



רשות מקרקעי ישראל

מוא"ז מטה אשר



כליל

כפר חקלאי אקולוגי



תכנית מתאר מקומית

נספח ביוב

לתכנית מס' 201-0474023



דצמבר 2016
עדכון - ספטמבר 2020

ענבל הנדסה בע"מ
GIS הנדסת מים,
ביוב וניקוז, ייעוץ ותכנון



ענבל הנדסה בע"מ

GIS, הנדסת מים, ייעוץ ותכנון



תוכן עניינים

3	.....	כללי	.1
3	.....	רקע	.2
6	.....	מערכת איסוף השפכים הקיימת	.3
6	.....	מערכת השפכים המתוכננת	.4
9	.....	סיכום ומסקנות	.5

רשימת איורים

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

תשריטים

- תשריט 1- מערכת הביוב האזורית, קני"מ 20,000:1
- תשריט 2- מערכת ביוב- מצב מוצע, קני"מ 2,500:1





פרשה טכנית

כללי 1.

1.1 עורך התכנית

עורך התכנית- אדר' דבי יעבץ.

1.2 עורכי הנספח

עריכת הנספח נעשתה ע"י משרד ענבל הנדסה בע"מ.

1.3 רשימת מקורות נתונים-חומר רקע לנספח.

- נספחי מים, ביוב וניקוז לתכנית מתאר ג/ 11789.
- תכניות האדריכל.
- סיורים בשטח.

1.4 מטרות הנספח

- לאמוד את כמות השפכים המיוצרים בשטח התכנית.
 - לבדוק את השינויים הנדרשים במערכת הביוב האזורית לקליטת שפכי התכנית.
 - להתוות קווים כללים למערכת הביוב של התוכנית.
- הערה- אין נספח זה מהווה תכנית עבודה, ולא תכנון מפורט.**

2. רקע

2.1 מצב קיים

הישוב כליל הוא יישוב ייחודי בגליל המערבי, בתחום מוא"ז מטה אשר. היישוב הוקם בשנת 1979, על אדמות מנהל ואדמות פרטיות. הישוב מתאפיין בצפיפות בתים נמוכה, הבנויים תוך התחשבות מרבית בסביבה ושמירה על עקרונות אקולוגיים.

לישוב נערכו מספר תכניות מתאר, אך הן לא הושלמו ולא אושרו. לישוב יש תכנית אב מאושרת למים (יעד תכנון מים).

הישוב אינו מחובר לרשת החשמל.

מערכות המים הינן באחריות הישוב, ומטופלות על ידי האגודה החקלאית.

אין לישוב מערכת ביוב פנימית, הבתים מחוברים לבורות סופגים פרטיים.





2.2 התכנית המוצעת

התכנית מציעה 180 יח"ד, וכן שימושי פלי"ח ושטחי שירות פרטיים בתחום המגרשים, שטחי חקלאות ותיירות כפרית, שטחים למבני ציבור. התכנית מגדירה זכויות פלי"ח, וכן זכויות לחדרי אירוח במ"ר. ההנחה היא כי יוקמו מתוקף תכנית זו כ-250 יחידות אירוח.

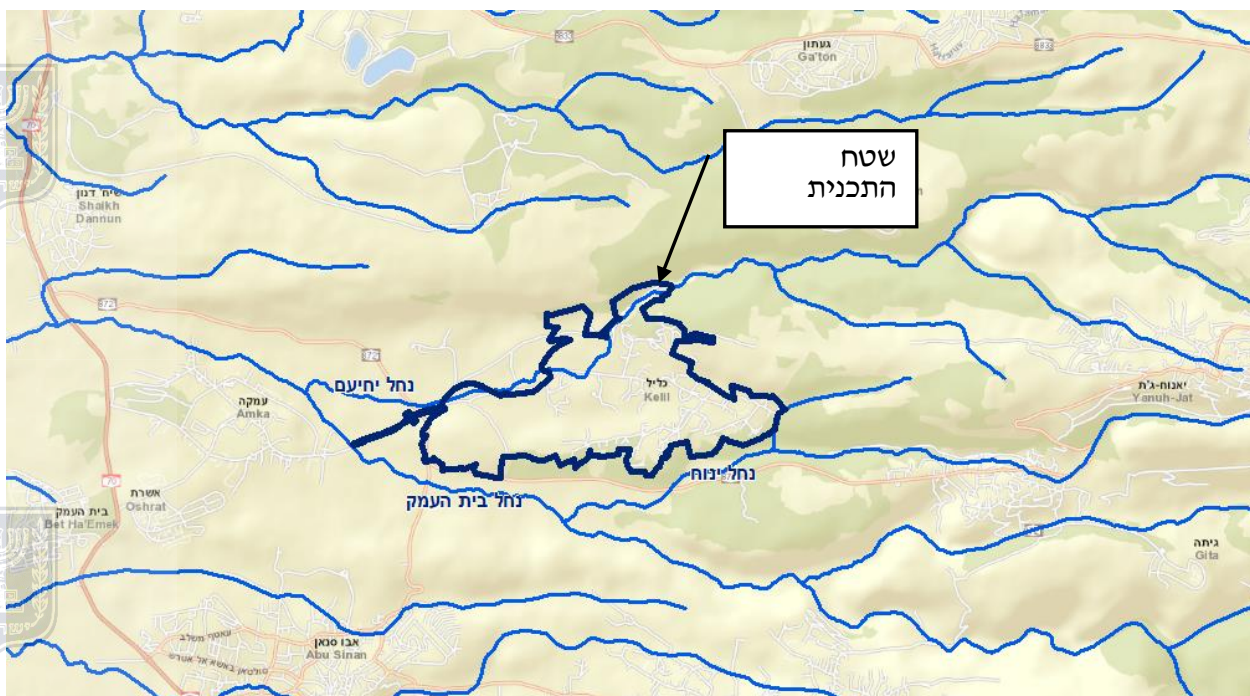


התכנית מהווה שלב א', תכנית שלב ב' להרחבת כליל תעלה את מספר יחידות הדיור לכ-280, ואת יחידות האירוח לכ-500 חדרים.

2.3 תנאים טופוגרפיים

התכנית ממוקמת באזור גבעי, על שתי שלוחות שביניהן זורם נחל יחיעם. רומי התכנית נעים בין (+250) בחלקו המערבי של הישוב, ועד (+110) בחלקו המזרחי.

איור 1- תרשים סביבה.





3. מערכת איסוף השפכים הקיימת

במצב הנוכחי אין מערכת איסוף שפכים, לכל נחלה קיים פתרון ביוב מקומי (בור סופג).

4. מערכת השפכים המתוכננת

4.1 שפיעת השפכים המתוכננת

שפיעות השפכים החזויות חושבו לפי הנתונים הבאים:

- תרומת השפכים במגורים חושבה לפי 180 לנ"י *.
- תרומת השפכים של יחידות האירוח חושבה לפי 1 מ"ק/חדר/יום *.
- שפיעת השפכים השנתית של יחידות האירוח חושבה לפי 220 ימי תפוסה.

* תרומות השפכים החזויות חושבו לפי פרמטרים מקובלים, למרות שתרומות השפכים בפועל צפויות להיות קטנות משמעותית בגלל אופיו האקולוגי של הישוב.

טבלה מס' 3: תוספת שפיעת השפכים החזויה

מצב מוצע שלב ב' [יחידות]	מצב מוצע שלב א' [יחידות]	שימוש	
280	180	מגורים [יח"ד]	יחידות מוצעות
500	250	תיירות/חדרי אירוח [יח"א]	
מצב מוצע [מ"ק]	מצב מוצע [מ"ק]	שימוש	שפיעות שפכים חזויות
186	120	מגורים	שפיעת שפכים יומית- [מ"ק/יום]
350	175	תיירות/חדרי אירוח	
536	295	סה"כ	
4.0	4.25	מגורים	מקדם שעת שיא
3.6	4.0	תיירות/חדרי אירוח	
26	17	מגורים	שפיעת שפכים שעת שיא- [מ"ק/שעה]
48	25	תיירות/חדרי אירוח	
74	32	סה"כ	
68,065	43,756	מגורים	שפיעת שפכים שנתית [מ"ק/יום]
77,000	38,500	תיירות/חדרי אירוח	
145,065	82,256	סה"כ	



4.2 מערכת איסוף השפכים המוצעת

עקרונות התכנון

1. מערכת הביוב ה"עירונית" המוצעת הינה גרביטציונית, בהתאם לטופוגרפיה הטבעית.
2. ניתן פתרון ביוב גרביטציוני למבני המגורים בנחלות (A+B) – בקצה המגרש. בחלק מהנחלות חיבורי ביוב של בינוי נוסף (צימרים/פל"ח) יהיה בשאיבה מקומית באחריות בעל הנחלה, בכדי להימנע מקווי ביוב ארוכים בשטחים פרטיים.
3. קווי הביוב יונחו ככל האפשר בשטחים ציבוריים (כבישים, שצ"פים), עם זאת, היות ומשיקולי טופוגרפיה לא תמיד תנאי זה מתאפשר, תותר הנחת קווי ביוב בכל יעוד קרקע, לרבות בתחום מגרשים, אולם מחוץ לקווי הבנין- בהתאם לתשריט נספח זה.
4. בשטחי עתיקות קווי הביוב יהיו רדודים.
5. פתרון ביוב זמני בשאיבה- עבור מבנים קיימים כפתרון ביניים עד השלמת מערכת הביוב.

השפכים ייאספו אל צומת הכניסה לישוב (כביש 8721), משם מוצע קו בקוטר 250 מ"מ, לאורך דרך סטטוטורית (גוש 18796 חלקה 67) עד למפגש עם נחל בית העמק, משם לאורך הגדה הצפונית של הנחל, עד לחיבור לקו 280 מ"מ משיח' דנון.

פתרון ביוב זמני

בשלב ביניים, עד השלמת מערכת הביוב הפנימית וחיבורה למערכת הביוב האזורית, יבוצע פתרון זמני מקומי בתחום המגרשים. פתרון הביוב הזמני עבור מגרש פרטי כולל ביטול הבור הסופג וחיבור הביוב לנפח איגום אטום, אשר ירוקן בהתאם לצורך על ידי בויבית. כנפח איגום יכולה לשמש שוחה/ מספר שוחות מחוברות זו לזו. השוחה תשמש כחלק ממערכת הביוב העתידית במגרש, עם חיבור המגרש למערכת הביוב הישובית. על נפח האיגום להיות אטום לחילחול. פתרון הביוב הזמני עבור המגרש יתוכנן ויאושר במסגרת היתר בניה.

כללי

קווי הביוב המוצעים יהיו גרביטציוניים, עשויים PVC או PE (תלוי בשיפוע). כל מוצאי הביב הפרטי של כל המבנים יחוברו ישירות למערכת הביוב של היישוב. הביב הציבורי יהיה בקוטר 200 מ"מ ומעלה מטעמי תחזוקה, שיפועים נמוכים, וסתימת קווים אפשרית, בהתאם להנחיות המנהלה לתשתיות ביוב.

כל מוצאי הביב הפרטי של כל המבנים יחוברו ישירות למערכת הביוב של היישוב. חיבורי הבתים יהיו בקוטר 160 מ"מ.



מערכת השפכים תהיה סגורה ואטומה לחלחול. השפכים יסולקו למערכת מאושרת לטיפול בשפכים. דרגת המילוי של קווי הביוב (h/D) לא תעלה על 80%.

לוח זמנים לביצוע

- הקו המאסף יבוצע תוך 3 שנים מאישור התכנית.
- קווי הביוב בתחום הישוב יבוצעו תוך 3 שנים מאישור התכנית.
- הקווים יבוצעו מהמורד לכיוון המעלה.



4.3 מערכת הביוב האזורית

מוצע חיבור למערכת הביוב האזורית הקיימת באזור צומת כביש 70 וכביש 8721. קו הביוב הגרביטציוני יעבור בתחום חלקת דרך לאורך כ-600 מטר, ובגבול נחל בית העמק- לאורך כ-2,700 מטר נוספים. חלופה נוספת שנבחנה היא קו סניקה מכליל אל הקו המאסף לאורך דרך 8721 עד חיבור אל הקו האזורי הקיים. לחלופה זו מספר חסרונות- ראשית היא דורשת תחנת שאיבה, עם כל המשמעויות הנלוות מבחינת תשומות הקמה, תפעול ותחזוקה. שנית- דרך 8721 מאושרת מתוקף היותה קיימת לפני חוק התכנון והבניה ולא מתוקף תב"ע, כך שכל הנראה אין אפשרות סטטוטורית להניח תשתית לאורכה ללא מהלך סטטוטורי נוסף.



מערכת הביוב אוספת את שפכי עמקה ושיחי דנון לקו גרביטציוני מאסף קוטר 315 מ"מ לאורך נחל בית העמק, עד לתחנת שאיבה אזורית נתיב השיירה, אשר סונקת את השפכים בקו 12" למט"ש לוחמי הגטאות. בחישוב תחנת השאיבה נתיב השיירה נלקחה בחשבון תרומת כליל כ-200 מק"י, כלומר 2/3 מתרומת השפכים במצב המוצע. בשדרוג התחנה העתידי יילקחו בחשבון תרומות השפכים הנגזרות מזכויות הבניה המוצעות בשלב ב'.

4.4 פתרון קצה לביוב

פתרון הקצה המוצע הוא מט"ש עכו. בהתאם לתכנית הביוב האזורית אשר אושרה במילת"ב, מט"ש לוחמי הגטאות בוטל וחובר למט"ש עכו.



4.5 איכות שפכי שטח התכנית

מקורות השפכים משטח התכנית יהיו בעיקר שפכים סניטריים. איכות השפכים אשר תוזרם לקווי הביוב משטח התכנית יעמדו ב"כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב), התשע"א-2014. טיפול קדם בשפכים- עסקים מתוכננים יעמדו בתנאי המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, ומחלקת המים והביוב במועצה האזורית מטה אשר, לרבות טיפולי קדם נדרשים להבטחת איכות השפכים.





ענבל הנדסה בע"מ

GIS, הנדסת מים, ייעוץ ותכנון

5. סיכום ומסקנות

1. שפיעת שפכים - הנספח מספק אומדן לכמויות השפכים העתידיות בתחום התכנית.
2. השקעות נדרשות במערכת הביוב - הקמת קווי הולכה פנימיים, חיבור למערכת הביוב האזורית הקיימת.
3. פתרון ביוב זמני - כמצב ביניים, עד להשלמת מערכת הביוב, יאושר פתרון ביוב מקומי המבוסס על איגום השפכים בתחום המגרש ופינוי ע"י ביובית.
4. פתרון קצה לביוב - מט"ש עכו.
5. טיפול קדם בשפכים - יש להסדיר את טיפולי הקדם עבור העסקים הקיימים ומתוכננים על מנת שיעמדו בתנאי המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות, תאגיד המים והביוב, לרבות טיפולי קדם נדרשים להבטחת איכות השפכים. איכות השפכים אשר תוזרם לקווי הביוב בשטח התכנית יעמדו ב"כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב), התשע"א-2014.

