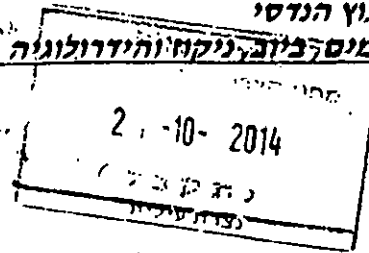




מ. רהנטל מתמדים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

מ.א. גולן



קיבוץ מבוא חמה

נספח מים וביוב

ג'/19436

משרד הסנים מחוז צפון
חוק התכנון והבניה תשכ"ח-1985
אישור תכנית מס' 19436
הועדה המחוזית לתכנון ובניה חתומה
ביום 19.5.11. לאשר את התכנית
מנהל מינהל התכנון אורי אלן - י"ר הועדה המחוזית

הודעה על אישור תכנית מס' 19436
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' _____
חיום _____

מ.מ 25908
אוגוסט 2009
עדכון יולי 2012
עדכון יוני 2013



מ. רחנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

תוכן:

3	1. כללי
4	2. מצב קיים
4	3. מערכת המים
5	4. צריכת המים
6	5. מערכת השפכים - ביוב
6	5.1 מערכת הביוב
6	5.2 כמויות שפכים
7	6. התכנית המוצעת
7	6.1 מערכת אספקת המים
7	6.2 מערכת הביוב
7	6.3 מטייש

רשימת טבלאות

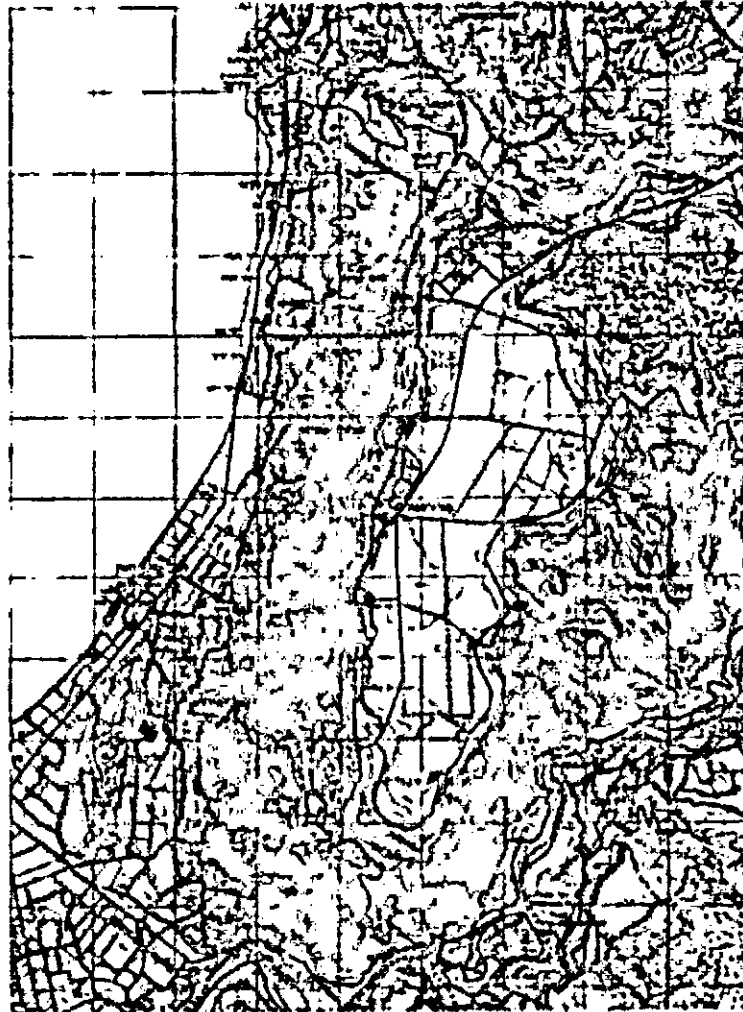
5	טבלה 1 צריכת המים על פי נתונים מהמשק וחישובים מנתוני התכנון
6	טבלה 2 ספיקת שפכים

רשימת תכניות

- תכנית 01.01- נספח מים- תנוחה מערכות קיימות ומתוכננות.
- תכנית 01.02- נספח ביוב-תנוחה מערכות קיימות ומתוכננות.

1. כללי

קיבוץ מבוא חמה הוא היישוב הדרומי ביותר בגולן. היישוב נמצא על רמה בחלקה דרומי של רמת הגולן בראש מצוק היורד לכנרת (מצוקי און), בגובה של 350 מטרים מעל פני הים היישוב נמצא במרחק של 2 קילומטרים מהכנרת בקו אווירי.

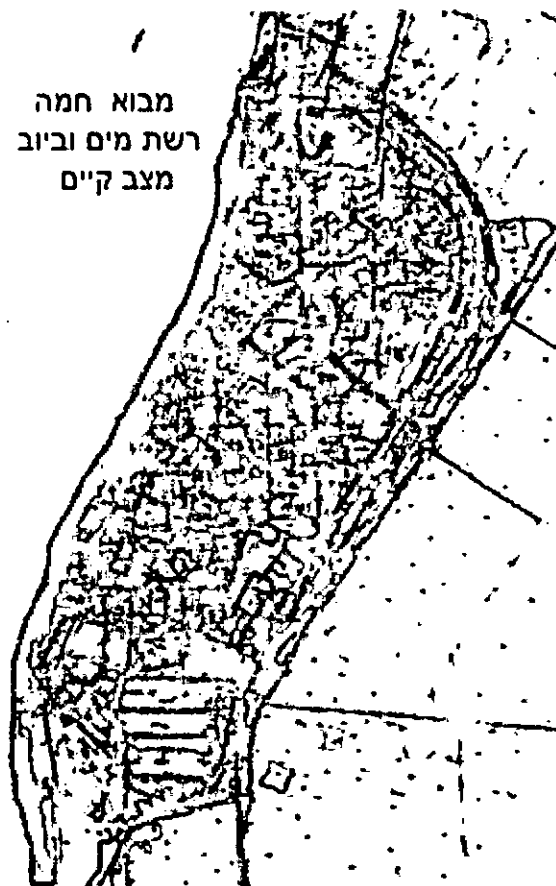


איור 1 - תרשים סביבה

לקיבוץ מתוכננת הרחבה בשטח המשק הקיים וכן מדרומו ומצפונו.
פרשה טכנית זו סוקרת ומציעה עקרונות תכנון למערכות המים והביוב במסגרת התכנית המוצעת.
נספח זה תואם את תוכנית האב לכיוב של הקיבוץ

2. מצב קיים

קיבוץ מבוא חמה מונה כ-340 תושבים בכ-100 יחיד, בשטח הקיבוץ מפעלים, מפעל מפל ליצור מכשירי כתיבה ומפעל אל-חמה ליצור מכשירי מדידה וכן ענפי חקלאות כגון לולים, רפת, פלחה ועוד. החרחבה המתוכננת לישוב כוללת בשלב סופי כ-318 יחידות דיור. 62 מגרשים יוקמו באזור המשק הקיים דרומית לישוב. ו-116 מגרשים באזור החרחבה צפונית לקיבוץ, כאשר באזור המשק הקיים (תאי השטח 200-215) השטחים הינם מתחמי תכנון ללא חלוקה למגרשי מגורים עליהם ניתן לבנות עד 140 יחיד.



מבוא חמה
רשת מים וביוב
מצב קיים

3. מערכת המים

מקור המים לאספקת מי שתייה לקיבוץ מבוא חמה הינו קו מקורות הנמצא מצפון לקיבוץ (ראה תוכנית 01.02 - נספח מים לתבי"ע)
רשת המים הקיימת בקיבוץ בנויה מצינורות פלדה בקטרים שונים מ-2" ועד 8".
חלק ממטרות התוכנית לגבש תוכנית לרשת מים חדשה שתתן מענה לשימושי הצריכה השונים ברחבי הקיבוץ, כולל תחזוקה וכיבוי אש.



פ. רהנטל מהמסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

4. צריכת המים

טבלה 1 צריכת המים על פי נתונים מחמטק וחישובים מנתוני התכנון

צריכת מים שנתית (מ"ק)		צריכת מים סגולית לשנה 2030	צריכת מים סגולית לשנה 2009	מצב מתוכנן 2030	מצב קיים 2009	נתון
מצב מתוכנן 2030	מצב קיים 2007					
104,000	40,800	130 (מ"ק/נפש/שנה)	120 (מ"ק/נפש/שנה)	800	340	אוכלוסייה (נפש)
61,100		130 (מ"ק/נפש/שנה)	-	470	-	שכונה קהילתית (נפש)
19,800		220 (מ"ק/חדר/שנה)	-	90	-	בית מלון (חדרים)
10,500		300 (מ"ק/חדר/שנה)	-	35	-	צימרים (חדרים)
3,000	3,000	300 (מ"ק/דונם/שנה)	300 (מ"ק/דונם/שנה)	10	10	מלאכה (דונם)
19,800	11,250	450 (מ"ק/דונם/שנה)	450 (מ"ק/דונם/שנה)	44	25	תעשייה (דונם)
11,050	42,055	650 (מ"ק/דונם/שנה)	650 (מ"ק/דונם/שנה)	17	65	מבני ציבור (דונם)
5,110	5,110	14 (מ"ק/יום)	14 (מ"ק/יום)	3	3	לול מבוקר (מספר)
39,900	17,100	57 (מ"ק/פרט/שנה)	57 (מ"ק/פרט/שנה)	700	300	פרות פיטום (ראש)
17,100	0	57 (מ"ק/פרט/שנה)	57 (מ"ק/פרט/שנה)	300	0	רפת
289,360	119,315	סה"כ				
1,302	537	צריכת מים ביום שיא (0.45% מצריכה שנתית) (מ"ק)				
130	53.7	צריכת מים בשעות שיא לפי 10 שעות צריכה (מ"ק/שעה)				
151	97.6	צריכת שיא במצב כיבוי אש				



פ. רחנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

5. מערכת השפכים - ביוב

5.1 מערכת הביוב

מערכת הביוב הקיימת בקיבוץ הינה מערכת איסוף גרביטציונית עם שוחות בקרה. שפכי הקיבוץ מובלים, כאמור, על ידי מערכת גרביטציונית לעבר תחנת שאיבה קיימת חדשה בחלקו הצפון מערבי של הקיבוץ. תחנה זו סונקת את השפכים למטי"ש מייצר.

5.2 כמויות שפכים

כמויות השפכים לתכנון בקיבוץ מבוא חמה חושבו לפי 70% מכמויות המים הנצרכות ביום (70% מכמות המים הנצרכת במשקי חבית, מפעלים, תיירות ומבני ציבור).

טבלה 2 ספיקת שפכים

שנת 2012

קבוצה תורמת	כמות	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	שפיעה שעתית מקסימלית (מק"ט)
תושבים (נפש)	300	75	12.5
מלאכה (דונם)	10	5.8	1.0
תעשיה (דונם)	25	21.6	3.6
סה"כ		102.4	17.1

שנת 2032

קבוצה תורמת	נפש/יחידת אירוח	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	שפיעה שעתית מקסימלית (מק"ט)
תושבים (נפש)	1,270	317.5	52.9
חדרי אירוח (חדרים)	35	35	5.8
מלון (חדרים)	90	90	15.0
מלאכה (דונם)	10	5.8	1.0
תעשיה (דונם)	44	38.0	6.3
רפת (ראש)	300	16.5	2.8
סה"כ		502.8	83.8



מ. רוזנטל מהנדסים

תכנון וייעוץ הנדסי
תשתיות מים, ביוב, ניקוז והידרולוגיה

6. התכנית המוצעת

6.1 מערכת אספקת המים

מקור המים לקיבוץ הינו קו מקורות בקוטר 8" בגבולה הצפוני של ההרחבה המתוכננת מצפון למשק הקיים. מקו זה יוצא הקו הראשי בקוטר 6", קו זה עובר בשטח מגרשים 106-116, על פי תוכניות משרד בלשה – ילון קו זה יבוטל, במקומו יונח קו אשר יעבור לצדי כבישים פנימיים מס' 22 ו-10. הקווים בתחום המשק ובשטחי ההרחבה יתוכננו כך שיוצרו טבעות סגורות המאפשרות אספקת מים ממספר כיוונים. יבוצע קו מים חדש באורך 1,100 מטר ובקוטר 110" לכיוון הרפת המתוכננת מזרחית לישוב, בראש קו המים לרפת יותקן מז"ח. קווי המים יתוכננו עם מגופי חציצה לתחזוקת קטעים, והידרנטים המפוזרים לאורך הקווים הראשיים. (ראה נספח מים- תנוחה גיליון 01.01).

6.2 מערכת הביוב

שטח התוכנית חולק לשלושה חלקים: שכונת ההרחבה צפונית (מגרשים 1-116), שטח המשק הקיים ושכונת מגורים דרומית (מגרשים 123-178). לתחנת השאיבה יגיעו שני קווים מאספים: קו צפוני אשר יוביל את ספיקות השפכים של מגרשים 1-69, 72-91, 100-111 הנמצאים בשכונת ההרחבה הצפונית. קו דרומי אשר יוביל את שפכי המשק הקיים, אזור המגורים הנוסף המתוכנן מדרום ואת המגרשים הנוותרים בשכונת ההרחבה הצפונית. קו זה קיים בחלקו. לצורך חיבור שפכי הרפת תוקם תחנת שאיבה בספיקה של 5 מק"ש וקו סניקה בקוטר 4" ובאורך של 1750 מ' אשר יחובר לאחר שוחת השקטה למערכת הכללית בעקבות "הרפורמה של איכות הסביבה (2000-2005)", כל רפת נדרשה לחכך תוכניות לטיפול בשפכי המחלבה ולעבור שיפוט. התוכנית תכלול הקמת 'מפרדה' אשר מפרידה את השפכים המוצקים, אשר מפונים באופן נפרד ושפכים נוזליים אשר מוזרמים למערכת הביוב.

תחנת השאיבה:

עקב שינויים ביעודי הקרקע השתנתה הספיקה שנלקחה בחשבון בתכנון תחנת השאיבה. לאחר מימוש של כ 50% מזכויות הבניה, יש לבחון הגדלת ספיקת השאיבה ל 95 מק"ש ע"י הוספת משאבה נוספת של 55 מק"ש והחלפת אחת המשאבות הקיימות לספיקה של 55 מק"ש, כך ש 2 משאבות יהיה בעבודה ואחת לעתודה. לפי דרישות נציבות הכנרת יש לאפשר יכולת גלישה פנימית של 6 שעות, יש להגדיל את נפח הבור הרטוב ל 120 מ"ק. עקב הגדלת הספיקה יש לבחון בשלב התכנון המפורט את הגדלת קוטר קו הסניקה ל 8". (ראה תוכנית 01.02 – נספח ביוב לתב"ע)

6.3 מט"ש

מתקן הטיפול האיזורי אליו מתחברים שפכי היישוב הינו מט"ש מיצר.