



יער קורין ניהול ותכנון בע"מ



טבריה עילית

מתחם תעסוקה אגוז

תכנית מס' 207-0295477



נספח מים וביוב



ספטמבר 2016 - מהדורה 5
פרויקט: 127-13-346



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



טבריה
מתחם תעסוקה אגוז
תכנית מס' 207-0295477
נספח מים וביוב

תוכן עניינים

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

טבלאות

5.....	טבלה 1-2 צריכת מים חזויה
6.....	טבלה 1-3 שפיעת שפכים מתוכננת

תרשימים

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

שרטוטים

14.09.16	עדכון 3	גליון 127-13-346/1	נספח מים וביוב
----------	---------	--------------------	----------------





טבריה
מתחם תעסוקה אגוז
תכנית מס' 207-0295477
נספח מים וביוב

1.0 מבוא

תכנית זו מהווה נספח מים וביוב עבור מתחם תעסוקה המתוכנן באזור המערבי של טבריה. מטרת התכנית הנה חידוש והרחבה של אזור התעשייה אגוז הקיים.

המתחם כולל 60,000 מ"ר למסחר ותעסוקה, דרכים ושצ"פים. שטח התכנית כ-110 דונם. האדריכל: קורין אדריכלים בע"מ.



1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לסילוק שפכים מהמתחם ואספקת מים למתחם.

1.2 תאור האזור

שטח התכנית נמצא בחלקה המערבי של טבריה (תרשים 1-1). שטח התכנית גובל בין אזור התעשייה הקיים ובין מתחם המגורים קלד"ש המתוכנן ומרכז .BIG

שטח התכנית מאופיין בשיפועים לכיוון כללי מערב-דרום מערב. הרומים הטופוגרפים בשטח התכנית נעים בין +157 מ' לבין +180 מטר מעל פני הים.





טבריה מתחם תעסוקה אגוז תכנית מס' 207-0295477 נספח מים וביוב

תרשים 1-1 - תרשים סביבה



2.0 מערכת המים

2.1 מערכת המים הקיימת



באזור התעשייה אגוז הקיים קיימת מערכת אספקת מים טבעתית בקוטר 8" ומספר מקטיני לחץ. אספקת המים מתבצעת דרך קו בקוטר 8"-10" המונח לאורך רחוב הנשיא ויצמן.

קיימת תכנית לאספקת המים לשכונת קלדי"ש המתוכננת מצפון לתכנית ההרחבה של אזור התעשייה. במסגרת תכנית קלדי"ש מוצע קו אספקת מים בקוטר 10"-16" אשר יונח לאורך רחוב הנשיא ויצמן. אספקת המים לשכונה תתבצע לאחר מקטין לחץ מתוכנן.

לפי תוכנית האב אספקת המים למתחם התעסוקה תעשה מבריכות איגום, בנפח של כ-6,000 מ"ק וברום +250 מטר, דרך מקטין לחץ.





טבריה
מתחם תעסוקה אגוז
תכנית מס' 207-0295477
נספח מים וביוב

2.2 תחזית צריכת המים

- צריכה עירונית
- צריכת המים למסחר ותעסוקה מחושבת לפי 1 מ"ק למ"ר לשנה.
- צריכת יום שיא
- מקדם צריכת יום שיא הנו 0.33% מהצריכה השנתית.
- צריכת שעת שיא
- צריכת שעת השיא – 10% מצריכת יום שיא.



טבלה 2-1 צריכת מים חזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	מ"ר	
20	198	60,000	60,000	תעסוקה ומסחר



צריכת המים הצפויה במתחם הנה כ-200 מ"ק ביום שיא וצריכה שעתית של כ-20 מ"ק/שעה בשעת שיא.

2.3 מערכת אספקת מים מוצעת

התכנית מהווה רחוב מסחרי אחד ובו בנייני תעסוקה משני צידי הרחוב. במסגרת התכנית מוצע קו אספקת מים בקוטר 8" אשר יתחבר בצידו המזרחי לקו המוצע בקוטר 10" לשכונת קלד"ש ובצדו המערבי לקו בקוטר 160 מ"מ המוצע במסגרת שכונת קלד"ש. תוכנית רשת המים מובאת בגיליון 127-13-346/1.





טבריה
מתחם תעסוקה אגוז
תכנית מס' 207-0295477
נספח מים וביוב

3.0 מערכת הביוב

3.1 מערכת הביוב הקיימת



אזור התעשייה הקיים מתבניב דרך קו ביוב בקוטר 250 מ"מ מערבה לאורך רחוב המשור ודרומה לאורך רחוב המברג בגרביטציה אל תחנת השאיבה לביוב "אזור התעשייה טבריה עילית". תחנת שאיבה זו סונקת את השפכים בקו סניקה, בקוטר 160 מ"מ, לקו ביוב מאסף גרביטציוני בקוטר 300 מ"מ - 500 מ"מ. השפכים ממאסף זה זורמים בגרביטציה אל מכון קדם הטיפול ומשם, בקו בקוטר 14", למט"ש כפר חיטים. קו ביוב קיים בקוטר 500 מ"מ חוצה את שטח התכנון ממזרח למערב. מערכת הביוב בשכונת קלד"ש מתוכננת להתחבר לקו מאסף זה בהמשך רחוב המברג.



3.2 נתוני כמויות השפכים

1. ספיקה לתעסוקה עפ"י 0.8 מ"ק למ"ר לשנה (80% מצריכת המים).
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

שפיעת שעת שיא (מק"ש)	מקדם K max	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מ"ר	תעסוקה ומסחר
27	4	160	60,000	

* שפיעה יומית ממוצעת לתעסוקה ומסחר חושבה לפי 300 ימי עבודה בשנה.

שפיעת השפכים החזויה מאזור התעשייה החדש הנה כ-160 מ"ק ביום וכ-30 מ"ק/שעה בשעת שיא.





טבריה
מתחם תעסוקה אגוז
תכנית מס' 207-0295477
נספח מים וביוב

3.3 מערכת הביוב המוצעת

השכונה המתוכננת תבוייב באופן גרביטציוני על פי הטופוגרפיה הקיימת אל קווי הביוב העירוניים.



קו הביוב הקיים בקוטר 500 מ"מ יועתק לתוואי חדש העובר דרך שטחים ציבוריים פתוחים ודרכים עד לחיבור לקו הקיים ברחוב המברג. שלושת המגרשים הדרום מערביים (מדרום לכביש המוצע, וממערב לקו הביוב הקיים) יבוייבו על פי הטופוגרפיה המקומית כאשר ניתן לחברם לקו הביוב הקיים ברחוב המברג המבייב את אזור התעשייה החדש דרומה דרך קו בקוטר 250 מ"מ לכיוון תחנת השאיבה "אזור התעשייה טבריה עילית". קווי הביוב המוצעים יועברו בשטחים ציבוריים.



תחנת השאיבה "אזור תעשייה טבריה עילית" סונקת את השפכים בקו סניקה, בקוטר 160 מ"מ, לקו ביוב מאסף גרביטציוני, בקוטר 500 מ"מ, העובר במרכז מתחם התוכנית. שאר מגרשי התוכנית, מלבד שלושת המגרשים הנ"ל, יבוייבו בגרביטציה אל מט"ש כפר חיטים, דרך מאסף גרביטציוני, בקוטר 500 מ"מ. כלל השפכים יזרמו, בדומה להיום, אל מכון קדם הטיפול ומשם, בקו סיפון, בקוטר 14", למט"ש כפר חיטים.

תוכנית מערכת הביוב מובאת בגיליון 127-13-346/1



3.4 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה

לא ידוע על תחום רדיוס מגן של קידוח מי שתיה בשטח התכנית.

3.5 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.





טבריה
מתחם תעסוקה אגוז
תכנית מס' 207-0295477
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.





טבריה
מתחם תעסוקה אגוז
תכנית מס' 207-0295477
נספח מים וביוב

