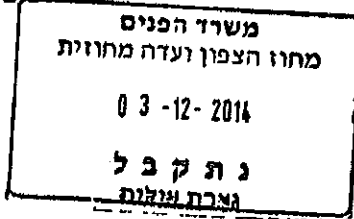


2000257571-12

45-1-13317

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: handasi@eyal.org.il

רשפים/2004

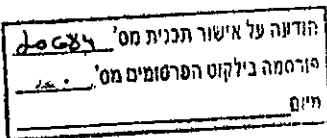
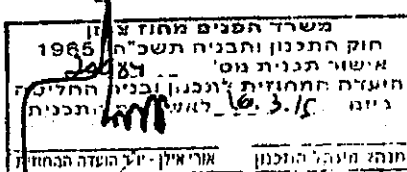


קיבוץ רשפים

תוכנית מס' ג/20684

נספח ניקוח

מהדורה 1 לתוקף



[Handwritten signature]

ספטמבר 2009

ינואר 2014

[Handwritten signature]
רשפים



תוכן עניינים

עמוד

1.	רקע	2
2.	תיאור המצב הקיים	2
	2.1 אגני היקוות	2
	2.2 סידורי ניקוז קיימים	3
3.	תוכניות מתאר ארציות ומחוזיות	4
	3.1 תמ"א 34 ב/3 – נחלים וניקוז	4
	3.2 תמ"א 34 ב/4 –	5
	איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום	
4.	משטר גשמים	6
5.	הנחיות לחישוב ספיקות תכן	7
	5.1 אגני ניקוז מקומיים עד 50 דונם	7
	5.2 אגני ניקוז מעל 50 דונם	7
	5.3 אגן ניקוז תעלה היקפית	8
6.	הנחיות לתכנון סידורי ניקוז	9
	6.1 התעלה העורקית	9
	6.2 תעלה צפונית	10
	6.3 מניעת כניסת נגר עילי לתוך שטח התוכנית	11
	6.4 הנחיות לתכנון בתחום השכונה	12
	6.5 מעבירי מים	13
7.	סיכום	14

נספחים:

- נספח מס' 1 - תרשים על רקע תוכניות מתאר ארציות ומחוזיות
 נספח מס' 2 - תרשים על רקע מפת חבורות קרקע

רשימת תוכניות

מס' גיליון	שם הגיליון	קנ"מ
364-0	איתור סביבה, נחלים ואגני היקוות	1: 20000
364-1	נספח ניקוז - תנוחה	1: 2000

1. רקע

קיבוץ רשפים מכין באמצעות משרד אדריכל ערן מבל, תוכנית אב ומתאר לקיבוץ. כחלק מהתוכנית המפורטת, הוכן נספח ניקוז זה. במקביל לתוכנית מתאר לקיבוץ רשפים, מקודמת תוכנית מתאר לשכונה משותפת של רשפים ושלוחות (להלן: השכונה המשותפת). נספח ניקוז זה מביא לידי ביטוי ראייה משולבת של התוכניות באופן שלא תיווצר סתירה בפתרונות הניקוז.

2. תיאור המצב הקיים

2.1. אגני היקוות

השטח המתוכנן נמצא בתחום אגן הניקוז של התעלה העורקית, המתנקזת במורדה לירדן. התעלה העורקית נמצאת כ- 370 מ' דרומית לשטח התוכנית ומדרום לשכונה משותפת, (בגבול בין השכונה המשותפת לקיבוץ שלוחות).

ממערב לקיבוץ ובמרחק מינימאלי של כ- 700 מ' ממנו, עוברת התעלה ההיקפית שהינה תעלה מלאכותית אשר קולטת את הנגר ממורדות הגלבע ומהווה תעלת הגנה על השטחים החקלאיים של ישובי בקעת בית שאן. לצורך כך תוכננה התעלה לספיקה שעתית בהסתברות 10%. אגן הניקוז של התעלה ההיקפית מדרום לשכונה המשותפת המתוכננת הינו 15 קמ"ר.

על פי מפת חבורות הקרקע של ישראל, הקרקע בשטח התוכנית שייכת לחבורת קרקע L3 – קרקע מסוג סירוזיום גירי, גרומוסיל הידרומורפי וגומוסול גירי, האופיינית לשטחים מישוריים באזורים צחיחים וצחיחים למתצה. קרקע שנמצאת בתפוצה בעמק בית שאן ובקעת כנרת. חומר האב – קירטון.

אגן ההיקוות של התעלה ההיקפית כולל מספר חבורות קרקע (ראה נספח 2):

חבורת קרקע	אפיין	שטח יחסי
A1	טרה רוסה על מזרונות תלולים	53.0%
H4	גרומוסול הידרומורפי וגלי גרומוסולי	31.2%
D4	גרומוסול חום אדום בזלתי	2.1%
L3	סירוזיום גירי, גרומוסול הידרומורפי וגרומוסול גירי	5.0%

אגן ההיקוות של שטח הקיבוץ מסומן בגיליון 0-362 וכולל תרומת נגר חיצוני מאגן בשטח של 260 דונם ועוד אגן השטח הבנוי בהיקף של 520 דונם, סה"כ שטח האגן 780 דונם.
 חלוקת חבורות הקרקע לפני אגני הניקוז המקומיים:

חבורת קרקע	אופיין	חלק יחסי בשטח חיצוני	חלק יחסי בשטח בנוי
L2	סירוזיום גירי	25%	6%
L3	סירוזיום גירי, גרומוסיל וגרומוסיל גירי	75%	94%

2.2. סידורי ניקוז קיימים

השטחים המיועדים בתוכנית לשכונת ההרחבה הינם כיום שטחים חקלאים (גידולי שדה) מישורים כמעט לחלוטין המתנקזים לכיוון דרום מזרח.
 השטח גובל ממערב בשטח גידולי שדה המיועד להישאר חקלאי, ממזרח לשטח התוכנית נמצאים כביש 669 ותעלת הניקוז של הכביש.
 האזור הבנוי בקיבוץ מתנקז באופן טבעי כיום למזרח ודרום מזרח, ללא סידורי ניקוז מיוחדים, הניקוז מתבצע עם הדרכים והשבילים הקיימים.
 לא נרשמו אירועי הצפות או נזקי הצפות באזור הבנוי בעבר.

3. תוכנית מתאר ארציות ומחוזיות

בנספח 1 מוצג שטח התוכנית על רקע תוכנית מתאר ארציות ומחוזיות הרלוונטיות לנספח הניקוז:
תמ"א 8 – שמורת טבע וגנים לאומים: שמורת טבע גלבע נמצאת ממערב לתוכנית, אך לא בצמידות.
תמ"א 22 – ייעור: אין יער מוכרז באזור התוכנית.
תמ"א 35 – שטח התוכנית מוגדר במרקם כפרי.
במסגרת ההנחיות הסביבתיות מוגדר אזור התוכנית כשטח בריגשות סביבתית גבוהה.
תמ"א 29/2 – תוכנית מתאר למחוז צפון-עורקי ניקוז.
מוגדרת התעלה ההיקפית כעורק זרימה ראשוני. התעלה העורקית מוגדרת כעורק זרימה שניוני. האזור החקלאי שבין התעלה ההיקפית לבין הקיבוצים רשפים ושלוחות מוגדר כפשט הצפה.
לפי תמ"א 29/2 – רוחב רצועת ההשפעה לעורק זרימה ראשוני – 100 מ' לכל צד מדוד מציר העורק. רוחב רצועת ההשפעה לעורק שניוני – 50 מ'.
על פי רותבים אלה התוכנית לא נמצאת בתחום רצועת השפעה של העורקים.

3.1. תמ"א 3/ב/34 – נחלים וניקוז

תרשים על רקע תמ"א 3/ב/34 – ראה בנספח 1.
התעלה ההיקפית והתעלה העורקית מוגדרות שתייהן כעורקי ניקוז משניים.
רוחב רצועת ההשפעה על פי התמ"א – 50 מ' מכל צד של ציר העורק, לפי כך שטח התוכנית לא נמצא בתחום רצועת השפעה של העורקים.
השטח הכלוא בין התעלה ההיקפית לבין הקיבוצים רשפים ושלוחות, מוגדר כפשט הצפה של התעלה ההיקפית, שטח זה נמצא מחוץ לתחום התוכנית וממערב לה.

3.2. תמ"א 34/ב/4 – איגום מים עיליים, החדרת, העשרה והגנה על מי תהום

תרשים על רקע תמ"א 34/ב/4 – ראה בנספח 1.
שטח התוכנית נמצא בתחום אזור ג' כהגדרתו בתמ"א 34/ב/4 – אזור פגיעות מי תהום נמוכה.
על פי התמ"א נדרש כי תוכניות בתחום ג' יכללו הוראות בדבר שימור וניצול מי נגר עילי, השתייתם
והחדרתם לתת הקרקע להעשרת מי תהום.

4. משטר גשמים

תחנות גשם של השירות ההידרולוגי קיימות בטירת צבי המרוחקת כ- 7.5 ק"מ משטח התוכנית ובמעלה הגלבוש הנמצאת כ- 5.5 ק"מ משטח התוכנית אך ברום טופוגרפי הגבוה ב- 550 מ'. לפי כך, נבחר בתחנת טירת צבי כמייצגת עבור תכנון מקומי בשטח התוכנית ובתחנת מעלה גלבוש מייצגת עבור אגן הניקוז של התעלה ההיקפית. נתוני עוצמות גשם הסתברותיות התקבלו מהתחנה לחקר הסחף עבור תחנות טירת צבי ומעלה הגלבוש. נתונים אלה מספקים מידע הסתברותי לעוצמת גשם בהסתברויות שונות, בפרקי זמן שונים. ריכוז עוצמת הגשם – ראה בטבלאות 4.1, 4.2.

טבלה 4.1 – עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת טירת צבי (מ"מ/שעה)

שם תחנה	שנות תצפיות	רום	פרק זמן	0.5%	1%	2%	5%	10%	20%	50%	95%	99%
טירת צבי	59-95	-220	5	181.8	158.6	137.8	111.3	92.8	74.7	51.0	26.1	23.0
טירת צבי	59-95	-220	10	97.8	90.0	82.4	71.7	63.2	53.8	38.5	16.8	10.1
טירת צבי	59-95	-220	15	86.0	78.5	70.8	60.6	52.6	44.2	31.2	14.4	9.8
טירת צבי	59-95	-220	20	66.1	60.8	55.7	48.4	42.7	36.3	25.8	10.9	6.3
טירת צבי	59-95	-220	30	52.5	47.9	43.4	37.3	32.4	27.2	18.9	7.7	4.5
טירת צבי	59-95	-220	45	51.1	44.3	38.0	30.1	24.8	19.5	12.8	6.4	5.1
טירת צבי	59-95	-220	60	49.6	41.1	33.4	24.8	19.3	14.6	9.4	5.6	5.1
טירת צבי	59-95	-220	90	30.6	25.9	21.6	16.6	13.3	10.2	6.6	3.7	3.2
טירת צבי	59-95	-220	120	30.9	25.3	20.2	14.7	11.2	8.3	5.1	2.9	2.6
טירת צבי	59-95	-220	180	20.4	17.1	14.2	10.8	8.5	6.4	3.6	0.0	0.0
טירת צבי	59-95	-220	240	16.0	13.2	10.8	8.0	6.2	4.5	0.0	0.0	0.0

טבלה 4.2 – עוצמת גשם הסתברותיות בתחנת מעלה גלבוש (מ"מ/שעה)

שם תחנה	שנות תצפיות	רום	פרק זמן	0.5%	1%	2%	5%	10%	20%	50%	95%	99%
מעלה גלבוש	63-98	430	5	191.0	160.7	133.6	102.4	82.2	64.3	43.6	28.0	25.7
מעלה גלבוש	63-98	430	10	115.4	101.1	88.2	71.5	59.9	48.3	33.0	17.0	14.4
מעלה גלבוש	63-98	430	15	89.4	78.6	68.7	55.9	47.0	38.1	26.3	14.3	11.8
מעלה גלבוש	63-98	430	20	84.0	72.8	62.6	49.8	41.1	32.8	22.0	12.1	10.2
מעלה גלבוש	63-98	430	30	86.2	71.9	59.0	44.2	34.6	26.1	16.2	8.6	7.5
מעלה גלבוש	63-98	430	45	67.6	55.9	45.5	33.7	26.2	19.7	12.4	7.1	6.3
מעלה גלבוש	63-98	430	60	72.6	57.8	45.2	31.6	23.4	17.0	9.7	5.4	4.9
מעלה גלבוש	63-98	430	90	55.2	44.1	34.5	24.3	18.1	13.3	7.8	4.6	4.2
מעלה גלבוש	63-98	430	120	31.8	26.9	22.4	17.2	13.7	10.6	6.8	3.8	3.3
מעלה גלבוש	63-98	430	180	20.1	17.3	14.8	11.7	9.7	7.8	5.3	0.0	0.0
מעלה גלבוש	63-98	430	240	17.6	14.9	12.5	9.7	7.8	6.1	3.8	0.0	0.0

5. הנחיות לחישוב ספיקות תכן

5.1. אגני ניקוז מקומיים עד 50 דונם

באגני ניקוז מקומיים (עד 50 דונם) יבוצע חישוב ספיקות תכן לפי "הנחיות לתכנון ניקוז, מודל לקביעת ספיקות תכן למערכות ניקוז עירוניות", בהוצאת התחנה לחקר הסחף, על פי מודל זה, תחושב ספיקת התכן בשטח התוכנית לפי ספיקה סגולית המתאימה להסתברות 2% (תקופת חזרה 1 ל- 50 שנה):

חישוב ספיקת התכן יבוצע לפי הנוסחה: $Q=A \times q$

Q = ספיקת התכן, במ"ק/שניה.

A = שטח האטום המתנקז – כבישים, חניות ומדרכות, בדונם.

q = ספיקה סגולית: 29 ליטר/שניה/דונם.

5.2. אגני ניקוז מעל 50 דונם

חישוב ספיקות תכן בתחום התוכנית לאגני ניקוז מעל 50 דונם, יבוצע לפי הנוסחה הרציונאלית, נוסח החישוב:

$$Q=C \cdot I \cdot A / 3600$$

כאשר:

Q = ספיקה במ"ק/שניה

C = מקדם נגר עילי - בשטח פתוח: 0.35

- בשטח בנוי: 0.9

- בשטח המשלב בניה כפרית ושטח פתוח: 0.50

- בשטח בניה כפרית המשלב השהיית נגר: 0.40

A = שטח אגן היקוות בדונם

I = עוצמת גשם במ"מ/שעה – לפי טבלת 4.1 עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת טירת צבי. ההסתברות לחישוב – 10% (תקופת חזרה 1 ל- 10 שנים) להגנה על שטחים פתוחים. 2% (תקופת חזרה 1 ל- 50 שנים) להגנה על שטח התוכנית. זמן הריכוז נקבע לפי הנוסחה:

$$T_c = 5.4 \left(\frac{L}{\sqrt{S}} \right)^{3/4}$$

כאשר:

L = האורך המקסימאלי של הערוץ הטבעי בק"מ.

5.3. אגן ניקוז תעלה היקפית

התעלה ההיקפית מיועדת כאמור לקלוט את מי הנגר ממדרונות מזרחיים של הגלבו. אגן ההיקוות מול שטח התוכנית הינו בגודל 15 קמ"ר. בהתייעצות עם חוקרי התחנה לחקר הסחף, הוצע לחשב את ספיקות התכן לתעלה ההיקפית לפי הספיקות ההסתברותיות שנחל נורית. נחל נורית מנקז מורדות צפון מזרחיים של הגלבו וזורם כ- 12 ק"מ צפון מערבית מלתעלה ההיקפית. אגן ההיקוות של נחל נורית 6.2 קמ"ר. הזרימות שנחל נמדדות מאז שנת 1979 ולכן מהוות בסיס רחב לנתוני הספיקות ההסתברותיות. המרת הספיקות המחושבות שנחל נורית לספיקות הסתברותיות בתעלה ההיקפית בוצע ע"י הכפלת הספיקה ביחס שורשי השטחים – ראה טבלה 5.3. בנוסף לחישוב המוזכר לעיל, כלולה התעלה ההיקפית בתוכנית האב של רשות ניקוז ירדן דרומי, על פי תוכנית האב, מחושב אגן ההיקוות לפי 12 קמ"ר. הספיקות ההסתברותיות הכלולות בתוכנית האב מצורפות בטבלה 5.3.

טבלה 5.3 – ספיקות הסתברותיות שנחל נורית ובתעלה היקפית

הערה	10% (1 ל-10 שנים) (מ"ק/שניה)	5% (1 ל-20 שנה) (מ"ק/שניה)	2% (1 ל-50 שנה) (מ"ק/שניה)	1% (1 ל-100 שנה) (מ"ק/שניה)	ספיקה מירבית מדידה (מ"ק/שניה)	
התקבל מהתחנה לחקר הסחף	4.5	6.5	9	11	8	נחל נורית
מחושב לפי יחס שטחים	7	10.1	14	17.1	-----	תעלה היקפית (לפי יחס שטחים)
לפי תוכנית האב	11			28	-----	תעלה היקפית

בתוכנית זו מוצע להתחשב בספיקת התכן לפי חישוב יחס השטחים.

6. הנחיות לתכנון סידורי ניקוז

תוכנית סידורי ניקוז כלליים, ראה בגיליון 1-362.

6.1. התעלה העורקית

התעלה העורקית איננה עוברת בתחום התוכנית, אלא בגבול שבין השכונה המשותפת לקיבוץ שלוחות.

התעלה העורקית מוזכרת כאן לידיעה בלבד ולא כחלק מהנחיות התוכנית. כאמור, במסגרת תמ"א 34 ב/3 מוגדרים השטחים ממערב לרשפים כפשט הצפה של התעלה ההיקפית. כדי למנוע מאירועים של הצפות מלסכן את שטחי הקיבוץ ושטחי השכונה המשותפת, הוגדרה התעלה העורקית במסגרת תוכנית השכונה המשותפת כמוצא ניקוז לזרימות שיטפונות מהתעלה ההיקפית בהסתברויות נמוכות.

באופן זה תמנע גם הסכנה מהצפות ברשפים עקב פריצות בתעלה ההיקפית.

התעלה העורקית מתפקדת כיום כתעלת ניקוז מקומית. במסגרת תוכנית הקמת השכונה תתוכנן התעלה העורקית באופן שיוכל לנקז זרימות שיטפונות מהתעלה ההיקפית בהסתברויות הנמוכות.

התעלה ההיקפית מתוכננת להסתברות 10%, כלומר על פי טבלה 5.3 לספיקה 7 מ"ק/שניה.

כיוון שהחשש הינו כי פריצת התעלה ההיקפית בהסתברויות נמוכות מ- 10% עלולה לגרום להצפת בתי מגורים בתחום התוכנית, יש להיערך להסתברות 1% (אירוע של 1 ל- 100 שנה) ויש לתכנן את התעלה העורקית לכושר הולכה של כל הספיקה שבפער בין הסתברות 10% להסתברות 1%.

בהתאם לכך ספיקת התכן לתעלה העורקית תהיה:

10.1 מק"ש = 7.0 מק"ש – 17.1 מק"ש.

לספיקה זו יש להוסיף את תרומת הנגר המקומית.

בתחום התוכנית תשולב התעלה בתכנון הנופי של התוכנית ובהתאם תתוכנן כתעלה רדודה ורחבה בעלת דפנות מתונים.

החתך הטיפוסי של התעלה מחושב לפי נוסחת מנינג כאשר:

מקדם מנינג:	$n = 0.030$
שיפוע אורכי:	0.2%
רוחב קרקעית:	3.0 מ'
שיפוע דפנות:	1:7
עומק מים בספיקת תכן:	1.0 מ'

6.2. תעלה דרומית

הגבול הצפוני של תוכנית השכונה המשותפת גובל בקיבוץ רשפים. מרבית שטחו של קיבוץ רשפים מתנקז באופן טבעי לכיוון דרום.

במסגרת התוכנית תתוכנן מתוכננת תעלת ניקוז מקומית באזור זה שמטרתה לאפשר בין היתר חולכת נגר מהאזור המערבי (פשט ההצפה) לכיוון הניקוז האזורי. בתוכנית זו מוצע כי תעלה זו (שתיקרא להלן "התעלה הדרומית") תהיה מוצא ניקוז לחלק הדרומי של רשפים ולחלק הצפוני של השכונה המשותפת.

התעלה תתוכנן עד לתעלת כביש 669 וזו תוליך את הנגר לתעלה העורקית.

ספיקת התכן לתעלה הצפונית מחושבת לפי ההנחיות בסעיף 6.

שטח אגן היקוות לתעלה הדרומית - 500 דונם.

הסתברות: 2%

זמן ריכוז: 20 דקות

עוצמת גשם: 55.7 מ"מ/שעה

מקדם C: 0.35

ספיקת תכן בהסתברות: 2% 3.1 מ"ק/שניה

6.3. מניעת כניסת נגר עילי חיצוני לתוך שטח התוכנית

כניסת נגר חיצוני לשטח התוכנית עשויה להגיע מכיוון צפון ומערב, מהשטחים החקלאיים המוקפים באופן טבעי למזרח ודרום מזרח. השטחים ממערב לקיבוץ הוגדרו בתמ"א 3/ב/34 כפשוט הצפה של התעלה ההיקפית ולצורך כך תוכננה התעלה העורקית ליכולת ניקוז פריצות בתעלה ההיקפית (ראה סעיף 6.1 לעיל). עם זאת, מוצע לתכנן תעלת הגנה על שטח הקיבוץ בגבול המערבי של אזור המגורים ובצמוד לדרך ההיקפית המתוכננת. תעלה זו מסומנת כ- ת-2 בגיליון 362-1.

ספיקת התכן לתעלה מחושבת לפי הנחיות סעיף 6:

שטח אגן ההיקוות לתעלה ת-2: 260 דונם.

הסתברות: 2%.

זמן ריכוז: 20 דקות.

עוצמת גשם: 55.7 מ"מ/שעה.

מקדם C: 0.35.

ספיקת תכן בהסתברות 2%: 1.35 מ"ק/שניה.

6.4. הנחיות לתכנון בתחום השכונה

סידורי ניקוז כלליים

- ניקוז כבישים ומדרכות בתחום התוכנית יהיה ניקוז עילי, לפי כיווני הניקוז שסומנו בתוכנית 1-362.
- בכבישים, במדרכות ובחניות ישולבו שטחי חלחול באמצעות אבנים משתלבות המיועדות לכך. שילוב זה יבוצע לפי הנחיות האדריכל.
- מי מרובים לא יופנו לכבישים או לשטחים מרוצפים, אלא לשטחי גינון.
- בתחום התוכנית סומנו שטחים המיועדים לשימור נגר, במהלך תכנון מפורט יתוכננו באזורים אלה אמצעים להשחיה, חלחול והחדרת הנגר העילי להעשרת מי התהום. שטחים אלה יהיו מגוננים ו/או מצופים בחומר חדיר כגון חצץ, חלוקים וכו'. בשטח המיועד לקליטת נגר יתוכנן מוצא שיאפשר לעודפי הנגר לזרום לעבר מערכת הניקוז המקומית.
- תכנון מפלסי המגרשים יהיה באופן שיכוון את הנגר העילי לכיוון שטחי שימור הנגר.

6.5. מעבירי מים

מידות מעבירי מים נקבעו לפי ספיקות התכן של תעלת הניקוז.
 בתכנון המפורט של תעלות הניקוז יבוצע חישוב הידראולי מפורט של כל תעלה ובהתאם יתאפשר
 לעדכן את מידות מעבירי המים בהתחשב בהערמות בפתחי המעבירים והשפעה על שטחים
 סמוכים.

בטבלה 6.4 מצוינות המידות המוצעות למעבירי המים בתוכנית

מעביר מס'	ספיקת תכן (מ"ק/שניה)	גודל המעביר (מטר)
מ 1	1.35	$2 \times \emptyset 0.8$
מ 2 *	0.3	$\emptyset 0.6$
מ 3 *	0.3	$\emptyset 0.6$
מ 4	4	2×1.5
מ 5 *	4	2
מ 6	5	2.5×1.5

הערה:

* מעבירים 2,3,5 יתוכננו במסגרת השכונה המשותפת בהתאם להנחיות נספח הניקוז של תוכנית
 זו.

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: handasi@eyal.org.il

7. סיכום

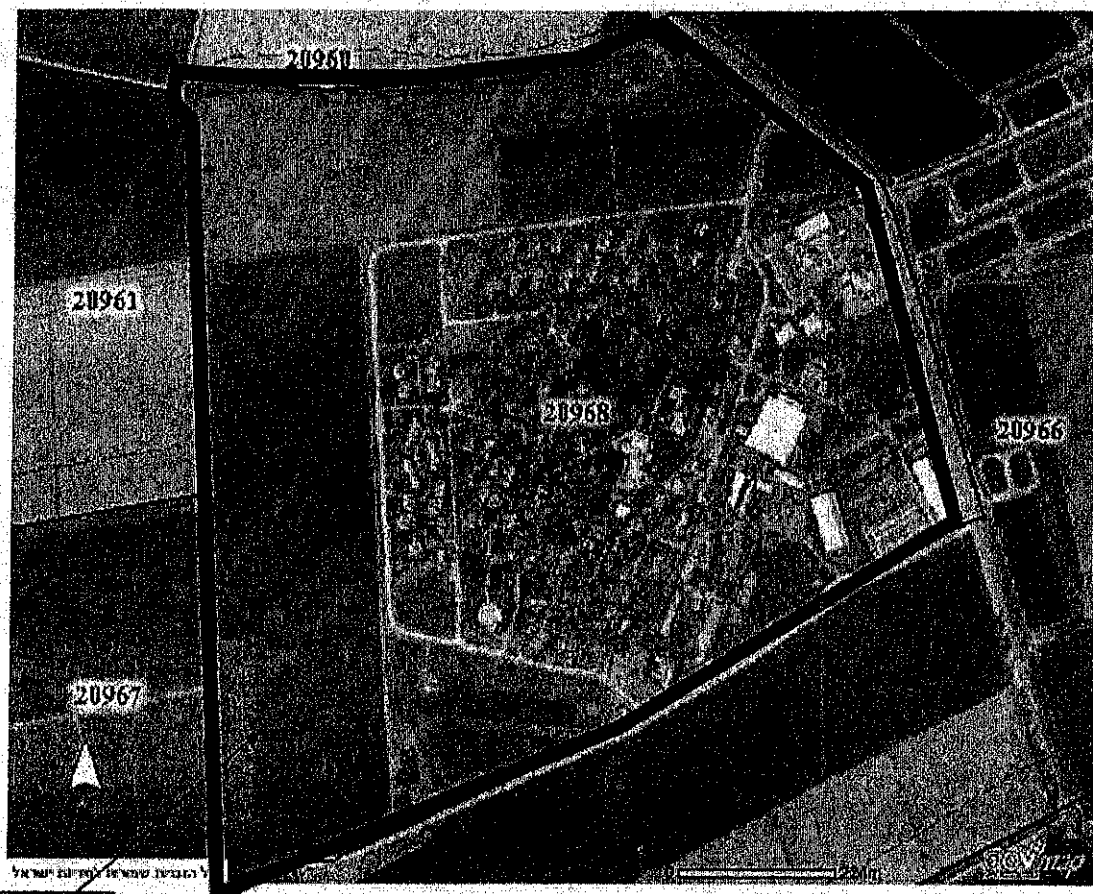
הוכנה תוכנית עקרונות להסדרי ניקוז בתחום תוכנית קיבוץ רשפים.
נספח זה יהיה נספח מנחה לתוכניות פיתוח ולבקשות להיתר הבניה בתחום התוכנית.
תוכניות פיתוח יוכנו בתיאום עם רשות ניקוז ירדן דרומי.

נספח 1

תשריט על רקע תוכניות מתאר ארציות ומחוזיות

- תצלום איור
- תמ"א 8 – שמורות טבע וגנים לאומיים
- תמ"א 22 – יערות ויעור
- תמ"א 3/ב/34 – נחלים וניקוז
- תמ"א 4/ב/34 – איגום מים עיליים, התדרה, העשרה והגנה על מי תהום
- תמ"א 35 – הנחיות סביבתיות
- תמ"א 35 – מרקמים
- תמ"מ 29/2 – תוכנית מתאר מחוז צפון – עורקי ניקוז

אבי צינזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל – חקלאי אייל חשרון
 טל: 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.ג. שרון תיכון, 45840
 e-mail: handasi@eyal.org.il



שטח התוכנית
 מסומן בקירוב
 בלבד! ולצורך
 התמצאות

תוכנית על רקע תצלום אוויר

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: handasi@eyal.org.il



תוכנית על רקע תמ"א 8 – שמורות טבע וגנים לאומיים

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: handasi@eyal.org.il



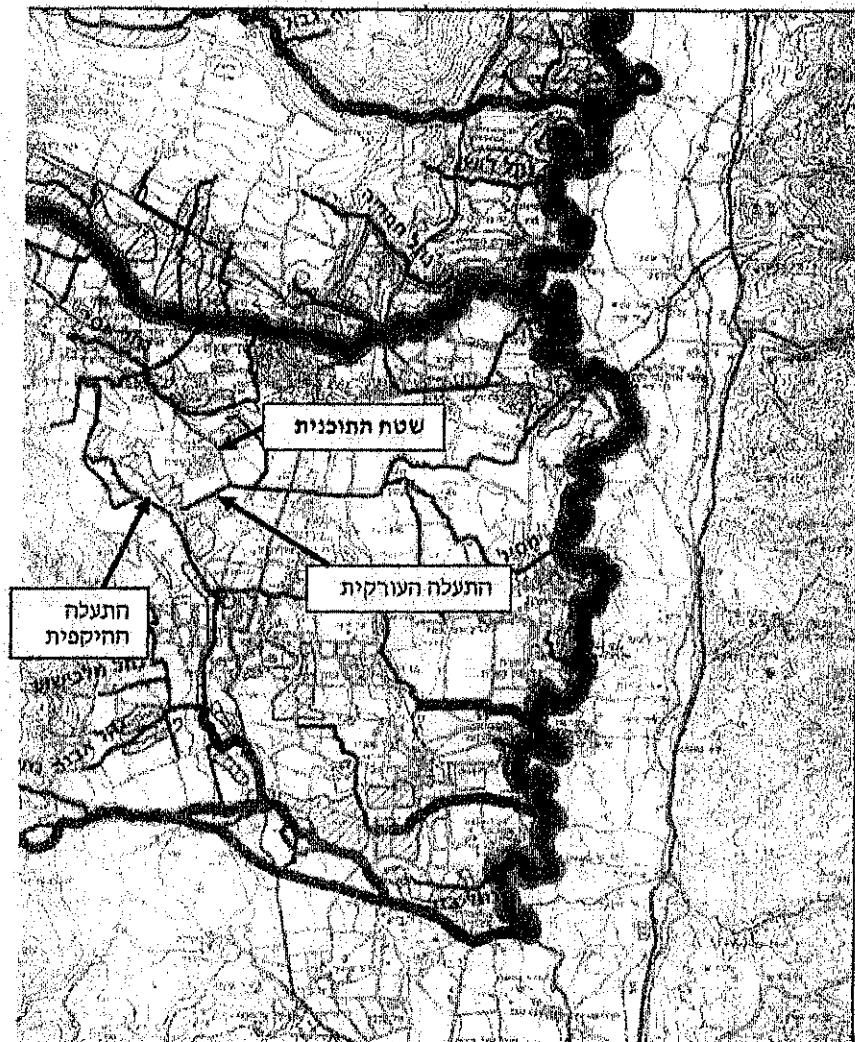
תמ"א 22 – יערות וייעור

חוק התכנון והבניה התשכ"ה - 1965

**תכנית מתאר ארצית
משולבת למשק המים-
נחלים וניקוז
תמ"א 3/ב34**

גיליון מס' 2

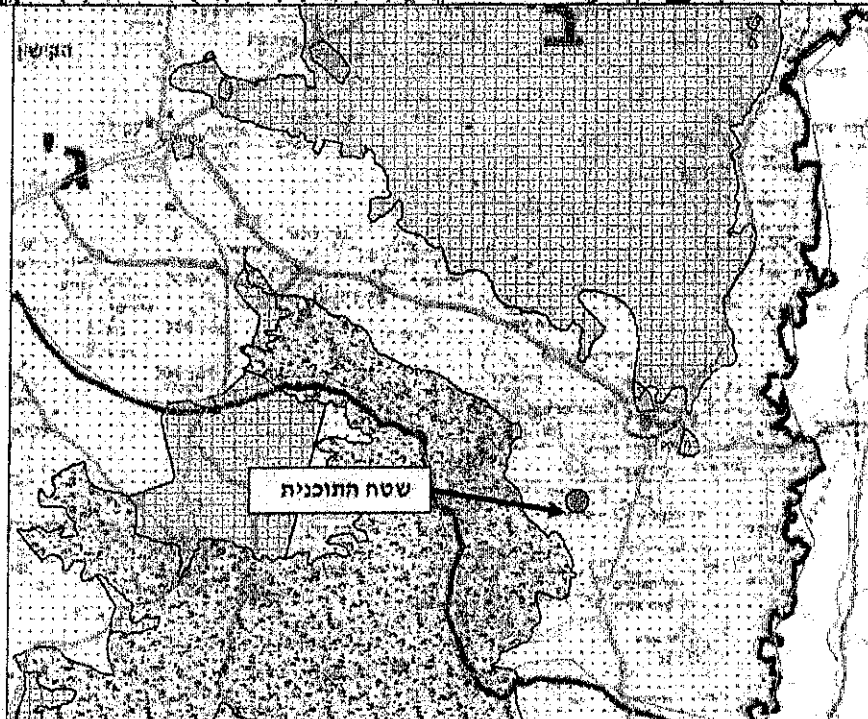
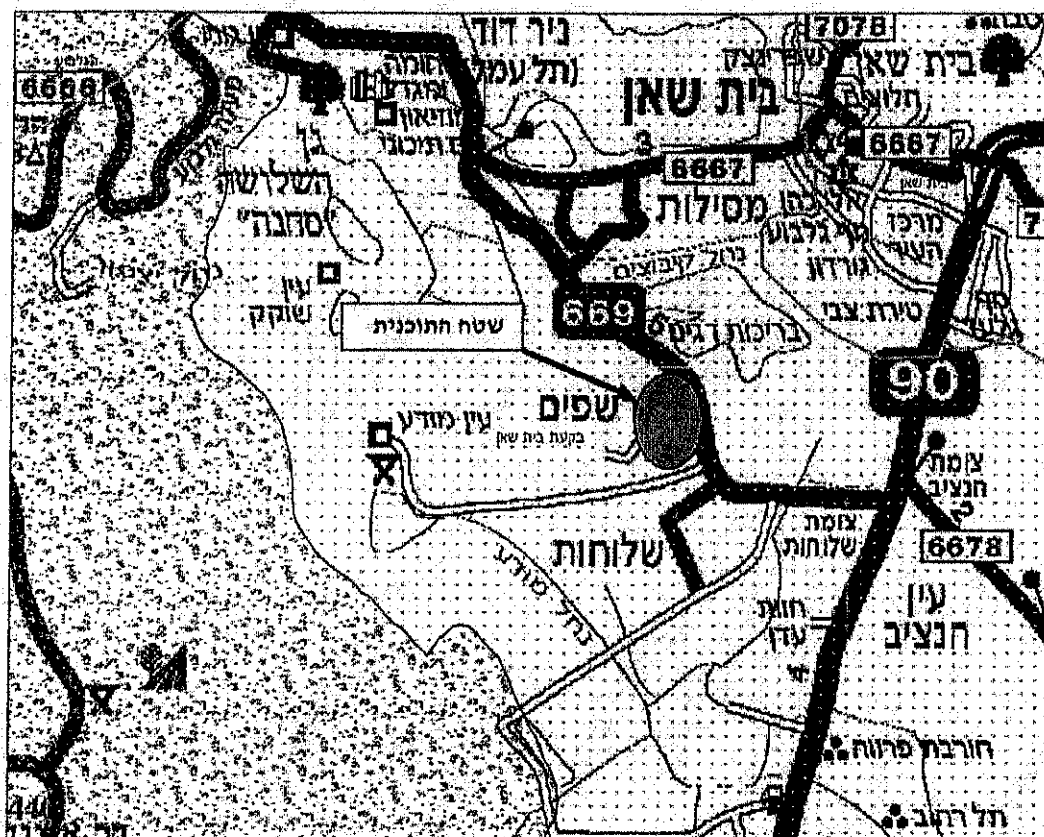
זשרון ומישור החוף



גבול תוכנית	
גבול מחוז משרד הפנים	
גבול רשות ניקוז	
עורק ניקוז ראשי	
עורק ניקוז משני	
עורק ניקוז במחוז צפון	
נחל לתכנון	
עורק ניקוז ראשי בתחום נחל לתכנון	
עורק ניקוז משני בתחום נחל לתכנון	
משט הצפה	

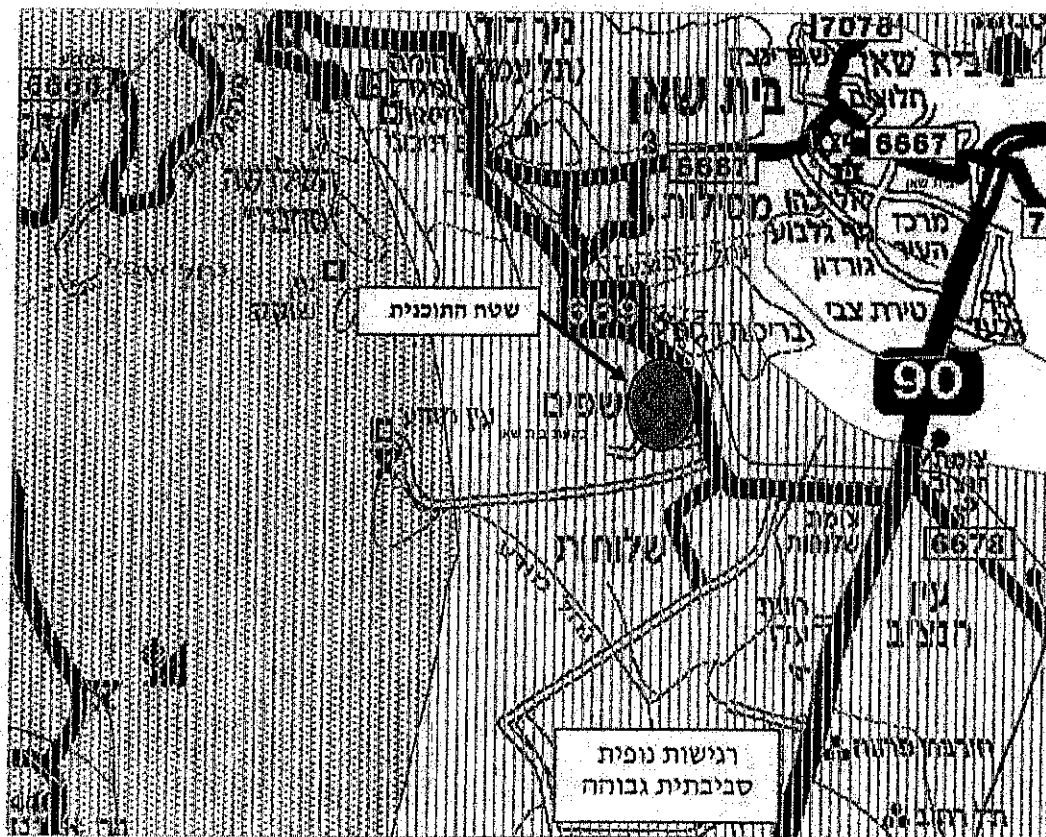
תוכנית על רקע תמא 3/ב34 – נחלים וניקוז

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: handasi@eyal.org.il



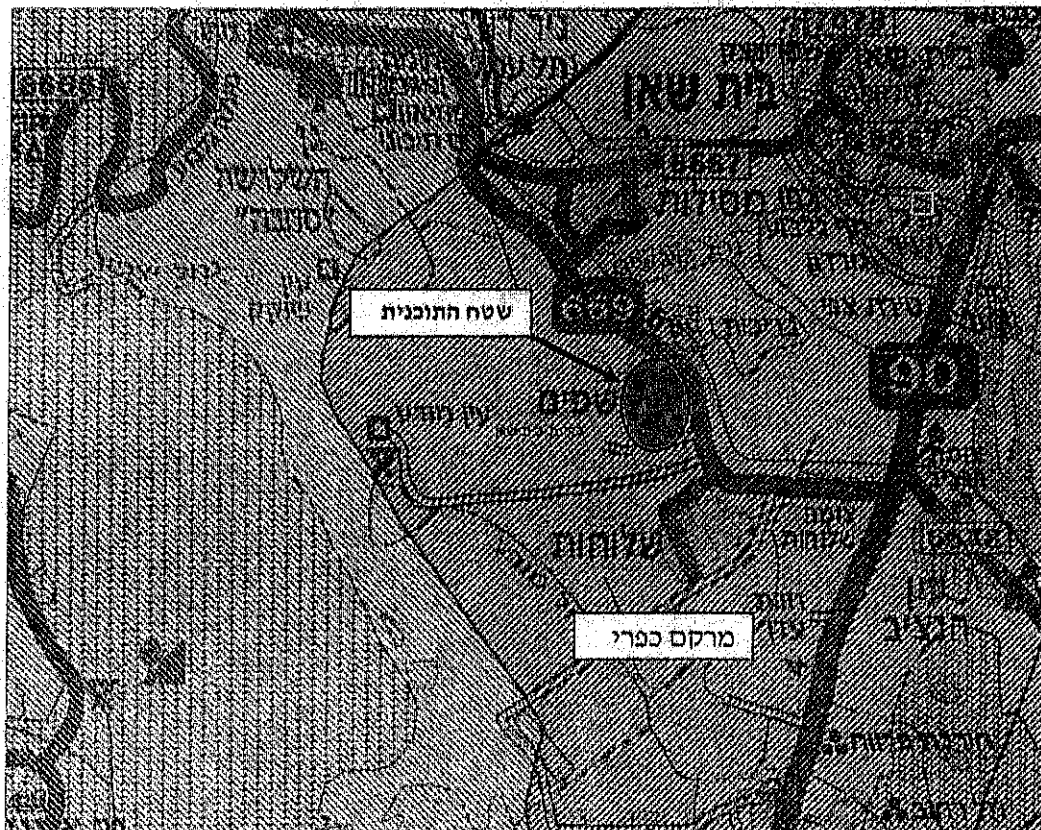
תוכנית על רקע תמ"א 4/ב/34 - איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום

אבי צינזל, 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: handasi@eyal.org.il



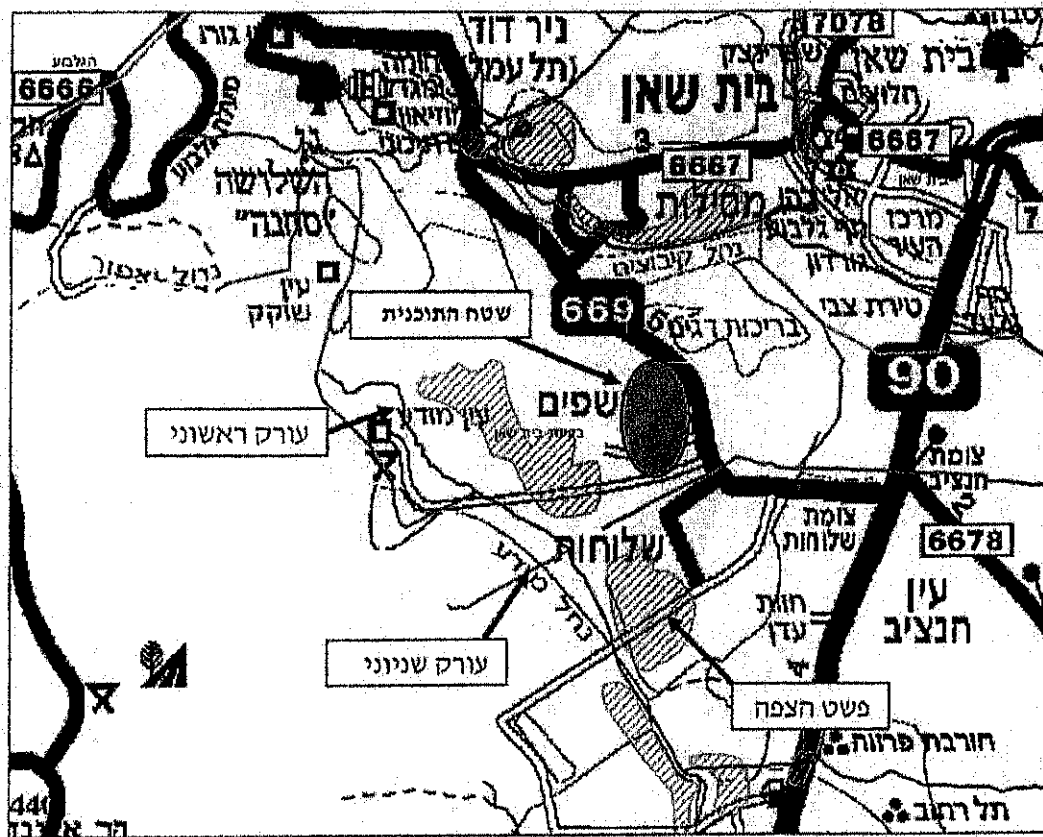
תוכנית על רקע תמ"א 35 – הנחיות סביבתיות

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: handasi@eyal.org.il



תוכנית על רקע תמ"א 35 – מרקמים

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: handasi@eval.org.il



תמ"מ 29/2 – תוכנית מתאר מחוזית – מחוז צפון – עורקי ניקוז

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: handasi@eyal.org.il

נספח 2

תשריט על רקע מפת חבורות קרקע

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: handasi@eyal.org.il

