

אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: main@handasi.co.il



אור עקיבא/2184

שכונת מגורים נחל עדה א' במזרח אור עקיבא



נספח מים וביוב

תוכנית מס' 353-0253856

1



אוקטובר 2018



מכון התקנים הישראלי

אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.ג. שרון תיכון, 45840
e-mail: main@handasi.co.il



עמוד:

תוכן עניינים:

1. כללי

4

2. רקע

מצב קיים

התכנית המוצעת

נתונים טופוגרפיים



5

3. מערכת אספקת המים הקיימת

תכנית אב למים

מערכת אספקת המים האזורית

מערכת אספקתה מים העירונית

6

4. מערכת המים המתוכננת

חישוב צרכת המים המתוכננת

חיבור מים מוצע

עקרונות לתכנון מפורט

7



8

5. מערכת איסוף תשטיפים מצב קיים

תכנית אב לביוב

מערכת איסוף שפכים קיימת

9

6. מערכת השפכים המתוכננת

טבלה 1: תוספת כמות שפכים כולת

טבלה 2: טבלת נתונים של מע' ביוב

10

7. טיפול בשפכים

איכות שפכי התוכנית

טיפול בקדם שפכים



אבי ציזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: main@handasi.co.il



1. כללי:

התוכנית המוצעת משתרעת על כ- 317 דונם בין דרך מס' 4 לנחל עדה במזרח אור עקיבא

1.1 עורך התכנית:

פרוינד יצחק – ייעוץ תכנון וקידום פרויקטים בע"מ

1.2 עורכי הנספח:

משרד הנדסי קיבוץ איל תכנון מים ביוב וניקוז

1.3 יזם התכנית:

עיריית אור עקיבא
אגף פרויקטים בע"מ

1.4 רשימת מקורות נתונים – חומר רקע לנספח:

תכנית אב לביוב אור עקיבא משרד מלין הנדסה
תוכניות האדריכל

1.5 מטרות הנספח:

מים: תכנון אספקת מים למגרשים עד הכנה לחיבור מים למגרש
הצגת מערכת אספקת מים עירונית משולבת עם צמתי מגופים כולל חיבור למערכת אספקת המים
הראשית מחב' מקורות.

ביוב: תכנון והצגת מערכת איסוף ביוב עירונית ברצועות הציבוריות כולל הכנה לחיבורי ביוב
במגרשים התאמה לנפחי האוכלוסייה המתוכננת.
חיבור למאסף ביוב ראשי המשולב עם פיתרון הביוב של אור עקיבא על פי תוכנית אב.



אבי ציזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: main@handasi.co.il

2. רקע:

2.1 מצב קיים:

המתחם המיועד לפיתוח משמש כיום כשטח חקלאי מעובד באופן חלקי.

2.2 התכנית המוצעת:

בינוי מבני מגורים משולבים עם שטחי מסחר ותעסוקה.
במבנים רבי קומות בעלי 6-21 קומות מבני ציבור.

2.3 נתונים טופוגרפיים:

האזור הנידון הינו ברום טופוגרפי של +10 עד +15 בשטח חקלאי בין כביש 4 לנחל עדה
השטח הנידון הינו עם שיפוע מתון מאוד לכיוון צפון מערב



אבי ציזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: main@handasi.co.il



3. מערכת אספקת המים הקיימת:

3.1 תכנית אב למים:

לאור עקיבא אין תוכנית אב למערכות מים מעודכנת.



3.2 מערכת אספקת המים האזורית:

לאור עקיבא קיימת מערכת אספקת מים המבוססת על חיבורי מים מחברת מקורות. המערכת האזורית כוללת קו אספקת מים בקוטר "24 העובר במקביל לכביש 4 וכוללת חיבור צרן לאור עקיבא.

3.3 מערכת אספקת המים העירונית:

חיבור צרן ראשי לאור עקיבא בחצר מקורות בצומת בנימינה אור עקיבא, ממנו עובר צינור אספקת מים בקוטר "12 לכיוון מערב.



אבי ציזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
 טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.ג. שרון תיכון, 45840
 e-mail: main@handasi.co.il



4. מערכת המים המתוכננת:

4.1 חישוב צריכת המים המתוכננת:

- צריכה עירונית (כולל מסחר ותעסוקה) – 90 מ"ק לנפש לשנה
- גודל משפחה ממוצע – 3.5 נפש/יח"ד
- פרמטרים לחישובי צריכה (מקדמי אי שוויוני)
- צריכת יום שיא – 0.35% מצריכה שנתית מקסימלית
- צריכת שעת שיא – 10% מצריכה יומית מקסימלית



טבלה מס' 1 – צריכה מתוכננת:

נתונים	יחידות	צריכת מים
יחידת דיור	יח"ד	1,600
אוכלוסייה	נפש	5,600
צריכה לנפש	מ"ק/נפש/שנה	90
צריכה סגולית ממוצעת	לני"י	250
צריכה סגולית ליום שיא	לני"י	300
ספיקה יומית יום שיא	מ"ק/יום	1,764
ספיקת שעת שיא	מ"ק/שעה	176
צריכת מים שנתית	מ"ק/שנה	504,000



הערה: השטח המיועד לפיתוח כולל 24,000 מ"ר של מסחר ותעסוקה.

4.2 חיבור מים מוצע:

מוצע לחבר את המתחם לקו מים עירוני 12" העובר ברחוב הזית מעברו הצפוני של המתחם המיועד לפיתוח.





4.3 עקרונות לתכנון מפורט:

- מתוכננת צנרת מים ראשית ברצועות הציבוריות הכוללת חיבורי מים למגרשים בקטרים "4-2".
- הצנרת הראשית מתוכננת בקטרים בין "10-6". על הצנרת העירונית מותקנים ברזי שריפה במרחקים תקינים לברזי שריפה במערכת עירונית.
- בצמתי צנרת מותקנים מגופי שליטה המאפשרים סגירת מים מקומית בזמן תקלה/תחזוקה.
- צנרת המים מתוכננת במבנה טבעתי במידה האפשר.
- מודגש כי רשת המים העירונית עומדת בהנחיות רשות המים לאספקת מים לכיבוי אש ברשת עירונית. בהתאם להנחיות אלו הרשת העירונית נדרשת לספק לחץ דינמי מינימלי של 25 מטר ללא כיבוי אש, אול לחץ דינמי של 15 מטר כולל כיבוי אש – הגבוה מביניהם. בהתאם לכך, יש להוסיף בתכנון המפורט אמצעי אספקת מים לקומות הגבוהות בתחום המבנים (משאבה ואיגום).
- קווי המים לסוגיהם יונחו ויסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות – הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) במהדרותם המעודכנת ביותר.
- קווים מי שתיה יחוברו למערכת מי שתייה מאושרת בלבד לאחר חיטוי הצנרת.
- אביזרים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח) יותקנו בהתאם לתקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת) (תיקון) התש"ס-2000. אכיפת התקנת המז"חים בעסקים קיימים ומתוכננים תעשה במסגרת היתרי בניה, טופס 4 ורישיונות עסק.



אבי ציזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: main@handasi.co.il



5. מערכת איסוף השפכים – מצב קיים:

5.1 תכנית אב לביוב:

לאור עקיבא יש תוכנית אב לביוב שהוכנה ע"י משרד מלין.
נדרש להכין עדכון של תוכנית אב לביוב לאור הפיתוח המתוכנן לאור עקיבא.



5.2 מערכת איסוף שפכים קיימת:

אור עקיבא קיימת מערכת איסוף שפכים כוללת צנרת מאספים גרביטציוניים בקוטר "14"-6".
המחברים לת"ש ראשית לביוב של העיר הנמצאת
ב.נ.צ. 192936/714431.
בסמוך לאזור תעשייה צפוני של אור עקיבא בפינת רחובות הערבה תדהר
ת"ש לביוב סונקת את הביוב בקו סניקה המחובר למט"ש חדרה.



אבי ציזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
 טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
 e-mail: main@handasi.co.il



6. מערכת השפכים המתוכננת:

מערכת ביוב מוצעת

למאסף ביוב קיים העובר ברח' הזית מצפון למתחם הבינוי

6.1 שפיעת השפכים בשטח התכנית:

חישוב שפיעת השפכים נעשה לפי תרומה של 170 לנ"י בהתאם להנחיות המלתי"ב 2010



טבלה מס' 2: תוספת כמות השפכים הכוללת המתוכננת

נתונים	יחידות	שפיעת שפכים
יחידות דיור	יח"ד	1600
אוכלוסיה	נפש	5600
תרומת שפכים סגולת ממוצעת	לנ"י	170
כמות שפכים יומית ממוצעת	מ"ק/יום	952
מקדם אי שוויון לספיקות שיא	-	4
ספיקת שעת שיא	מק"ש	159
כמות שפכים שנתית	מ"ק / שנה	347,480



טבלה מס' 3: נתונים של מע' ביוב מוצעת

סעיף	פרמטר	יחידה	קריטריון לתכנון
1	קוטר צינור ביוב מינימאלי	מ"מ	200
2	שיפוע מינימאלי צינור ביוב 160 מ"מ	%	1.0
3	שיפוע מינימאלי צינור ביוב 200 מ"מ	%	0.7
4	שיפוע מינימאלי צינור ביוב 250 מ"מ	%	0.6
5	שיפוע מינימאלי צינור ביוב 315 מ"מ	%	0.4
6	שיפוע מינימאלי צינור ביוב 355 מ"מ	%	0.35
7	עומק מינימאלי לתכנון קו ביוב	מטר	1.2
8	תא ביקורת ציבורי + עומס מכסה		בטון מכסה בינוני, מכסה כבד
9	תא ביקורת בכבישים + עומס מכסה		בטון מכסה כבד
10	תאי ביקורת		לפי הל"ת תאים טרומיים משולבים
11	צנרת גרביטציונית		צינור SN-8



אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל השרון
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.נ. שרון תיכון, 45840
e-mail: main@handasi.co.il



6.2 שינויים נדרשים במערכת הביוב העירונית:

יש להתאים את ת"ש ראשית לביוב של אור עקיבא לתוכנית המוצעת.
נתוני התכנון הועברו למשרד מלין שמטפל בתשתיות הביוב הראשית של אור עקיבא.

7. טיפול בשפכים:

7.1 איכות שפכי התוכנית

שפכי התוכנית בעיקרם – שפכים ביתיים סניטריים.
איכות השפכים אשר תוזרם לקווי הביוב באזור התעשייה יעמדו בכללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב) התשע"א-2011.

7.2 טיפול קדם בשפכים:

עסקים מתוכננים יעמדו בתנאי המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ותאגיד המים והביוב לרבות טיפולי קדם נדרשים להבטחת איכות השפכים.

