	עמוד
1.0 מבוא	3
1.1 מטרת התכנית	3
1.2 תאור האזור	3
2.0 מערכת המים	4
2.1 מערכת המים הקיימת	4
2.2 תחזית צריכת המים	5
2.3 מערכת אספקת מים מוצעת	6
3.0 מערכת הביוב	6
3.1 מערכת הביוב הקיימת	6
3.2 מערכת הביוב המוצעת	7
3.3 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה	7
3.4 מתקן לטיפול קדם	7
3.5 נתוני כמויות השפכים	8
4.0 הנחיות מיוחדות	9

טבלאות

טבלה 1-2 צריכת חזויה	5
טבלה 1-3 שפיעת שפכים מתוכננת	8

תרשימים

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

שרטוטים

נספח מים וביוב מאוחד	גיליון 048-16-915/1	עדכון 9	24.09.24
נספח ביוב	גיליון 048-16-915/3	עדכון 6	24.09.24
נספח מים	גיליון 048-16-915/4	עדכון 5	24.09.24





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

1.0 מבוא

תכנית זו מהווה נספח מים וביוב עבור שכונה חדשה המתוכננת במזרח בית דגן. מטרת התכנית הנה יצירת מתחם הכולל מגורים, מסחר, שטחים פתוחים ומבני ציבור.



המתחם כולל כ-2,200 יח"ד, מוסדות ומבני ציבור, שטחים למסחר ותעסוקה, שטחי תיירות ושצ"פים. שטח התכנית כ-615 דונם. האדריכל: קורין אדריכלים.

1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לסילוק שפכים מהמתחם ואספקת מים למתחם.



1.2 תאור האזור

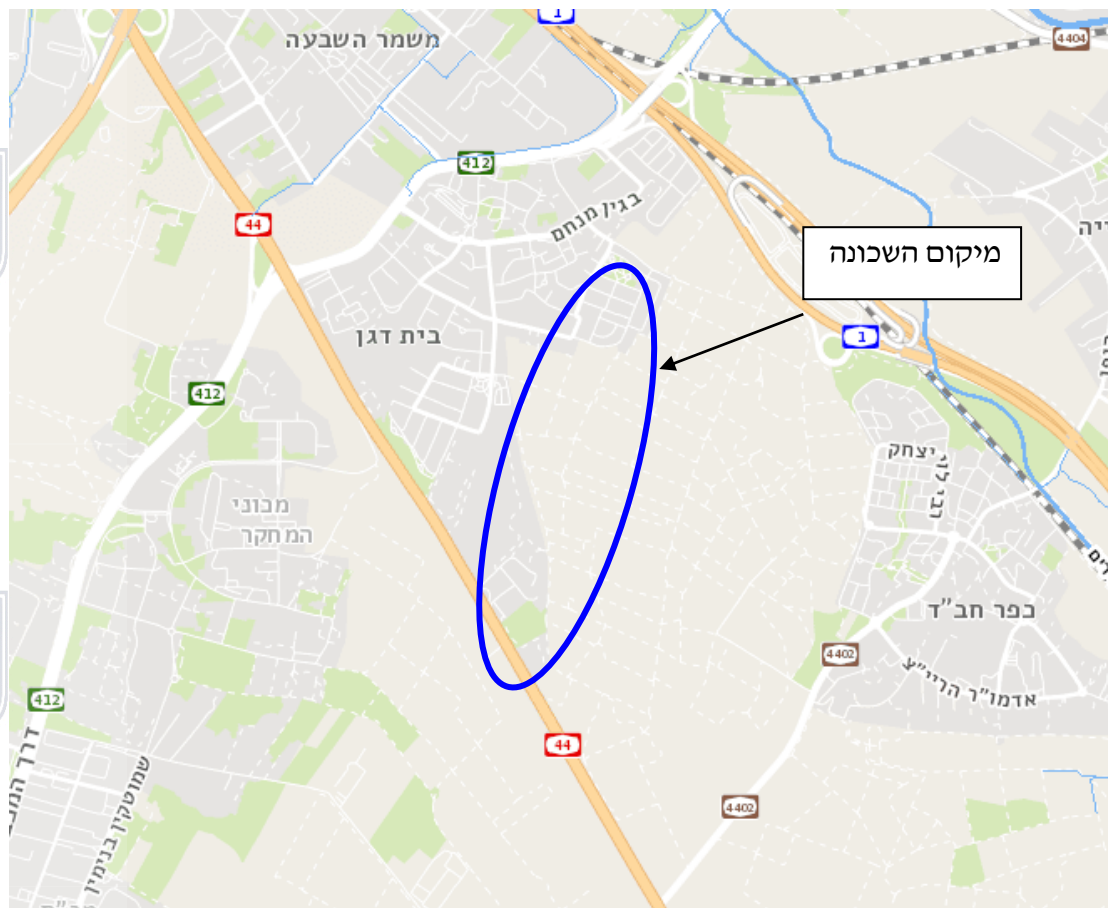
המתחם המתוכנן נמצא בתחום השיפוט של מועצה מקומית בית דגן וממוקם במזרח הישוב (תרשים 1-1). הרומים הטופוגרפים נעים בין +45 מ' מעל פני הים בדרום התכנית ועד +29 מ' בצפון התכנית.





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

תרשים 1-1 - תרשים סביבה



2.0 מערכת המים

2.1 מערכת המים הקיימת

מערכת המים בישוב מבוססת על אספקת מים מחברת מקורות. אספקת המים נעשית ממפעל ירקון מערבי ותחנת מולדת באמצעות 3 חיבורי צרכן הנשלטים על ידי בריכות צריפין +80. קיים תכנון להעביר את בריכות צריפין לבעלות ראשלי"צ ואז העומד השולט יהיה על ידי בריכות רמלה +100. אין בישוב מקורות הפקה עצמית ואין איגום עצמאי לצרכי ויסות האספקה. בסמוך לשטח התכנון נמצא קידוח ספריה 1.





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

ברחובות הסמוכים לתכנית קיימים קווי מים עירוניים בקטרים משתנים בין 4"-8". תכנית האב למים לבית דגן אושרה בשנת 2019. התכנית לקחה בחשבון את השכונה עם בינוי של 2000-3000 יח"ד וקבעה את פרישת מערכת המים העירונית בהתאם.



2.2 תחזית צריכת המים

- צריכה עירונית
- צריכת המים למגורים מחושבת לפי 85 מ"ק לנפש לשנה.
- צריכת יום שיא
- מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.
- צריכת שעת שיא
- צריכת שעת השיא – 10% מצריכת יום שיא.



טבלה 2-1 צריכת חזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	
260	2,610	653,000	7,680	2,195	מגורים
260	2,610	653,000	7,680	2,195	סה"כ



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

צריכת המים החזויה בשכונה הנה כ-2,600 מ"ק ביום שיא וצריכה שעתית של כ-260 מ"ק/שעה בשעת שיא.





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

2.3 מערכת אספקת מים מוצעת

מערכת המים המוצעת תחובר לקווי המים הקיימים ברחובות ממערב לשכונה. בנוסף, מוצע על פי תכנית האב חיבור צרכן חדש בדרום השכונה לקו מקורות קיים לאורך כביש 44. בהתאם לתכנית האב למים הוגדר בדרום התכנית, בסמוך לכביש 44 מגרש למתקנים הנדסיים המיועד לבריכת איגום למי שתייה בנפח 2500 מ"ק. תכנית רשת המים מובאת בגיליון 048-18-915/1.



3.0 מערכת הביוב

3.1 מערכת הביוב הקיימת

מערכת הביוב בבית דגן מתבססת על זרימה גרביטציונית של השפכים מהישוב אל עבר תחנת השאיבה הראשית הנמצאת בסמוך למגרש הכדורגל בצפון הישוב. בתחנת השאיבה 3 משאבות של 300 מק"ש כל אחת. תחנת השאיבה סונקת את השפכים לקו סניקה בקוטר 10" המתחבר לקו סניקה משותף עם מועצה אזורית שדות דן העובר לאורך כביש 1 ומתחבר לקו סניקה MZ של איגודן המזרים את השפכים לתחנת השאיבה M1 הקיימת בשטח אור יהודה וקולטת את שפכי בית דגן, אור יהודה, פתח תקווה, קרית אונו, גני תקווה ועוד.



תכנית האב לביוב לבית דגן עודכנה בשנת 2019 ולקחה בחשבון את השכונה המתוכננת.

ברחובות הסמוכים לשכונה ממערב קיימים קווי ביוב גרביטציוניים בקטרים 200-250 מ"מ אליהם מתוכננים להתחבר הקווים החדשים על פי הטופוגרפיה ובהתאם לתכנית האב לביוב.





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

3.2 מערכת הביוב המוצעת

בתחום התכנית יונחו כאמור קווי ביוב גרביטציוניים על פי הטופוגרפיה, אשר יחוברו בהתאם לתכנית האב לקווי הביוב הקיימים ברחובות הסמוכים לשכונה המתוכננת.



על פי תכנית האב לביוב, אשר בדקה את קיבולת המערכת הישובית, תחנת השאיבה לביוב בעלת קיבולת מספיקה ואין צורך בהגדלתה. מקודם כיום על ידי תאגיד מי שקמה ביצוע קו סניקה מקביל לקו הסניקה הקיים "10. קו הסניקה האזורי הנו בבעלות משותפת של התאגיד ומועצה אזורית שדות דן מנקודת החיבור ביניהם. מקודם תאום בין מועצה אזורית שדות דן והתאגיד לצורך בחינת הצורך בשדרוג קו הסניקה המשותף. מהלך קווי הביוב מתואר בגיליון 048-16-915/3.



3.3 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה

קידוח ספריה נמצא בתחום שכונת הבאר, מערבית לשכונה המתוכננת. רדיוסי המגן של הקידוח נמצאים מחוץ לשטח התכנון.

3.4 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.





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

3.5 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 $q_{max} = K_{max} Q / 24$



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"ש)
מגורים	2,195	7,680	1,380	3.0	170
סה"כ	2,195	7,680	1,380	3.0	170



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

שפיעת השפכים החזויה מהמתחם הנה כ-1,380 מ"ק ביום וכ-170 מ"ק/שעה בשעת שיא.





בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

4.0 הנחיות מיוחדות

4.1.1 כללי

- יותר מעבר קווי ביוב בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל ודרכים לבנייני ציבור. לאורך קו הביוב תתוכנן דרך מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.
- קבועות אינסטלציה לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. נמוך בפחות מ-40 ס"מ ממפלס ה-0.00 שלהם. T.L. של שוחות נכסים יהיו 20 ס"מ מתחת ל 0.00 של מבנה הנכס ו-20 ס"מ מעל T.L. של השוחה העירונית אליה הם מתחברים.
- ככל הניתן יתוכננו הכבישים בשיפוע מינימלי של 1.5%, תכנון גבהי הכבישים ייעשה בשיתוף התאגיד.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב.

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.



בית דגן
שכונת האתרוג
תכנית מספר 455-0812289
נספח מים וביוב

4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)" המעודכנות.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיתויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

