



**תוכן עניינים**

3	..... כללי	1.
4	..... שפכים - מצב קיים ועתידי	2.
4	..... כמויות ואיכויות שפכים – מצב קיים ועתידי	2.1
6	..... המתקנים הקיימים	2.2
6	..... שפכים – המערכת המוצעת	3.
7	..... ניצול קולחים	4.
7	..... הספקת מים	5.

**רשימת טבלאות**

5	..... טבלה 1.1 : כמויות שפכים נוכחיות ועתידיות ליום שיא
5	..... טבלה 1.2 : איכויות שפכים נוכחיות ועתידיות ליום שיא

**תכניות**

תרשים מס' 1 : תרשים סביבה

תרשים מס' 2 : תכנית כללית לקווי מים וביוב

## מרכז אזורי חבל אילות – תיירות ונופש ומבני ציבור

### 1. כללי

מסמך הנספח למים וביוב הינו חלק מתכנית השינויים בתוכנית המפורטת של מרכז אזורי חבל אילות. בנספח מוצגים השינויים בצריכת המים ובשפיעת הביוב, ופתרונות הספקת המים וסילוק הביוב לטווח הקרוב ולשלב הקיבולת.

התכנית בכללותה משנה ייעודי קרקע מאזור תיירות ונופש, שטח פרטי פתוח, מרכז אזרחי ואזור ספורט ליעודי קרקע של תיירות, למבנים ומוסדות ציבור, למינהל ציבורי, לשטח ציבורי פתוח ולדרכים.

בנוסף, התכנית מסדירה שטח עבור מוסדות המועצה, ובכלל זה בית המועצה ואזור למבנים עתידיים ובהם מתנ"ס, בית תרבות ופונקציות נוספות במרכז האזורי של המועצה, שיהוו מרכז אזרחי.

במצב הקיים חלק משפכי האזור מוזרמים באופן גרביטציוני אל מט"ש קיים הנמצא דרומית לגבול התב"ע. המט"ש נמצא בשלבי מכרז לשידרוגו להתאמה למצב הנוכחי והעתידי של האזור וכולל התאמה לתכנית המוצעת (6/101/03/12).

#### המטרות העיקריות של המערכת החדשה הינן:

א. לאפשר טיפול יעיל בשפכים ובביוב הסניטרי של האזור, תוך עמידה בדרישות תברואתיות וסביבתיות.

ב. לאפשר פיתוח האזור מבחינת הטיפול בשפכים, תוך התאמת סילוק השפכים לתקנים החדשים (תקנות בריאות העם אפריל 2010). וכן לבחון את אופן ההתרחבות לשלב הקיבולת.

ג. להציג את מערכת הספקת המים והפרמטרים הנדרשים.

המסמך מציג את המצב הנוכחי של המערכות, נתוני הרקע לתכנון כמויות מים וכן כמויות ואיכויות עתידיות של שפכים, חישובי דרישות המערכת המתוכננת ותכנון עקרוני של המערכת.

## 2. שפכים - מצב קיים ועתידי

### 2.1 כמויות ואיכויות שפכים – מצב קיים ועתידי

מערכות ההולכה והטיפול הקיימות כוללות רשת איסוף גרביטציונית אל מט"ש מקומי ישן. בחלק קטן מתחום התכנית השפכים מוזרמים אל בורות ספיגה. המט"ש הקיים מטפל כיום בשפכי אזור יטבתה, כולל השפכים של קיבוץ יטבתה, הרפת, המפעל והמחלבה, המועצה האזורית ושירותי הדרך הקיימים. המט"ש אינו מתאים מבחינת גודלו ויכולת הטיפול למצב הנוכחי. כאמור, המט"ש נמצא בשלבי מכרז להרחבתו והתאמתו לצרכים הנוכחיים והעתידיים.

להלן מוצגים תורמי השפכים של המרכז האיזורי. עבור כל תורם מפורטות הנחות התכנון של כמויות השפכים העתידיות.

#### אזור שרותי דרך (תחנת דלק):

אין נתונים מדויקים, אך הונח כי מספר המבקרים הנוכחי הוא כ-500 כלי רכב (לתדלוק) ביום ובעתיד עם התפתחות האזור יורחבו שרותי הדרך עד כ-750 כלי רכב ביום. שפיעת השפכים הסגולית מוערכת בכ-0.03 מ"ק/יום/כלי רכב.

#### בית ספר:

המרכז האיזורי עתיד לכלול בית ספר יסודי שבו יהיו 18 כתות, מספר התלמידים כ-540 תלמידים בשלב קיבולת. שפיעת השפכים הסגולית הוערכה בכ-0.02 מ"ק/תלמיד/יום.

#### מרכז אירוח ולינה, תיירות, ספורט ונופש (אטרקציות תיירותיות):

הצעת התכנית הנוכחית עוסקת בייעוד שטח לתיירות, ספורט ונופש, שתכלול כ-150 חדרי אירוח ברמת אירוח משתנה (מלון/חדרי אירוח/אכסנייה), אזור קמפינג שהונח שיכלול עד 50 עמדות קמפינג, מגרשי ספורט ובריכת שחיה. שפיעת שפכי התיירות הוערכה בכ-1 מ"ק/חדר/יום, ועבור המבקרים בשטחי הספורט והבריכה כ-0.03 מ"ק/נפש/יום.

#### אזור מבנים ומוסדות ציבור:

כולל את המועצה ופעילויות נוספות. לא ניתן להעריך באופן מדויק את תרומת השפכים של הפעילויות הנוספות, אך הונח כי תהיה כלולה בהערכת תרומת השפכים של עובדי המועצה.

טבלה 1.1 בעמוד הבא מציגה כמויות שפכים נוכחיות ועתידיות.

טבלה 1.2 בעמוד הבא מציגה איכויות שפכים נוכחיות ועתידיות.

## טבלה 1.1: כמויות שפכים נוכחיות ועתידיות ליום שיא

שלב קיבולת 2040		תכנון לשלב ביניים 2025		מצב קיים - הערכה		ליחידה מ"ק	יח'	התורם
ספיקת שפכים (מ"ק/יום)	כמות (יח')	ספיקת שפכים (מ"ק/יום)	כמות (יח')	ספיקת שפכים (מ"ק/יום)	כמות (יח')			
22.5	750	18	600	15	500	0.03	מבקרים	שרותי דרך יטבתה
10.8	540	11	540	0	0	0.02	תלמידים	בית ספר יסודי
150	150	80	80	0	0	1.0	חדרים	איזור לינה
25	50	13	25	0	0	0.5	עמדות	קמפינג
4.8	120	4	110	4	100	0.04	עובדים	מ.א. אילות ומבני ציבור
90	3000	75	2500	45	1500	0.03	מבקרים	אטרקציות תיירותיות
<b>303</b>		<b>201</b>		<b>64</b>				<b>סה"כ שפיעת שפכים (מ"ק/יום)</b>

## טבלה מס' 1.2: איכויות שפכים נוכחיות ועתידיות ליום שיא

שלב קיבולת 2040		תכנון לשלב ביניים 2025		מצב קיים - הערכה		ליחידה (ק"ג/יום)	יח'	התורם
ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)	כמות (יח')	ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)	כמות (יח')	ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)	כמות (יח')			
7.5	750	6	600	5	500	0.01	מבקרים	שרותי דרך יטבתה
10.8	540	10.8	540	0	0	0.02	תלמידים	בית ספר יסודי
30	150	16	80	0	0	0.2	חדרים	איזור לינה
10	50	5	25	0	0	0.2	עמדות	קמפינג
2.4	120	2.2	110	2	100	0.02	עובדים	מ.א. אילות ומבני ציבור
90	3000	75	2500	45	1500	0.03	מבקרים	אטרקציות תיירותיות
<b>151</b>		<b>115</b>		<b>52</b>				<b>סה"כ ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)</b>

## 2.2 המתקנים הקיימים

המט"ש הקיים ממוקם כ-500 מ' דרומית לגבול המרכז האיזורי. המיתקן הקיים כולל:

- א. שתי בריכות שיקוע. הבריכות מתוכננות לעבודה לסירוגין.
  - ב. אגן חימצון הכולל מאוררים.
  - ג. מאגר תפעולי. קולחי הבריכה מסולקים ע"י השקיה בשטחים סמוכים.
- המט"ש הקיים יבוטל ובמקומו יוקם מט"ש איזורי אינטנסיבי. המט"ש החדש יוקם בצמוד למט"ש הקיים, מדרום.

### מתקני קדם:

מפריד שומן במסעדה הקיימת.

### מצב תחזוקתי ותפעול:

בריכות השיקוע מופעלות לסירוגין, כאשר אחת מהן בפעולה והשנייה בייבוש לצורך ניקוי. מעת לעת מתבצע ניקוי. קולחי אגן החמצון מסולקים ע"י השקיה בשטחים החקלאיים הסמוכים. איכות הקולחים במצב הנוכחי אינה עומדת בדרישות תקנות בריאות העם (אפריל 2010).

ע"פ החלטת המועצה ובאישור משרד הבריאות- המט"ש הקיים יבוטל ובמקומו יוקם מט"ש איזורי שירכז את טיהור שפכי כל הקיבוצים הסמוכים (תכנית אב לביוב אילות- "אפיק" 2014). המט"ש תוכנן ל-1900 מ"ק/יום בשלב קיבולת (תכנון- "אפיק הנדסה" 2012) והוא נמצא בשלבי מכרז, ומיועד להרצה והפעלה בסוף שנת 2017.

## 3. שפכים – המערכת המוצעת

המט"ש האיזורי מתוכנן דרומית למרכז האיזורי (ראה תרשים סביבה), בצמוד למט"ש הקיים. המט"ש מתוכנן לקבל את שפכי הקיבוצים: לוטן, קטורה, גרופית, יטבתה, סמר ואליפו, ואת שפכי המרכז האיזורי ופארק תמנע, בכמות משוערת של כ-1,500 מ"ק/יום בשלב ביניים (2025) וכ-1,900 מ"ק/יום בשלב קיבולת (2035). המט"ש נמצא בשלבי מכרז.

הולכת השפכים אל המט"ש האיזורי תהיה באמצעות מערכת האיסוף וההולכה הקיימת. לחלק התיירותי המוצע בתכנית תוקם מערכת הולכה גרביטציונית, כפי שמוצג בתרשים מס' 2.

מערך האיסוף וההולכה יכלול את המרכיבים הבאים:

א. מערכת האיסוף בתחומי המרכז האיזורי: כאמור, מערכת האיסוף תתבסס על המערכת הקיימת (בגרביטציה) ותתווסף לה צנרת האיסוף של החלק התיירותי (ג"כ בגרביטציה), לכשיוקם.

ב. קווי ביוב גרביטציוניים: כל קווי ההולכה הגרביטציוניים יהיו מצינורות P.V.C בקטרים שבין 160 ל-250 מ"מ ובאורך כולל משוער של כ-1.5 ק"מ עד למט"ש האיזורי. קו ההולכה הקיים מונח כיום בשיפוע ממוצע של 0.5% ומבייב את החלק המרכזי של התכנית המאוכלס היום, התכנית מתרחבת לכוון מזרח, ושם הטופוגרפיה נמוכה יותר ואינה מאפשרת התביבות גרביטציונית במערכת ההולכה הראשית הקיימת. כתוצאה מכך, על מנת להמנע מהצורך בתחנת שאיבה, יש להחליף את הקו הקיים ולהעמיקו בטווח של 0.6 מ' ועד 1.3 מ' (בסמוך למט"ש האיזורי) וכן להעמיק את החיבור למט"ש החדש (ראה תרשים מס' 2).

ג. מיתקני קדם דרושים:

- במסעדות ובמטבחים יש להתקין מפרידי שומן
- בתחנות דלק ו/או מיתקני שרותי דרך יש להתקין מפרידי שמן
- במיתקני שטיפה של מכוניות דרושים מפרידי חול ושומן

#### 4. ניצול קולחים

הקולחים ישמשו להשקית שטחים חקלאיים במועצה האיזורית אילות. ניהול חלוקת הקולחים יבוצע ע"י "עדרום" - אגודת המים של המועצה האיזורית (תכנית השבה - "אפיק" 2015).

#### 5. הספקת מים

כמות המים הנדרשת למרכז האיזורי הינה כ- 130,000 מ"ק/שנה. התצרוכת העיקרית הינה לצרכים הסניטריים. הונח כי תצרוכת המים המקסימלית לצרכי המרכז האיזורי לא תעלה על 300 מ"ק/יום.

מקור המים הראשי לאזור הינו משני מקורות:

- מים מליחים מיטבתה שאפשר שיוחלפו עם הקמת מערכת מים מותפלים אזורית
- מים מותפלים מחיבור ממתפיל של חברת "מקורות" כמו היום (הנמצא סמוך למחנה הצבאי)

לאחר התיירות עצמו ולפעילויות השונות המתוכננות ע"פ תכנית זו יסופקו מים באיכות של מי שתייה.

ההנחיות להלן מתייחסות הן למים מליחים והן למים מותפלים ובהנחה כי בעתיד כל מערכות המים המליחים יוחלפו במים מותפלים.

- תהיה הפרדה מוחלטת של מערכת אספקת המים לצריכה סניטרית לבין אספקת מים למערכות אחרות (כיבוי אש, תעשייה, גינון וכד')
- לא יהיו חיבורי כלאיים בין מערכות אספקת המים השונות.
- מערכת המים תתוכנן כך שיובטח סחרור מים ברשת.
- שימוש במים שאינם מי שתייה (אם יהיו) לצרכים שאינם סניטריים, כגון שטיפת כלי רכב יהיו באישור משרד הבריאות בלבד.
- התקנת מז"ח בחיבור הצרכן למים תהיה בהתאם לתקנות בריאות העם ובאישור משרד הבריאות.



# תרשים מס' 1

1:10,000

תרשים סביבה

206  
000

207  
000

423  
000

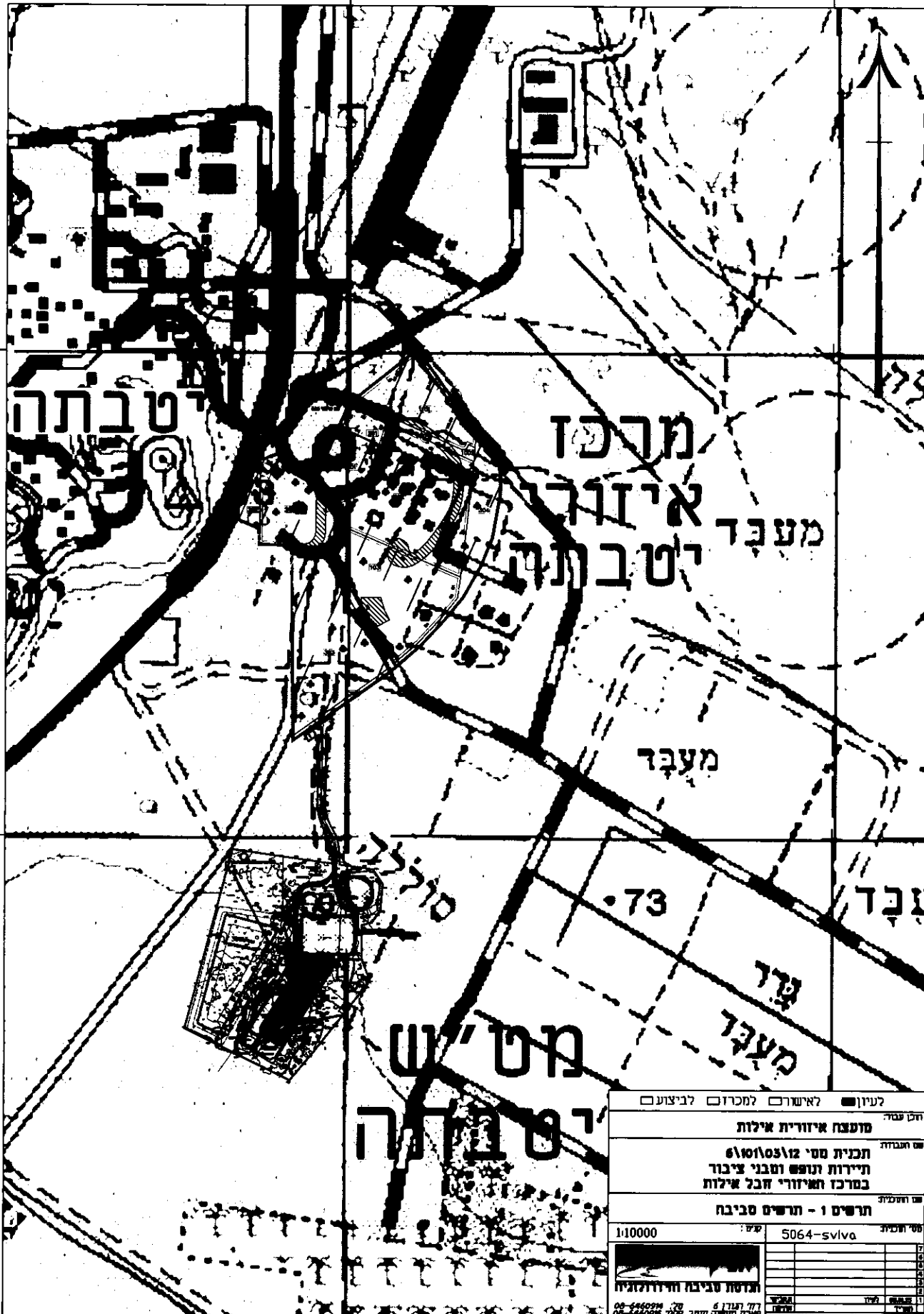
423  
000

422  
000

422  
000

206  
000

207  
000



לעיון     לאישור     למכרז     לביצוע

ד"ר עמר  
**סוכנות איזורית אילות**  
 מנהלת

מנהלת  
**תכנית מס' 73/503/05**  
**תיירות ונופש ומבני ציבור**  
**במרכז האיזורי חבל אילות**

מנהלת  
**תחום 1 - תחום סביבה**

מס' תכנית: 5064-sviva    ק"מ: 1:10000

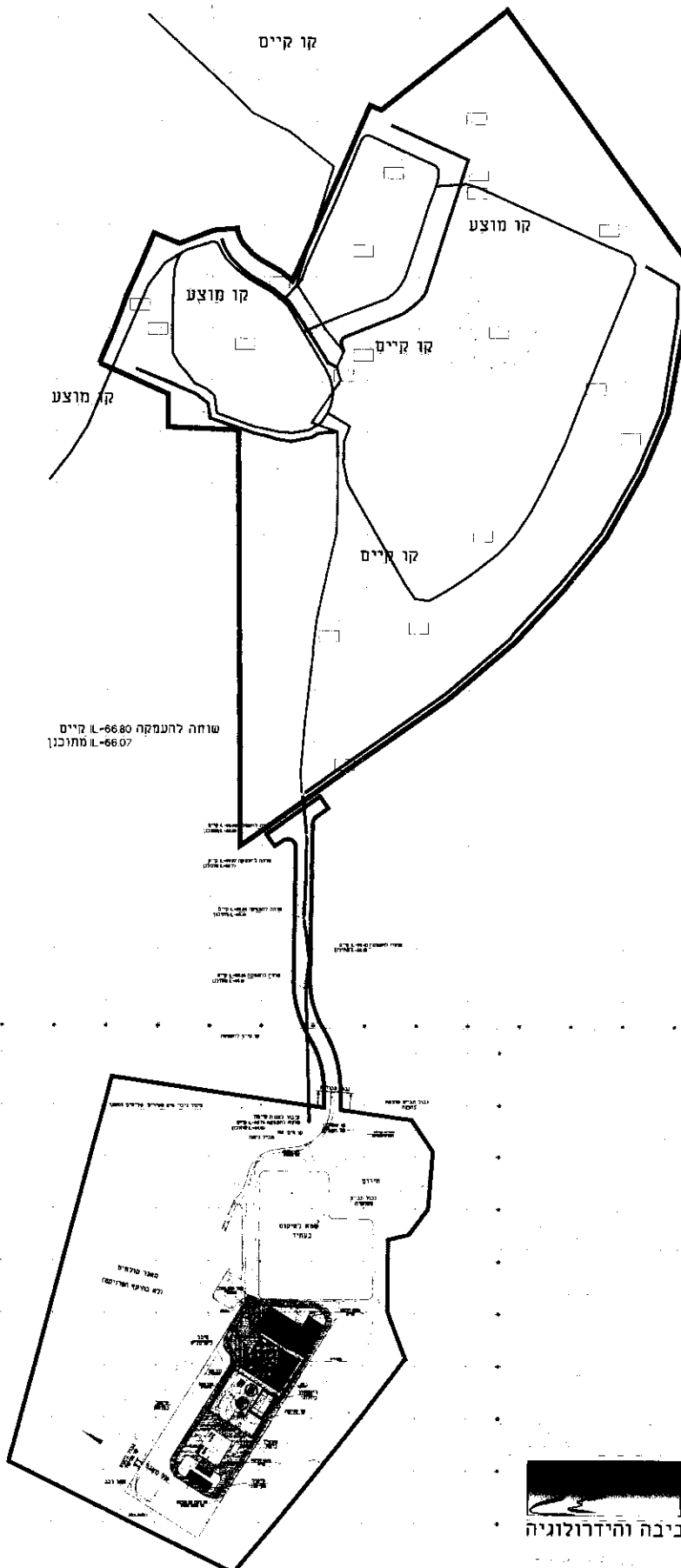
תחום סביבה הידרולוגית

09-5460916    ד"ר עמר    6    09-5460916  
 משרד התשתיות שומר    09-5460916

# תרשים מס' 2

1:500

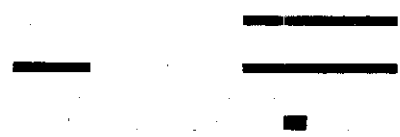
תכנית כללית



בור ספינה קיים  
להחלפה בשוחה 66-07 א. מתוכנן

שוחה להעמקה 66-80 א. קיים  
66-07 א. מתוכנן

מקרא



מועצה איזורית אילת  
תכנית מס' 612/03\101\6  
תיירות ונופש ומבני ציבור  
במרכז האיזורי חבל אילת  
תרשים 2 - קווי מים וביוב



הנדסת סביבה והידרולוגיה