



ניר צבי



הרחבת המושב



נספח מים וביוב

מזמין: דירה להשכיר החברה הממשלתית לדיור והשכרה בע"מ



פרויקט: 156-17-220
דצמבר 2018



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



ניר צבי
הרחבת המושב
נספח מים וביוב

תוכן עניינים



עמוד	נושא	
4	מבוא	1.0
4	1.1 מטרת התכנית	
4	1.2 תיאור האזור	
5	אספקת המים	2.0
5	2.1 תוכנית אב למים	
5	2.2 מערכת המים האזורית	
6	2.3 איגום	
6	2.4 חלוקה לאזורי לחץ	
7	2.5 מערכת קיימת	
7	2.6 תמ"א 34 ב/5	
8	2.7 תמ"א 34 ב/6	
9	2.8 חישובי ספיקות	
10	2.9 מערכת מוצעת	
11	מערכת הביוב	3.0
11	3.1 תוכנית אב לביוב	
11	3.2 מערכת הביוב האזורית	
11	3.3 מערכת קיימת	
12	3.4 נתוני כמויות השפכים	
12	3.5 תחנות שאיבה לביוב	
13	3.6 איכות השפכים וטיפול קדם	
13	3.7 פתרון הקצה	
13	3.8 מערכת מוצעת	
13	3.9 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה	
14	3.10 תמ"א 34	
15	המלצות להוראות התוכנית	4.0



ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב

טבלאות

טבלה 1-2 צריכת מים החזויה.....9

טבלה 1-3 שפיעת שפכים המתוכננת.....12

תרשימים

תרשים 1-1 תרשים סביבה.....5

תרשים 1-2 תמ"א 5/ב/34.....7

תרשים 2-2 תמ"א 6/ב/34.....8

תרשים 1-3 תמ"א 34.....14

שרטוטים

10.12.18 גיליון 156-17-220/4 נספח מים – הרחבת מושב ניר צבי

10.12.18 גיליון 156-17-220/5 נספח ביוב – הרחבת מושב ניר צבי



ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב



מבוא 1.0

תכנית זו מהווה נספח תשתיות מים וביוב עבור הרחבת היישוב ניר צבי. שטח התוכנית כולל כ-138 דונם המיועדים לשטחי מגורים ושצ"פים. התוכנית מציעה הקמה של כ-180 יח"ד. יזמי הפרויקט: דירה להשכיר- החברה הממשלתית לדיור והשכרה בע"מ.



מטרת התכנית 1.1

תכנית זו מציעה פתרון לאספקת מים ולסילוק שפכים מהרובע.

תיאור האזור 1.2

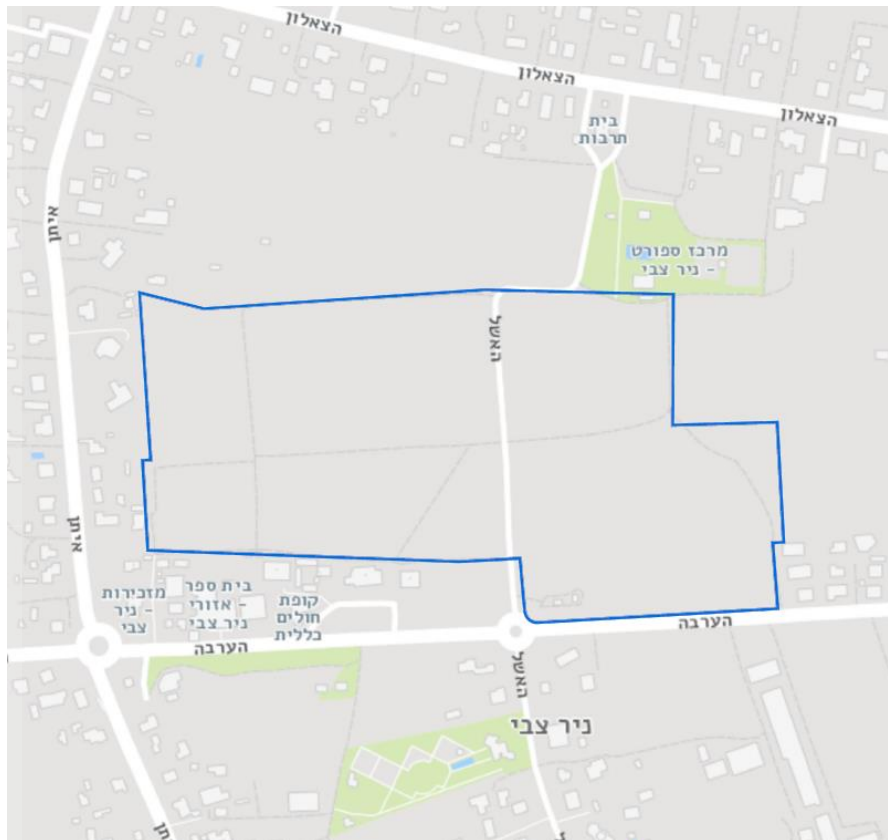


התכנית נמצאת במרכז היישוב הקיים ניר צבי (תרשים 1-1), בשטחים המשמשים כיום בעיקר לחקלאות. התכניות גובלת ברחוב הערבה מדרום ובמרכז הספורט מצפון. השטח הגבוה ביותר בתוכנית נמצא בחלקה הדרומי, כאשר שטח התוכנית מאופיין השיפועים לכיוון צפון. הרומים הטופוגרפיים בשטח התוכנית נעים בין +61 מטר לבין +51 מטר מעל פני הים.



ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב

תרשים 1-1 - תרשים סביבה



2.0 אספקת המים

2.1 תוכנית אב למים

לא קיימת תכנית אב למים עבור מערכת אספקת מי השתייה ביישוב.

2.2 מערכת המים האזורית

מערכת המים של היישוב מחוברת לשלושה חיבורי צרכן של מקורות. חיבור צרכן אחד קיים ממערב ליישוב, בסמוך לכביש 44 ושני החיבורים האחרים נמצאים מדרום-מזרח ליישוב, על קו רינתיה של מקורות, המתוכנן להעסקה לתוואי כביש 200.

חיבורי הצרכן מקו רינתיה, מזינים את טבעת האספקה הראשית של היישוב, העוברת בקוטר 6" דרך רחובות רימון, איתן, צאלון ודקל.

ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב



מחיבור הצרכן המערבי מונח קו "16, אשר היה שייך לחברת מקורות בעבר. הקו מספק מים מחיבור הצרכן של היישוב לחלקות ב' הקיימות ממזרח ליישוב. בנוסף לאספקת המים לחלקות ב', קו המים "16 מזין את הפרדס הקיים בסמוך לרחוב אשל ואת בריכת השחייה של היישוב.

במסגרת תכנון שדרוג מערכת המים של היישוב, מתוכנן הקמת מכון להגברת לחץ בסמוך לחיבור הצרכן הקיים בכביש 44 והנחת קו מים,



במקביל לקו "16, מחיבור הצרכן ועד לרחוב איתן. מטרת המכון היא לתת מענה לבעיית לחץ מים אשר קיימת ביישוב, על פי המידע שהתקבל.

בנוסף לקווי המים המצוינים לעיל, קיימים קווי מים, אשר אינם נסגרים לטבעת ברחובות אשל, ערבה ובשטח הפתוח מצפון למבני החיבור הקיימים.

2.3 איגום

לא קיים איגום של מי שתייה ביישוב. מערכת המים של היישוב נסמכת על אספקה ישירה ממקורות.



2.4 חלוקה לאזורי לחץ

לא קיימת חלוקה של אזורי לחץ ביישוב.



ניר צבי
הרחבת המושב
נספח מים וביוב



מערכת קיימות 2.5

בתוך שטח התכנית לא קיימות מערכות אספקת מים למי שתייה. כאמור לעיל בשטח התכנית קיים קו מים אשר מספק מים מקו 16" הקיים מצפון לתכנית, לפרדס הקיים בשטח. במסגרת התכנית נדרש לשמור על הזנת המים עבור הפרדס.



תמ"א 34 ב/5 2.6

על פי תמ"א 5/ב/34 אין מגבלות ודגשים לשטח התכנון (תרשים 2-1). התמ"א מסמנת קו מקורות קיים מצפון לשטח התכנית, על פי המידע שהתקבל ממקורות, אין קו מקורות או תוואי לקו מקורות אשר חוצה את שטח המושב. הקו המסומן בתמ"א הינו קו 16" אשר חוצה את היישוב. מחיבור הצרכן ומספק מים עבור חלקות ב' ממזרח ליישוב.



תרשים 2-1 – תמ"א 34 ב/5



ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב

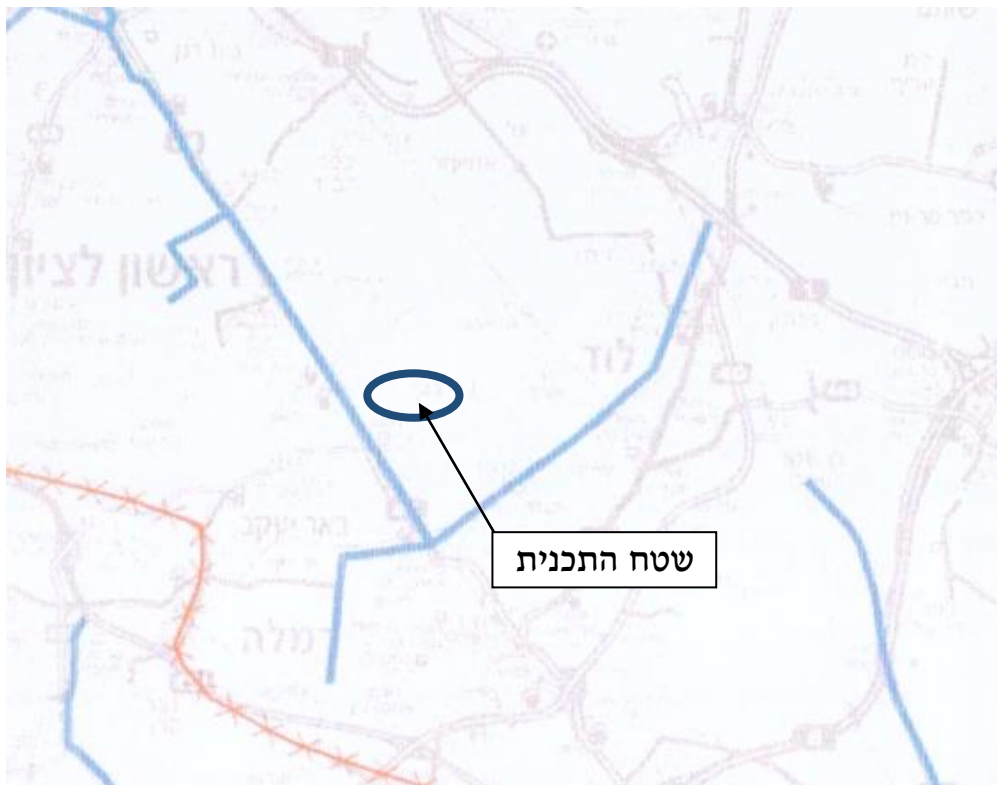


תמ"א 34 ב/6 2.7

על פי תמ"א 6/ב/34 אין מגבלות ודגשים לשטח התכנון (תרשים 1-3).
התמ"א מסמנת קו מקורות קיים/מאושר מצפון לשטח התכנית, על פי
המידע שהתקבל ממקורות, אין קו מקורות או תוואי לקו מקורות אשר
חוצה את שטח המושב.



תרשים 2-2 – תמ"א 34 ב/6



ניר צבי
הרחבת המושב
נספח מים וביוב



2.8 חישובי ספיקות

- **צריכה עירונית**
צריכת המים למגורים מחושבת לפי 100 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.



תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה 2-1.

טבלה 2-1 – צריכת מים החזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד	
25	252	63,000	630	180	אזור מגורים

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

צריכת המים הצפויה במתחם הנה כ-250 מ"ק ביום שיא וצריכת שעת שיא של כ-25 מ"ק לשעה.



ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב

מערכת מוצעת 2.9



מערכת המים המוצעת עבור הרחבת היישוב כוללת שלושה חיבורים למערכת המים הקיימת בגבולות התכנית. חיבור המים העיקרי המוצע, הינו מצפון-מערב לשכונה, ברחוב איתן, במיקום אליו מתוכנן להגיע קו המים המתוכנן מחיבור הצרכן המערבי, לאחר הגברת לחץ.



שני החיבורים המוצעים הנוספים, ממוקמים בסופי הקווים ברחוב ערבה. בנוסף לחבורים אלו, מוצע במסגרת התכנית לחבר בין נקודות החיבור ברחוב ערבה, על מנת לסגור טבעת והגדיל את אמינות האספקה. במסגרת התכנית נדרש לבטל את קו הזנת המים לפרדס הקיים, משום שהתוואי עובר במגרשים המיועדים לבינוי. התכנית המוצעת מסמנת תוואי אופציונלי עבור הזנת הפרדס הקיים. תוכנית רשת המים מובאת בגיליון 156-17-220/4.



ניר צבי
הרחבת המושב
נספח מים וביוב



3.0 מערכת הביוב

3.1 תוכנית אב לביוב

לא קיימת תוכנית אב לביוב עבור היישוב ו/או המועצה האזורית.



3.2 מערכת הביוב האזורית

מערכת הביוב של היישוב מתבייבת גרביטציונית לתחנת השאיבה "אזור תעשייה ניר צבי", הממוקמת מצפון-מערב ליישוב. תחנת השאיבה, השייכת למועצה האזורית, סונקת את השפכים לתחנת השאיבה "מהדרין" אשר נמצאת מצפון לאזור התעשייה של ניר צבי, בסמוך לפסי הרכבת של המסילה המנדטורית לצריפין. מת"ש מהדרין נסנקים השפכים למערכת השפד"ן.



3.3 מערכת קיימת

בשטח התכנית קיים קו ביוב אחד, ברחוב אשל. קו הביוב זה מבייב שפכים מרחובות ערבה ואשל לכיוון צפון עד לרחוב צאלון. מלבד קו זה לא קיימים קווי ביוב נוספים בשטח התכנית.



ניר צבי
הרחבת המושב
נספח מים וביוב



3.4 נתוני כמויות השפכים

1. שפיעת ביוב סגולית יומית ממוצעת לפי 180 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 $q_{max} = K_{max} * Q/24$



טבלה 3-1 מציגה את תחזית שפיעת השפכים.

טבלה 3-1: שפיעת השפכים המתוכננת

שפיעת שעת שיא (מק"ש)	מקדם K max	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מס' נפשות	מס' יח"ד/מ"ר	אזור
20	4.28	113	630	180	אזור מגורים

* כמות האוכלוסייה חושבה על פי 3.5 נפשות ליח"ד.

שפיעת השפכים מהמתחם צפויה הינה כ-113 מ"ק ביום ממוצע ושפיעה של

כ-20 מ"ק/שעה בשעת שיא.

3.5 תחנות שאיבה לביוב



ביישוב ניר צבי קיימת תחנת שאיבה – ית"ש אזור תעשייה ניר צבי. התחנה,

השייכת למועצה האזורית, ממוקמת מצפון מערב ליישוב וסונקת שפכים

לתחנת השאיבה ית"ש מהדרין.

ית"ש מהדרין ממוקמת בסמוך לתוואי המסילה המנדטורי לצריפין, ממזרח

ל"תעשיון צריפין". תחנת השאיבה השייכת למועצה האזורית סונקת את

השפכים למערכת השפדין של איגודן.



ניר צבי
הרחבת המושב
נספח מים וביוב



3.6 איכות השפכים וטיפול קדם

על פי ייעודי התכנית, איכות השפכים צפויה להיות באיכות סניטרית, ללא צורך בטיפול קדם בשטח המגרש.

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.



3.7 פתרון הקצה

פתרון הקצה המוצע עבור רובע המגורים המתוכנן הינו מכון השפד"ן. המכון מבצע טיפול שלישוני בשיטת "בוצה משופעלת". כיום מתוכנן שדרוג של השפד"ן, במסגרת תכנית האב לביוב של המועצה האזורית, יש לתאם את הזרמת השפכים למערכת השפד"ן עם איגודן.



3.8 מערכת מוצעת

מערכת הביוב המוצעת במסגרת התב"ע הינה מערכת גרביטציונית, המשתמשת בקו הביוב הקיים ברחוב אשל כקו הביוב הראשי של ההרחבה. בתשריט הנספח מסומנות 4 נקודות חיבור מוצעות לקו הקיים ו-8 שוחות מוצעות על הקו הקיים, לחיבור מגרשים הצמודים לרחוב אשל.

בתכניות העדות שהתקבלו מהמועצה האזורית, לא מצוינים קטרי קווי הביוב, במסגרת תכנית מפורטת ותכנית האב לביוב יידרש לבחון את יכולת הקו הקיים להעביר את הספיקה החזויה, מתכנית זו ומשאר היישוב.

במסגרת תכנית זו, לא נעשה תכנון פיזי עבור הכבישים המוצעים, לאחר תכנון הכבישים יידרש לבחון את כיווני שיפוע הכביש וכן את תוואי קווי הביוב המוצעים. בתכנית זו כיוון זרימת קווי הביוב הינו על פי הטופוגרפיה הקיימת.



3.9 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה



ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב

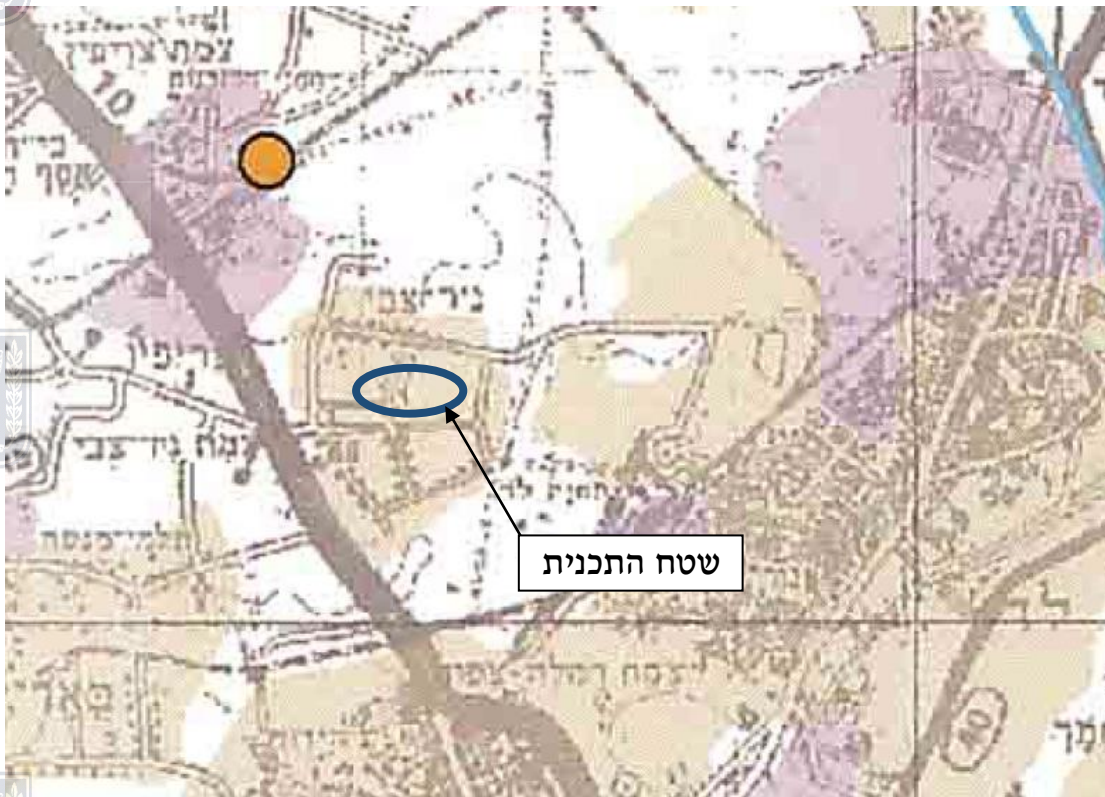




שטח התכנית אינו נמצא בתחום רדיוס מגן של קידוחי מי שתייה.

3.10 תמ"א 34

לפי תמ"א 34 לביוב, אין מגבלות על השטח (תרשים 1-3).

תרשים 1-3 – תמ"א 34



שטח בנוי 
אזור תעשייה 





ניר צבי הרחבת המושב נספח מים וביוב

4.0 המלצות להוראות התוכנית

4.1.1 כללי

- יותר מעבר קווי מים, 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. נמוך בפחות מ-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 מים וביוב וניקוז.
- תנאי להיתר בניה הינו קבלת אישור איגודן להזרמת שפכי התכנית למערכת השפד"ן.



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 לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיטויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

