



משרד הפנים
מחוז הצפון ועדה מחוזית
30-07-2014
נתקבל
עדות איכות

ענבל אברהם

GIS, הנדסת מים, ייעוץ ותכנון

נס-121312

הודעה על אישור תכנית מס' 1064
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 6864
מיום 28/8/14

משרד הפנים מחוז צפון
חוק התכנון והבניה תשס"ה-1983
אישור תכנית מס' 1064
הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום 16.8.14 לאשר את התכנית
מנהל מינהל התכנון אורי אילן - י"ר הועדה המחוזית

מעיליא

שינוי יעוד קרקע למלונאות

נספח מים וביוב

לתכנית מס' ג/20558

ענבל אברהם - מהנדסת
GIS, הנדסת מים, ביוב וניקוז
ייעוץ ותכנון

מלנית סביוני מעיליא בע"מ
ח.פ. 514620525

יולי 2012

עדכון יולי 2014

תוכן עניינים

1	כללי	3
1.1	עורך התכנית	3
1.2	עורכי הנספח	3
1.3	התאמה לנוהל	3
1.4	רשימת מקורות נתונים-חומר רקע לנספח	3
1.5	תקציר	3
1.6	מטרות הנספח	4
2	רקע	4
2.1	תיאור המקום	4
2.2	התייחסות לתכנית פיתוח היישוב	4
2.3	תנאים טופוגרפיים וסוג הקרקע	4
3	מערכת אספקת המים הקיימת	6
4	מערכת המים המתוכננת	6
4.1	צריכת המים ביישוב	6
4.2	פרמטרים לחישובי צריכה (מקדמי אי שוויון)	6
4.1	מערכת המים המתוכננת	6
5	מערכת איסוף השפכים הקיימת	8
6	מערכת השפכים המתוכננת	9
6.1	שפיעת השפכים במלונית	9
6.2	המערכת איסוף השפכים המתוכננת	9
7	חומרי בניה למערכת המוצעת	10
7.1	בחירת חומרי המבנה למערכת הביוב המתוכננת	10
7.1.1	צינור פי.וי.סי	10
7.1.2	תאי בקרה לביוב	10
7.2	הצטלבויות בין צינורות	10
8	טיפול בשפכים	11
8.1	איכות שפכי היישוב והמלונית	11
8.2	מתקנים לטיפול בשפכים	11
9	סיכום ומסקנות	11
12	נספח- תמונות שטח התכנית	12
	רשימת איורים	
5	איור 1- מפת סביבה	5
5	איור 2- תצלום אוויר	5

פרשה טכנית

1. כללי

1.1 עורך התכנית.

עורך התכנית הוא אדריכל רודי ברגר.

1.2 עורכי הנספח.

עריכת הנספח נעשתה ע"י משרד ענבל אברהם הנדסת מים.

1.3 התאמה לנוהל.

התכנית הוכנה בהתאם לכללי התכן ודרישות נוהל הגשת תוכניות אב לביוב-משרד התשתיות הלאומיות-משרד הבריאות-המשרד להגנת הסביבה, 2003.

1.4 רשימת מקורות נתונים-חומר רקע לנספח.

- תוכנית אב למים ביוב, מעיליא.
- מחלקת הנדסה-מועצה מקומית מעיליא.
- תוכניות האדריכל.
- סיורים בשטח.

1.5 תקציר.

מעיליא הינו יישוב בגליל סמוך לכביש מע"צ מס' 89. מטרת התוכנית הינה לאפשר הקמת מלוניית הכוללת 24 יחידות אכסון (לרבות טרקלין, בר/מסעדה, אולמות, שרותים ומקלחות, מטבחים, מחסנים, חדרי מכוונות, מרכז ספא, ג'קוזי, חדר כושר, בריכת שחיה, מתקנים הנדסיים ועוד). תכנית השטח כיום היא דרך ושטח ציבורי פתוח. שינוי ייעוד השטח לקרקע למלונאות (אכסון מלונאי), שטח פרטי פתוח, שטח ציבורי פתוח ודרך. הגבהים נעים סביב 470-495 מטר מעל פני הים. שטח התכנית הוא 9,782 מ"ר, כאשר רוב השטח בעל שיפוע לכיוון מערב. לפרשה טכנית זו מצורפת תכנית כללית של מערכת הביוב הקיימת. עבודת התכנון מתבססת על תכנית רקע ממוחשבת (תשריטי תב"ע) ותקנון שהתקבלו ממשרד אדריכלי רודי ברגר. הנספח הותאם לתכנית מפורטת מספר ג/20558 רקע מדידה משנת 2012. היישוב מעיליא מחובר לרשת המים הארצית ובעל רשת אספקת מים פנימית המתוחזקת ומתופעלת ע"י אגודת המים המקומית. קיימת מערכת ביוב, הכוללת תחנת שאיבה אחת, האוספת ומזרימה את כל שפכי היישוב לנקודה הדרום מערבית של היישוב ומשם זורמים השפכים אל מטי"ש "געתון" בכוח הכבידה. המטי"ש הינו מפעל אזורי המטפל בשפכי הישובים: מעלות תרשחיא, כפר הורדים, כסרא סמיע, מעיליא, חורפיש, פקיעין, אלקוש, צוריאל, חוסן, עין יעקוב, יחיעם וגעתון. המתקן קולט ומטפל בכ-6,000 מ"ק שפכים ליום.

קולחי המתקן הינם ברמה שניונית ומוזרמים למאגרי קולחין געתון ומנוצלים לצורך השקיה לשטחים החקלאיים הסמוכים.

איכות הקולחים תהיה בהתאם לתקנות "וועדת ענבר", המאפשרת שימוש להשקיה חקלאית בלתי מוגבלת.

1.6 מטרות הנספח

- לבדוק את השפעת התכנית על תשתיות המים והביוב הקיימות.
- לאמוד את כמות השפכים המיוצרים בשטח התכנית.
- לאמוד את כמויות מי השתייה הנדרשות בשטח התכנית.
- להתוות קווים כללים למערכות המים והביוב של התוכנית.

הערה- אין נספח זה מהווה תכנית עבודה, ולא תכנון כללי/ מפורט.

2. רקע

2.1 תיאור המקום.

השטח כיום הוא שטח פתוח ללא תכנית מפורטת.

מטרת התוכנית הינה הקמת מלונית הכוללת 24 יחידות אכסון.

2.2 התייחסות לתכנית פיתוח היישוב

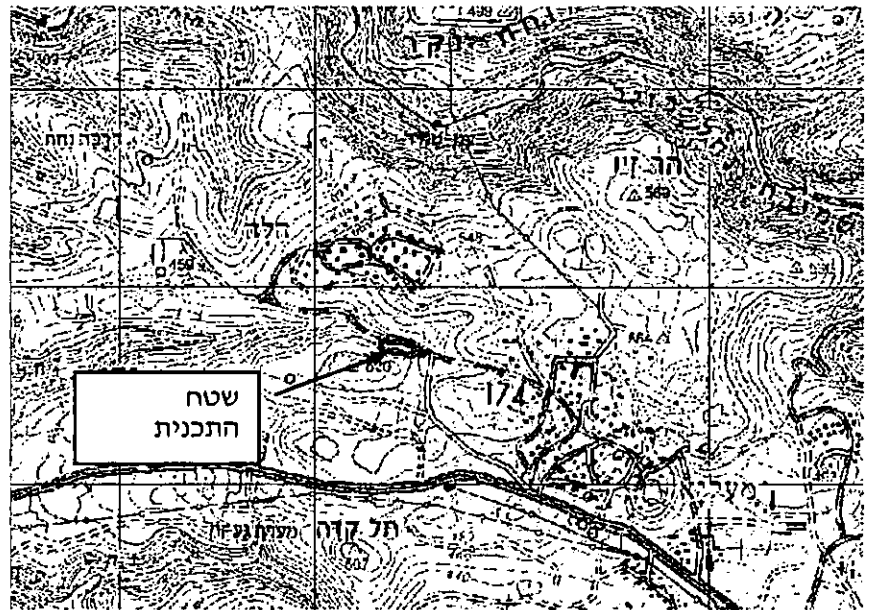
במסגרת איסוף הנתונים נבדקו תכניות פיתוח היישוב, כאשר מערכת הביוב לרבות תחנת השאיבה מתוכננים לשנת היעד 2030.

2.3 תנאים טופוגרפיים וסוג הקרקע

שטח התכנית הינו בעל שיפוע לכיוון צפון. המלון מתוכנן להיבנות על מדרון המאופיין בקרקעות חרסיתיות המעורבות בסלע מקומי עם שיפועים בינוניים- תלולים (עד 10%).

סיווג הקרקע- ע"פ מיפוי סקר הקרקעות הארצי בקני"מ 1: 50,000 חברות הקרקע בשטח התכנית הן מסוג

A- טרה רוטת רנדזינות וחומות ורנזינות בהירות.



3. מערכת אספקת המים הקיימת

ביישוב קיימת מערכת אספקת מיס בקטרים עד 8" המשרתת את הבינוי הקיים. אספקת המים ליישוב מתקבלת ממפעל "מקורות" המספק מיס לבריכת אגירה המספקת מיס למעיליא.

4. מערכת המים המתוכננת

4.1 צריכת המיס בשטח התכנית

טבלה מס' 1: צריכת מיס סגולית.

כמות	יחידות	סוג צרכן
300	[מ"ק לחדר לשנה]	בתי מלון 5 כוכבים כולל גינון ובריכת שחיה, לפי 75 מ"ר לחדר

בהתאם להנחיות תכנון רשת המיס העירונית לצרכי כיבוי אש, בהוצאת המינהל למשק המיס ברשויות המקומיות, יש לתכנן את רשת אספקת המיס בטבעות סגורות, בקטרים שיאפשרו העברת הספיקה הנדרשת לכיבוי אש בהתאם להנחיות הנ"ל. כן תותקן מערכת כיבוי אש הכוללת ברזי כיבוי אש בהתאם. קווי המיס החדשים יונחו בשטחים ציבוריים בלבד. באזור התכנית אין למועצה מקומית מעיליא קווי מיס.

4.2 פרמטרים לחישובי צריכה (מקדמי אי שוויון)

צריכת חודש שיא: 11% מצריכה שנתית.
צריכת יום שיא: 4% מצריכה חודשית מקסימאלית.
צריכת שעת שיא: 10% מצריכה יומית מקסימאלית.

מכאן כמויות המיס המתוכננות:

טבלה מס' 2: צריכת המיס במלון.

צריכת שעת שיא [מ"ק]	צריכת יום שיא [מ"ק]	צריכה שנתית מתוכננת [מ"ק]	יחידות	צריכה סגולית [מ"ק/חדר/שנה]	מתוכנן	יחידה	סוג הצריכה
3.17	32	7,200	מ"ק לחדר לשנה	300	24	יחידה	תיירות
3.17	32	7,200					סה"כ

4.1 מערכת המיס המתוכננת

מערכת המיס המתוכננת תספק את צרכי השתייה והשטיפה ותאפשר ספיקת כיבוי אש בהתאם להנחיות כיבוי אש ו/או יועץ הבטיחות אשר ימסרו בשלב התכנון המפורט. בחיבור מד המיס הראשי יותקן מז"ח (מונע זרימה חוזרת). אישור התקנה ובדיקה של המז"ח ישלח למשרד הבריאות. חיבור המיס למלונית יהיה בקוטר 4". מערכת המיס תהיה טבעתית עם ברזי שריפה בקוטר 3".



ענבל אברהם

GIS, הנדסת מים, ייעוץ ותכנון

כחלופה למערכת אספקת מים לצרכי כיבוי אש ייבחו, בעת התכנון המפורט, שימוש במיכל לאגירת מים. קווי המים לסוגיהם יסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות-הנחיות להנחת קווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר. מערכת המים של המלון תחובר למערכת מי שתייה מאושרת בלבד לאחר חיטוי הצנרת. קו האספקה יחובר לקו בקוטר 4" מהרשת הביתית. הקו יעבור צפונית למתחם בתוואי הכביש.

פקס: 1534-6778733

מסד, ד.ג. גליל תחתון, מיקוד 14990

עמוד 7 מתוך 12

טל' 04-6778733 , 050-7705325

Mail: inbaleng@gmail.com

5. מערכת איסוף השפכים הקיימת

מערכת איסוף השפכים ביישוב הינה גרביטציונית וכוללת צנרת בקטרים 160-200 מ"מ.

הצנרת אשר רובה עשויה PVC הונחה בשלבים שונים עם התפתחות היישוב.

תאי הבקרה הינם תאים טרומיים עם מכסים ותקרות חרושתיים, חבורי הצנרת לתאים אטומים, לא ידוע על דליפה.

רמת התחזוקה ביישוב טובה, לא נראו מכסים שבורים או גלישות ביוב, לא התקבלו תלונות על תקלות מתמשכות.

קוטר הצנרת מספק את צרכי היישוב.

בשלב זה, בעקבות התכנית, אין צורך בביצוע החלפת צנרת ביוב ביישוב הקיים.

בסמוך למתחם קיימת תחנת השאיבה לביוב של היישוב מעיליא. התחנה כוללת בור רטוב ושתי משאבות ביוב בורגיות

חד דרגתיות בעלות מנועים חשמליים אופקיים ומשאבות בורגיות מתוצרת "מונו-מירלין" בקוטר 4" כ"א ע"פ הנתונים

הבאים:

יחידה	סוג	יצרן מנוע	הספק מנוע [כ"ס]	יצרן משאבה	ספיקה [מק"ש]	גובה הרמה [מטר]
1	בורגית	L.S	7.5	MONO	40	45
2	בורגית	L.S	10	MONO	60	50

המשאבות שואבות לקו סניקה משותף בקוטר 6" ומסוגלות לשאוב ביחד כ- 90-80 מק"ש.

בתחנה מותקנת מערכת תקשורת, פיקוד ובקרה ומתחזקת ע"י המועצה ברמה טובה.

התחנה הוקמה בשנת 1993 והתאמתה להנחיות משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה לא נבדקה.

ע"פ מחלקת ההנדסה במועצה הקו המאסף ותחנת השאיבה ביישוב תוכננו לקיבולת מלאה של היישוב ומסוגלים

לקלוט ולהוביל את שפכי היישוב ומתחם התכנית.

ע"פ נתוני האוכלוסיה ביישוב מתגוררים כיום כ- 3,188 נפש ובשנת 2030 יתגוררו ביישוב כ- 4,100.

תחנת השאיבה הנ"ל תשרת בשנת 2030 כ- 30% מסה"כ אולוסיה במעיליא.

השנה	שפיעת שפכים שנתית [מ"ק]	שפיעת שפכים יום שיא [מ"ק]	שפיעת שפכים שעת שיא [מ"ק]
2,012	73,165	322	32
2,030	94,095	414	41

כושר ההולכה של קו הגרביטציה בקוטר 6", המתוכנן מהמתחם המלוניתי הינו – 60 מק"ש.

כושר ההולכה של קו הסניקה בקוטר 6", הקיים מתחנת השאיבה הקיימת לקו המאסף הינו – 65 מק"ש.

(קו סניקה בקוטר 150 מ"מ מספיק ל- 2,000 נפש – 2,500 נפש).

כושר השאיבה של תחנת השאיבה הוא 40-60 מק"ש.

קוטר צנרת ההולכה, קווי הסניקה ותחנת השאיבה במועצה עונים על הנדרש ומסוגלים להוליך את שפכי המלוניתי.

6. מערכת השפכים המתוכננת

6.1 שפיעת השפכים במלונית

מחישוב כמויות המים ניתן לקבל את תחזית שפיעת השפכים המתוכננת כאשר 85% מכמות המים הנצרכת זורמת לביוב, כדלקמן:

טבלה מס' 3: שפיעת השפכים במלונית.

שפיעת שפכים שנתית [מ"ק]	שפיעת שפכים יום שיא [מ"ק]	שפיעת שפכים שעת שיא [מ"ק]
6,120	27	2.69

6.2 המערכת איסוף השפכים המתוכננת.

קווי הביוב המוצעים יהיו גרביטציוניים, עשויים PVC ובקוטר 100-160 מ"מ ויותאמו לספיקות התכן החזויות בהתאמה לשלבי הביצוע של הפרויקט. ספיקת השפכים המרבית המוערכת של מתחם התכנית היא כ-3 מ"ק לשעה בלבד. מדובר בתוספת זניחה במיוחד כאשר מדובר בספיקה המחושבת לשעת השיא. כל המוצאים של הביוב, הביב הפרטי, של כל המבנים יחוברו ישירות למערכת הביוב של היישוב. מערכת השפכים תהיה סגורה ואטומה לחלול. השפכים יסולקו למערכת מאושרת לטיפול בשפכים. בסמוך למטבח המלונית יבנה מתקן להפרדת שמנים אשר ישאב ויפונה לאתר מורשה ע"פ הצורך וע"פ הנחיות מחלקת רישוי עסקים במועצה. הקו המתוכנן יתוכנן כך שיאפשר ריקון של בריכת המלון בזמן של עד 8 שעות. הבריכה תתוכנן עם מערכת סינון ומחזור מים וריקונה יידרש לעיתים רחוקות. ע"פ מחלקת ההנדסה במועצה, התחנה מתוכננת לקלוט את הבינוי הנוסף באזור. קוטר צנרת ההולכה, קווי הסניקה ותחנת השאיבה במועצה עונים על הנדרש ומסוגלים להוליך את שפכי המלונית.

7. חומרי בניה למערכת המוצעת

להלן סיכום קצר של סוגי הצינורות, השוחות וחומרי המבנה המקובלים בענף הבניה בישראל, תוך התייחסות ליתרונותיהם וחסרונותיהם ולהתאמתם לשימוש בתנאי הסביבה. כמובן שיש להשתמש אך ורק במוצרים בעלי תו תקן.

7.1 בחירת חומרי המבנה למערכת הביוב המתוכננת.

להלן סוגי הצינורות בהם ניתן להשתמש במערכת הולכה, אופן הנחתם ותכונותיהם, חסרונות ויתרונות לכל סוג צינור:

7.1.1 צינור פי.וי.סי. בעל דופן מעובה – תת – קרקעי – בנוי מצינורות עם מחברים

- יתרונות: עמיד בפני קורוזיה, קל ונוח להנחה. זול ביחס לסוגי אחרים.
- חסרונות: אינו רציף – בעל מחברים כל 3 מ' ובעת ליקוי בהנחה או תזוזות עלול לדלוף. פגיעה לנגיפה חיזונית (בולדרים, כלי עבודה) או לנזק בשינוע לא נכון ואחסנה ממושכת בשמש.
- המלצות: מתאים לביבים וקוים מאספים, מחייב פיקוח והקפדה על הוראות ומפרטי יצרן.

7.1.2 תאי בקרה לביוב

- מומלץ להשתמש בשוחות טרומיות חרושתיות, המובאות לאתר בשלמות רצפה ותקרה, עם חומרי אטימה מיוחדים בין החוליות.
- יש להשתמש בשוחות המובאות לאתר עם קדחים מותאמים לקוטר, לגובה ולכוון הדרוש.
- חיבורי צינורות אך ורק עם מחברי קיר אטומים ותקניים וביצוע נכון. החיבור בין הצינור לשוחה מהווה תמיד נקודת תורפה ויש להקפיד על כך.
- יש להימנע מיציקת שוחות באתר עקב רמת ביצוע ותנאי בקרה נחותים.
- אין מניעה להשתמש בשוחות משולבות.
- יש לבצע בדיקת אטימות לכניסה ויציאת נוזלים טרם הפעלת המערכת.
- בקווים מתחת למי תהום יש לעשות שימוש בשוחות טרומיות בגובה הדרוש, אין לסמוך על איטום בין חוליות טרומיות!

7.2 הצטלבויות בין צינורות

- יש לשאוף למינימום הצטלבויות בין קווי מים, ביוב וניקוז.
- בכל מקרה חריג יש לנקוט באמצעי הגנה ע"ש דרישת רשות המוסמכת.
- המרחק האופקי בין קווי מים וקווי ביוב יהיו בהתאם לקוטר צינור המים ובהתאם להנחיות משרד הבריאות בכל מקרה המרחק המינימלי לא יהיה פחות מ- 1.0 מטר.

8. טיפול בשפכים

שפכי היישוב זורמים לתחנת שאיבה הסונקת אותם למאספי הביוב ביישוב ומשם זורמים למט"ש "געתון".

8.1 איכות שפכי היישוב והמלוניית

רובם המכריע של השפכים הינם שפכים סניטריים שמקורם בבתי התושבים. שפכי המלוניית יהיו שפכים סניטריים בלבד.

8.2 מתקנים לטיפול בשפכים.

שפכי היישוב זורמים למט"ש "געתון".

המט"ש הינו מפעל אזורי המטפל בשפכי היישובים: מעלות תרשחיא, כפר הורדים, כסרא סמיע, מעיליא, חורפיש, פקיעין, אלקוש, צוריאל, חוסן, עין יעקוב, יחיעם וגעתון. המתקן קולט ומטפל בכ-6,000 מ"ק שפכים ליום. קולחי המתקן הינם ברמה שניונית ומוזרמים למאגרי קולחין געתון ומנוצלים לצורך השקיה לשטחים החקלאיים הסמוכים.

איכות הקולחים תהיה בהתאם לתקנות "וועדת ענבר", המאפשרת שימוש להשקיה חקלאית בלתי מוגבלת.

9. סיכום ומסקנות

1. **נוהל**- נספח זה, אשר ערוך לפי נוהל הגשת תוכניות אב לביוב, מספק אומדן לכמויות השפכים הנוצרות בתחום התכנית.
2. **ספיקות** – מדובר בתוספת ספיקה של כ-3 מק"ש, נדרשת הקמת מערכת ביוב מסודרת במלוניית.
3. **תחנת שאיבה קיימת, קו סניקה קיים**- קוטר צנרת ההולכה, קווי הסניקה ותחנת השאיבה במועצה עונים על הנדרש ומסוגלים להוליך את שפכי המלוניית.
4. **הסדרת תשתיות מים**- נדרשים שינויים במערכת אספקת המים תוספת צנרת וחיבור המתחם למערכת המים האזורית.
5. **הסדרת תשתיות ביוב**- נדרשים שינויים מזעריים במערכת איסוף השפכים-תוספת צנרת וחיבור מתחם התכנית למערכת הראשית הקיימת.
6. **פתרון קצה**- קיים במט"ש געתון.

בספת- תמונות שטח התכנית



מעיליא-שטח התכנית