

20003112219

213897-100

מינהל התכנון  
 הועדה המחוזית - מחוז צפון  
 08-12-2015  
 ג ת 7

# ועדה מרחבית לתכנון ולבניה באת הכנס

## כפר נחף – הרחבת הישוב לכיוון מזרח

### נספח ליווי לתוכנית מפורטת

מס' ג/21672

### תחום – מים וביוב

מינהל התכנון - מחוז צפון חוק התכנון והבנייה, תשכ"ח - 1965 אישור תכנית מס' <u>21672</u>
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה ביום <u>11.10.15</u> לאשר את התכנית <input checked="" type="checkbox"/> התכנית לא נקבעה טענה אישור <input type="checkbox"/> תכנית נקבעה טענה אישור שר
מנהל מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית <u>חגית</u>

הודעה על אישור תכנית מס' <u>21672</u> פורסמה בילקוט הפרסומים מס' _____ מיום _____
---

## אפריל 2015

המתכנן: ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ  
 רח' היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202  
 טל': 04-8509595 פקס. 04-8509596

**תוכן העניינים**

<u>פרק</u>	<u>הנושא</u>	<u>עמוד</u>
.1	מבוא	
.2	נתוני רקע	
	2.1 תאור כללי	
	2.2 טופוגרפיה	
	2.3 תוכנית המתאר	
	2.4 יעודי קרקע	
.3	תקופת התכנון ואוכלוסיית התכן	
	3.1 תקופת התכנון	
	3.2 אוכלוסיית התכן	
.4	מערכת מים קיימת	
	4.1 מקורות המים	
	4.2 אזורי לחץ	
	4.3 אזורי לחץ ואיגום קיים	
	4.4 צריכות מים קיימות	
.5	מערכת מים מוצעת	
	5.1 מקורות ואיגומים	
	5.2 חלוקה לאזורי לחץ	
	5.3 צריכות מים חזויות ואיגום לפי אזורי לחץ לשנת 2035	
	5.4 הרחבה מזרחית- צריכות מים חזויות	
.6	מערכת הביוב הקיימת	
	6.1 כמויות השפכים הקיימות	
	6.2 מערכת האיסוף הקיימת	
	6.3 מערכת הטיפול וסילוק השפכים	
7	כמות השפכים החזויה	
8	מערכת ביוב מוצעת	
	8.1 אגני ביוב מוצעים	
	8.2 אגן ביוב מרכזי	
	8.3 מערכת האיסוף	
	8.3.1 כללי	
	8.3.2 מערכת האיסוף – תאור	
	8.4 מערכת הסילוק	
	8.4.1 כללי	
	8.4.2 חישובים הידראוליים	
	8.5 מערכת הולכה איזורית ופתרון קצה	

**נספחים**

נספח א' - יעדי אוכלוסיה לכפר נחף - האגף לתכניות מתאר מחוזיות ופרוגרמות.  
 נספח ב' - צו איגוד ערים אזור כרמיאל (ביוב).  
 נספח ג' - נתוני מט"ש כרמיאל.

**רשימת תכניות**

<u>קנ"מ</u>	<u>הנושא</u>	<u>תכנית מס'</u>
1: 25,000	תוכנית סביבה	1701 ,1702-41/01
1: 2500	קווי מים קיימים ומוצעים	1701-41/02
1: 2500	קווי ביוב קיימים ומוצעים	1702-41/03

**1. מבוא**

נספח ליווי לתוכנית מפורטת של הרחבת הישוב נחף לכיוון מזרח, מתבסס על תוכנית אב למים של מועצת נחף שהוכנה על פי הזמנת תאגיד מי הגליל בשנים 2011-2014 ונמצאת בשלבים מתקדמים של אישורה, וכמו כן על בסיס של תוכנית אב לכיוב של מועצה מקומית נחף, שהוכנה בשנת 2011 ואושרה בשנת 2012.

למרות השינויים המינוריים שחלו בישוב מאז, תוכניות האב עדיין בתוקף וכל עוד לא הוכנו תוכניות אב חדשות, ניתן להתבסס על תוכניות האב הקיימות ובמיוחד לאור כך שהתפתחויות שחלו בישוב משנת 2012 לא משנים באופן עקרוני את אספקת המים ומערכת איסוף וסילוק שפכי הישוב.

**2. נתוני רקע****2.1 תאור כללי**

הישוב נחף שוכן מצפון לכרמיאל במורדותיו הדרומיים של רכס הרי הגליל העליון המשתפל לבקעת בית כרם. הישוב נמצא בנ.צ. 2,30000, 760000 צפונית לכביש מסי 85 (עכו-כרמיאל) ממנו מסתעף כביש הגישה לישוב.

שטח המועצה גובל:

בצפון – רכס מתלול צורים.

בדרום – כביש ארצי מסי 85.

במערב – שטחי המועצה המקומית בענה.

במזרח – שטחי המועצה המקומית סאג'ור.

הקירבה לכביש מסי 85 והעיר כרמיאל, קובעים את אופיו של הישוב וצורת התפתחות תשתיותיו.

מיקום ההרחבה, שהינה הנושא של נספח זה הוא בגבולות הדרום מזרחיים של הישוב, מזרחה לכביש גישה לישוב וצפונה לכביש מסי 85. כיום השטח המיועד להרחבת בנוי חלקית עם מספר מצומצם מאוד של מבנים ובעיקר לא מפותח.

## 2.2 טופוגרפיה

מרבית הכפר שוכן בטופוגרפיה במבנה כיפתי המגיעה בשיאה לרום +355 מ'. הישוב מתנקז מזרחה ומערבה לעומת הכיפה המרכזית בשני ערוצים היורדים דרומה אל בקעה. במרכז הכיפה נמצא "גרעין הכפר", השטח הבנוי בצפיפות ובשוליים שטחים בצפיפות נמוכה יותר.

שטח השכונה הדרום מזרחית משתרע בפאתיו הדרומיים של הישוב, רחוק מתלול צורים ולפיכך מאופיין בשיפועים סבירים בהחלט. רומי קרקע משתנים מ- 270 מ' + שבצפון השכונה ועד 235 מ' + שבדרום השכונה.

## 2.3 תכנית המתאר

עפ"י תכנית המתאר של הכפר מיועדים מרבית שטחי הכפר למגורים בלבד עם שטחי שרות אופייניים (מבני ציבור, שצ"פ וכד'). אין בשטח התכנית יעודי קרקע לתעשיות כלשהן.

היחס בין תוכניות מתאר קיימות ומאושרות ובן תוכנית מתאר של השכונה הדרום מזרחית, מפורט להלן:

תאריך	מספר ילקוט פרסומים	הערה ליחס	סוג יחס	מספר תוכנית מאושרת
27/12/2005	5474	תוכנית זו אינה פוגעת בהוראותיה של תמ"א-35, הוראות תמ"א-35 תחולנה על תוכנית זו	כפיפות	תמ"א-35
16/11/2006	696	תוכנית זו אינה פוגעת בהוראותיה של תוכנית תמ"א 4/ב/34, הוראות תמ"א – 4/ב/34 תחולנה על תוכנית זו	כפיפות	תמ"א 3/ב/34
30/7/2007	5696	תוכנית זו אינה פוגעת בהוראותיה של תמ"מ-9/2, הוראות תמ"מ-9/2 תחולנה על תוכנית זו	כפיפות	תמ"מ – 9/2
30/7/1998	4666	תוכנית זו משנה רק את המפורט בתוכנית זו וכל יתר ההוראות בתוכנית מסי' ג/10139 ממשיכות לחול	שינוי	ג/10139
1/10/2003	5228	תוכנית זו משנה רק את המפורט בתוכנית זו וכל יתר ההוראות בתוכנית מסי' ג/11244 ממשיכות לחול	שינוי	ג/11244

## 2.4 יעודי הקרקע

מצב מוצע			מצב מאושר		
אחוזים	דונם	יעוד	אחוזים	דונם	יעוד
5.48	3.800	מבנים ומוסדות ציבור	0.41	0.284	אזור מגורים א' לפי 11244/ג
5.67	3.933	שטח ציבור פתוח	93.98	65.148	אזור ללא תכנון מפורט
1.27	0.882	דרך מאושרת	0.77	0.532	שטח ציבורי פתוח
23.81	16.502	דרך מוצעת	2.11	1.465	מגורים משולב בבנייני ציבור
63.77	44.202	מגורים, תעסוקה ומבנים ומוסדות ציבור	0.73	0.505	אזור חקלאי
			2.00	1.385	דרך קיימת או מאושרת
100%	69.319	סה"כ	100%	69.319	סה"כ

### 3. תקופת התכנון ואוכלוסיית התכנ

#### 3.1 תקופת התכנון

שנת היעד לתכנית הינה שנת 2035 בעוד כ- 21 שנה. תקופה זו מאפיינת את הקיים של רוב המתקנים במערכת המים והביוב, כגון תחנות הגברת לחץ, בריכות איגום מים, מאספים, תחנות שאיבה וקווי סניקה.

#### 3.2 אוכלוסיית התכנ

כבסיס לתכנון ולקביעת כמויות צריכת המים ושפיעת השפכים החזויות, תשמש האוכלוסייה החזויה, עפ"י אגף לתכניות מתאר מחוזיות ופרוגרמות במשרד הפנים כמפורט בנספח א', וכן קצב הריבוי הטבעי הקיים בישוב בשנים האחרונות (על פי דו"חות של הרשות למשרד הפנים – דו"חות שנתיים) ובטבלה מס' 1 להלן:

#### טבלה מס' 1: אוכלוסיית נחף בהווה ובעתיד

שנה	אוכלוסייה (נפש)
1999	8,300
2000	8,600
2002	9,300
2013	12,000
2020	16,000
2035	22,000

#### טבלה מס' 2: אוכלוסיית הרחבה מזרחית

שנה	אוכלוסייה (נפש)
2014	0
2020	360
2035	1,020

הערה: על בסיס צפיפות בניה מותרת כ- 2 יח' למגרש בשטח של כ- 400 מ"ר, כאשר סה"כ שטח שמיועד לבניה הינו כ- 45 דונם.

**4. מערכת מים קיימת****4.1 מקורות המים**

לישוב נחף אין מקורות מים עצמאיים.  
 מערכת אספקת הקיימת בישוב נחף ניזונה ממפעל המים האזורי של חברת "מקורות". המים מסופקים לעיר כרמיאל ולישובי הסביבה.  
 מקורות המים הם קידוחי מגד כרמים 2 + 1 המספקים מים לכריכות כרמיאל.  
 בריכת "כרמיאל 2" המספקת מים לישוב נחף נמצאת על גבעת "זקף" נ.צ.  
 178700/259560. הבריכה בנפח 5000 מ"ק וברום +345 מ'.  
 המים מגיעים לישוב באמצעות קו מקורות בקוטר "24 המונח לאורך כביש מס' 85 ומסופקים לחיבור צרן הנמצא בכניסה לכפר.

**4.2 איזורי לחץ**

מחיבור הצרן מסופקים כיום המים לשלושה אזורי לחץ כדלקמן:

**איזור לחץ תחתון (רומים 245 מ' - 310 מ')**

האספקה לאזור זה ישירות מבריכת "כרמיאל 2" ברום +345 מ'.

**אזור לחץ בינוני (רומים 310 מ' - 370 מ')**

אספקה מבריכת נחף הקיימת ברום +395 מ'.

**איזור לחץ גבוה (רומים 370 מ' - 400 מ')**

אספקה לא סדירה באמצעות הבוסטר למיכלים על גגות הבתים.

**4.3 אזורי לחץ ואיגום קיים**

הישוב נחף משתרע כיום מרום +245 מ' בדרום ועד לרום +400 מ' בצפון, כאשר יגיע הגבול הצפוני בהתאם לתוכניות המתאר עד למפלס של כ-440 מ'.

בריכת האגירה הקיימת ברום +395 מ"ק, מכתיבה את תחום אזור הלחץ הבינוני הנשלט על ידה.

בתכנית האב הישנה משנת 1987 הוצע לבצע בריכה נוספת שתשלוט על אזור הלחץ התחתון אולם בשל מגבלות של זמינות קרקע לא הגיע הדבר לידי מימוש.



עם הקמתה של בריכת "כרמיאל 2" (+345 מ') סוכם עם חברת "מקורות" כי האיגום לטובת א.ל. תחתון יישמר בבריכה זו ולא תוקם בריכה פרטית בתחום הישוב עבור אזור לחץ זה. בתוקף הסיכום הני"ל, נקנה על ידי מועצת נחף אגום בהיקף של 550 מ"ק בבריכת "כרמיאל - 2" שבגבעת זקף. בימים אלה ובהתאם לתוכנית האב למים המאושרת משנת 2004, הולכת ונבנית בכפר נחף בריכת אגירת מים חדשה כנפח של 1,000 מ"ק ובמפלס קרקע 385 מ'+. הבריכה הני"ל אמורה לתת מענה לתגבור אספקת מים בשעות שיא לכל אזור הלחץ הבינוני בין מפלסי קרקע 310 מ'+ ו- 370 מ'+.

לאור זאת חלוקת אזורי לחץ ונפחי האיגום כיום הוא כדלקמן:

**טבלה מס' 3 - אזורי לחץ ונפחי איגום קיימים.**

א.ל.	תחתון	בינוני	עליון
מרום	+245 מ'	+310 מ'	+370 מ'
עד לרום	+310 מ'	+370 מ'	+400 מ'
רום שולט	+345 מ'	+395 מ'	
בריכה שולטת	כרמיאל 2	בריכת נחף	בוסטר נחף
נפח הבריכה (מ"ק)	5000 (500 מ"ק)	500	--

**4.4 צריכת מים קיימות**

צריכת המים הסגולית לנפש בממוצע היתה בשנים הללו כ- 37.0 מ"ק/נפש/שנה, או ביום שיא בהתאם לקריטריון 0.4% מצריכה השנתית 150 ליטר/נפש/יום, או ביום ממוצע כ- 100 ליטר/נפש/יום. לעומת הנתון הזה של הממוצע השנתי, יש לציין שכתוצאה מגידול בעלויות המים, נמצאת צריכת המים הסגולית במגמת ירידה בולטת בכל השנים האחרונות, כאשר אין צפי לשינוי המגמה. לאור המשך מגמת החיסכון והעלאת מחירי המים, נמצאת צריכת המים הסגולית לנפש בכפר נחף ברמה של 87 ליטר/נפש/יום (נתוני 2009).

ישנה ירידה של 7 מ"ק/נפש שנתי בממוצע משנת 2002 ועד היום.

מתוך נתוני הצריכה הסגולית ניתן לראות שהצריכה השנתית לנפש בין השנים 1998-2009 עומדת על כ- 37 מ"ק לנפש לשנה וכולל פחת (ממוצע שנתי כ- 22.1%) על כ- 47 מ"ק לנפש לשנה.

בכל מערכת אספקת מים עירונית קיים הפרש בין כמויות המים שסופקו למערכת עיני המקורות לבין כמויות המים שסיפקה המערכת העירונית לצרכניה. הפרש זה נובע מגורמים שונים כגון:

**טבלה מס' 4 - תצורות מים קיימות ואיגום לפי איזורי לחץ לשנת 2013**

נושא	+295	+345	+385	+415	+460	סה"כ
מרום (מי')	+245	+275	+310	+350	+390	-
עד לרום (מי')	+275	+310	+350	+390	+420	-
אוכלוסיה (נפש)	4,050	2,850	4,600	380	120	12,000
צריכה שנתית (מ"ק)	147,825	104,025	167,900	13,870	4,380	439,000
צריכת יום שיא (מק"י)	607	428	690	57	18	1,800
צריכת שעת שיא (מק"י)	60.7	42.8	69	5.7	1.8	180
רום בריכה (מי')	+345	+385	+460			-
נפח בריכה (מ"ק) (בריכת מקורות)	3,750					--
נפח איגום דרוש (מ"ק)	340	230	25			600
איגום קיים (מ"ק)	500					500
חוסר/עודף איגום (מ"ק)	+160	-230	-25			-100

**5. מערכת מים מוצעת****5.1 מקורות ואיגומים**

החלוקה המוצעת לאיזורי לחץ למעשה נגזרת מעצמי המים ששולטים בשטח. עצמי המים האלה, שקובעים את החלוקה המוצעת לאיזור לחץ הינם כדלקמן:

- א. מערכת מפעלית לאספקת המים של חברת מקורות, אשר קובעת בשטח איזור המפעל הבא:
- איזור לחץ מפעלי שהלחץ בו נקבע על ידי בריכת גבעת זקף שמפלסה 345 מ' +.
- ב. בריכת מים עירונית הקיימת:
- בריכה בנפח של 500 מ"ק וברום של 395 מ' +.
- ג. בריכת מים עירונית בשלבי בניה:
- בריכה בנפח של 1,000 מ"ק וברום של 385 מ' +.
- ד. בריכת מים עירונית המוצעת:
- בריכה בנפח של כ- 500 מ"ק וברום של 460 מ' +.

על בסיס העיקרון של בריכות מים שולטות, תהיה החלוקה המוצעת לאיזורי לחץ, כפי שמתואר בהמשך.

האיגום (הזרבה התפעולית) נקבע כשליש מצריכת יום שיא עבור המטרות הבאות:

- וויסות האספקה ותגבורה בשעות בהן גבוהה הצריכה מן האספקה המוזרמת ממקור המים.
- זרבה למקרים של הפסקת האספקה עקב תקלות במערכת.
- הבטחת אספקת מים לכיבוי אש ולשעת חרום.

מערכת האיגום המתוכננת בישוב כדלקמן:

- עבור אוזורי לחץ +295 מ', +345 מ', האיגום יהיה בבריכת איגום של חב' "מקורות". האיגום הדרוש הוא בנפח 1100 מ"ק.
- עבור אוזור לחץ +385 מ' האיגום יהיה בבריכה חדשה מתוכננת ברום +375 מ' ובנפח 1000 מ"ק.

## 5.2 חלוקה לאיזורי לחץ

המים המגיעים לחיבור הצרכן של הישוב מבריכת "כרמיאל 2" ברום +345 מ' מסופקים לאזור לחץ +345 מ', המשתרע בין רומים +310 מ' ועד +275 מ', ולאזור +295 מ', המשתרע בין רומים +275 מ' ועד +245 מ', באמצעות מקטיני לחץ. כמו כן יסנקו המים באמצעות הבוסטר בכניסה לישוב לבריכת איגום חדשה ברום +385 מ'. בריכה זו תספק מים לאיזור לחץ +385 מ', המשתרע בין רום +350 מ' ועד לרום +310 מ'. באיזור לחץ +385 מ' נבנה בימים אלה בוסטר נוסף בסמוך לבריכה 1000 מ"ק. בוסטר זה יסנוק לבריכת איגום חדשה המתוכננת ברום +460 מ'. בריכת מים זו תספק לאיזור לחץ +460 מ' המשתרע מרום +420 מ' ועד לרום +390 מ', ולאזור +415 מ' המשתרע מרום +390 מ' ועד לרום +350 מ' באמצעות מקטיני לחץ. בשלב זה נבנה הבוסטר בסמוך לבריכת 1000 מ"ק, הבוסטר תוכנן כך שיספק מים ישירות לצרכנים ללא בריכת איגום +460 מ' שתיבנה בשלב מאוחר יותר.

כל עוד לא קיימת בריכת מים +460 מ', יישמר האיגום הדרוש לטובת איזורי לחץ +460 מ' ו-415 מ' בתוך בריכת מים +385 מ', אשר נמצאת בימים אלה בשלבי בניה.

עם התקדמות הבניה במעלה ההר ועד לשנת 2030 תיבנה בריכת +460 מ'.

## 5.3 תצרוכת מים חזויה ואיגום למי איזורי לחץ לשנת 2035

### טבלה מס' 5

סח"כ	+460	+415	+385	+345	+295	אזור לחץ נושא
-	+390	+350	+310	+275	+245	מרום (מ')
-	+420	+390	+350	+310	+275	עד לרום (מ')
22,000	1,320	1,570	5,900	4,830	8,380	אוכלוסיה (נפש)
1,650,000	96,360	114,610	430,700	352,590	611,740	צריכה שנתית (מ"ק)
6,380	382	455	1,711	1,400	2,430	צריכת יום שיא (מק"י)
638	38.2	45.5	171	140	243	צריכת שעת שיא (מק"י)
-	+460 מ'		+385 מ'	+345		רום בריכה (מ')
--	500 (נחף 2)		1,000 (נחף 1)	3,750 (בריכת מקורות)		נפח בריכה (מ"ק)
2,120	280	570	570	1,270		נפח איגום דרוש (מ"ק)
2,000	500	1,000	1,000	500		איגום קיים (מ"ק)
-120	+220	+430	+430	-770		חוסר/עודף איגום (מ"ק)

#### 5.4 הרחבה מזרחית – צריכות מים חזויות

##### 5.4.1 קריטריונים לתכנון

ספיקות התכן יתבססו על קריטריוני הצריכה כדלקמן:

צריכה שנתית לנפש: 75 מ"ק/נפש/שנה

צריכת יום שיא: 0.2 מ"ק/נפש/יום

צריכת יום שיא: 0.4% מהצריכה השנתית

צריכת שעת שיא: 10% מצריכת יום שיא

##### לאספקת "מקורות"

1/18 מצריכת יום שיא לאיזור צריכה עם איגום מקומי בישוב.

1/10 מצריכת יום שיא לאיזור צריכה ללא איגום מקומי בישוב.

##### לכיבוי אש

איזורי מגורים צמודי קרקע:

צריכת התכן לכיבוי תתבסס על דרישות תקנות שירותי כבאות לפיהן יש לאפשר

הפעלה בו זמנית של 2 ברזי כיבוי בקוטר 3" אשר כל אחד מהם יספק כ- 27 מק"ש

בלחץ מינימלי של 2.0 אט"מ.

ברזי הכיבוי יוצבו במרחקים של כ- 100 מ' זה מזה.

##### איגום מקומי

1/3 מצריכת יום שיא.

בהתאם לקריטריונים המקובילים (לעיל) תהיה צריכת המים החזויה הסגולית

בישוב נחף, וכמו כן גם בהרחבה המזרחית כדלקמן:

<u>צריכת המים – יום שיא</u> (מ"ק/נפש/יממה)	<u>צריכת המים הממוצעת</u> (מ"ק/נפש/יממה)	<u>שנה</u>
0.15	0.10	2013
0.19	0.13	2015
0.23	0.16	2020
0.26	0.18	2025
0.28	0.19	2030
0.29	0.20	2035

**5.4.2 צריכות מים חזויות**

חישוב צריכות מים חזויות בהרחבה המזרחית – ראה טבלאות בהמשך, כאשר הוגדרה ההרחבה כמתחם E5 וזאת בהתאם להגדרות של תוכנית האב למים.

**טבלה מס' 6 : כפר נחף – צריכות מים לפי איזורי לחץ ומתחמים – מצב קיים – שנת 2013**

הערות	צריכת מים שנתית (מ"ק/שנה)	צריכת שעת שיא – יום שיא (מק"ש)	צריכת שעת שיא – יום ממוצע (מק"ש)	צריכת מים – יום שיא (מ"ק/יום)	צריכת מים – יום ממוצע (מ"ק/יום)	מימדים	שם המתחם/ צרכן	אזור לחץ (בהתאם לרום שולט)	איזור לחץ (מרום לרום)
						פיסיים			
	81,760	33.6	22.4	336	224	2,240	E1	תחתון	+275 מ'
	31,390	12.9	8.6	129	86	860	E2	לחץ בקרה (+295 מ')	+245 מ'
	34,675	14.2	9.5	142	95	950	E3		
	--	--	--	--	--	--	E4		
הרחבה מזרחית	--	--	--	--	--	--	E5		
	147,825	60.7	40.5	607	405	4,050	סה"כ		

**טבלה מס' 7 : כפר נחף – צריכות מים לפי איזורי לחץ ומתחמים – מצב קיים – שנת 2020**

הערות	צריכת מים שנתית (מ"ק/שנה)	צריכת שעת שיא – יום שיא (מק"ש)	צריכת שעת שיא – יום ממוצע (מק"ש)	צריכת מים – יום שיא (מ"ק/יום)	צריכת מים – יום ממוצע (מ"ק/יום)	מימדים	שם המתחם/ צרכן	אזור לחץ (בהתאם לרום שולט)	איזור לחץ (מרום לרום)
						פיסיים			
	149,650	59	41	589	410	2,560	E1	תחתון	+275 מ'
	57,305	22.5	15.7	225	157	980	E2	+345 מ'	+245 מ'
	85,775	33.8	23.5	338	235	1,470	E3	(לחץ בקרה	
	18,250	7.1	5.0	71	50	310	E4	+295 מ')	
הרחבה מזרחית	20,800	8.3	5.7	83	57	360	E5		
	<b>331,785</b>	<b>130.6</b>	<b>91</b>	<b>1,306</b>	<b>909</b>	<b>5,680</b>	<b>סה"כ</b>		



**טבלה מס' 8 : כפר נחף – צריכות מים לפי איזורי לחץ ומתחמים – מצב קיים – שנת 2035**

הערות	צריכת מים שנתית (מ"ק/שנה)	צריכת שעת שיא – יום שיא (מק"ש)	צריכת שעת שיא – יום ממוצע (מק"ש)	צריכת מים – יום שיא (מ"ק/יום)	צריכת מים – יום ממוצע (מ"ק/יום)	מימדים	שם המתחם/ צרכן	אזור לחץ (בהתאם לרום שולט)	איזור לחץ (מרום לרום)
						פיסיים			
	217,500	87	59.6	870	596	2,900	E1	תחתון	+275 מ'
	86,250	34.5	23.6	345	236	1,150	E2	345 מ' +	+245 מ'
	152,250	60.9	41.7	609	417	2,030	E3	(לחץ בקרה	
	98,040	39.4	26.9	394	269	1,280	E4	295 מ' +)	
הרחבה מזרחית	74,460	29.6	20.4	296	204	1,020	E5		
	628,500	251	172	2,514	1,722	8,380	סה"כ		

## 6. מערכת הביוב הקיימת .6

### 6.1 כמויות שפכים קיימות

כמות המים הסגולית ממוצעת בנחף כיום הינה כ-57 מ"ק/נפש/שנה שהם כ-160 ליטר/נפש/יום.

בהעדר גינן פרטי ציבורי בהיקף נרחב, יש יסוד להניח שמרבית הצריכה משמשת לשימושים סניטריים המגיעים אל מערכת הביוב.

לפיכך, נאמדת תרומת השפכים הסגולית לנפש כיום בשיעור של כ-75% מכמות המים, דהיינו 120 ליטר/נפש/יום.

אוכלוסיית נחף מונה כיום כ-12,000 נפש.

בנוסף לשפכי הכפר, מחוברים כיום לרשת הביוב של נחף גם שפכי ישובי משגב (לבון, חרשים והר חלוץ) המונים כ-1,500 נפש עם כמות שפכים סגולית של כ-200 ליטר/נפש/יום.

לפיכך, כמות השפכים הכוללת הינה כמפורט בטבלה מס' 2 להלן:

### טבלה מס' 9: כמויות שפכים כיום

הישוב	מס' נפשות	תרומה סגולית (ליטר/נפש/יום)	ספיקה יומית (מק"י)	ספיקת שעת שיא (מק"ש)
נחף	12,000	120	1,450	245
משגב	2,000	200	400	75
סה"כ	14,000	-	1,850	320

### 6.2 מערכת האיסוף הקיימת

במשך 30 שנה מבוצעת בכפר בשלבים מערכת ביבים המביבת כיום כ-90% מכלל האוכלוסייה הקיימת.

במקביל להתרחבות שטחי הבינוי ופיתוחן של שכונות חדשות מבוצעות מערכות ביבים נוספות באותן שכונות חדשות.

הכפר מחולק ל-2 אזורי ביוב עיקריים :

**אגן הביוב המזרחי** הכולל את "גרעין הכפר" ומרכזו בשכונות נוספות במדרונות המזרחיים.  
מאסף מזרחי בקוטר 8" - 10", אוסף את שפכי אגן הביוב המזרחי עד נקודת הריכוז המזרחית, נק' B.  
מנקודה זו חוצה המאסף את כביש 85, אל אזור התעשייה של כרמיאל. לצורך חיבור של הכפר נחף לכרמיאל, תוגבר המאסף הקיים באזור התעשייה והוחלף לקוטר 14" עד מאסף נחל חילזון, המוליך למטי"ש האזורי.

**אגן הביוב המערבי** הכולל את מורדותיו המערביים של הכפר, מעביר דרכו גם את שפכי ישובי מוא"ז משגב (לכון, תרשים, הר חלוץ) המגיע מלבון בקו לחץ גרביטציוני המתחבר למערכת הביבים של נחף בנק' J.  
לצורך חיבורם של ישובי משגב, תוגבר המאסף המערבי הקיים וקוטרו הוגדל בקטעים אחדים ל- 10".  
שפכי האגן המערבי נאספים בגרביטציה אל נקודת הריכוז C, ממנה חוצה המאסף את כביש 85 אל מערכת הביוב של אזור התעשייה ובאמצעותה אל מאסף נחל חילזון המוליך את המטי"ש האזורי.

### **מערכת הטיפול וסילוק השפכים**

6.3

המועצה המקומית נחף, שותפה באיגוד ערים כרמיאל לביוב כמפורט בצו איגוד הערים בנספח ב'.  
לפיכך שפכי נחף, מטופלים ומסולקים במטי"ש האזורי של איגוד ערים כרמיאל.

## 7. כמות שפכים חזויה

על אף צריכת המים הנמוכה לנפש בנחף כ-57 מ"ק/נפש/שנה בשנת 2002, ניתן להניח כי ככל שתשופר רשת אספקת המים, ורמת החיים בכפר תעלה, כך תעלה הצריכה היומית לנפש עד לשיעור המקובל כ-100 מ"ק לשנה, כלומר, כ-275 ליטר/נפש/יום, בהנחה ש-65% מצריכות המים יגיעו אל מערכת הביוב כי אז תרומת השפכים הסגולית לנפש כדלקמן:

שלב א' - שנת 2010	120 ליטר לנפש ליום.
שלב ביניים - שנת 2020	140 ליטר לנפש ליום.
שלב סופי - שנת 2035	180 ליטר לנפש ליום.

תחזית ספיקות השפכים בשלבים השונים תהיה כמפורט בטבלה מסי' 10 להלן:

**טבלה מס' 10: ספיקות שפכים חזרות**

שנת 2035			שנת 2020			שנת 2030			יח'	נושא
נחף + משגב	משגב	נחף	נחף + משגב	משגב	נחף	נחף + משגב	משגב	נחף		הישוב
30,100	8,100	22,000	21,300	5,300	16,000	14,000	2,000	12,000	נפש	אוכלוסייה
--	200	180	--	200	140	--	200	120	לניי	ספיקה סגולית
1,875,000	590,000	1,285,000	1,205,000	385,000	820,000	675,000	145,000	530,000	מ"ק/שנה	ספיקה שנתית
5,140	1,620	3,520	3,300	1,060	2,240	1,850	400	1,450	מ"ק/יום	ספיקה יומית ממוצעת
--	4.2	3.5	--	4.5	3.7	--	4.5	4.0		מקדם שעת שיא
800	285	515	545	200	345	320	75	245	מ"ק/שעה	ספיקת שעת שיא

• על פי נוסחה  $LOGK = 1.4 - 0.2 * LOGN$

תחזית ספיקות השפכים בשלבים השונים בהרחבה מזרחית, תהיה כמפורט בטבלה מס' 11 להלן:

**טבלה מס' 11: ספיקות שפכים חזויות – הרחבה מזרחית**

נושא	יח'	שנת 2013	שנת 2020	שנת 2035
אוכלוסיה	נפש	0	360	1,020
ספיקה סגולית	לניי	0	140	180
ספיקה שנתית	מ"ק/שנה	0	18,250	67,525
ספיקה יומית ממוצעת	מ"ק/יום	0	50	185
מקדם שעת שיא*		0	6.0	5.5
ספיקת שעת שיא	מ"ק/שעה	0	13	42

• על פי נוסחה  $LOGK = 1.4 - 0.2 * LOGN$

## 8. מערכת ביוב מוצעת

### 8.1 אגני ביוב מוצעים

עד כה, חולק הכפר ל-2 אגני ביוב, המערבי והמזרחי. לאור מגמות הפיתוח החזויות, מיועדים אזורי המגורים להתרחב מזרחה עד גבול השיפוט של הישוב סאגור. לפיכך, האגן שבעבר הוגדר כאגן המזרחי, יוגדר בעתיד כאגן המרכזי ושפכיו ירוכזו לנקודת הריכוז B, כבעבר. האגן המערבי, ישאר כבעבר ושפכיו יאספו אל נקודת הריכוז C. האגן המזרחי החדש, אשר ברובו הינו שטח מתכונן לבינוי בעתיד, ייאסף אל נקודת הריכוז, נקודה A. ספיקות התכן החזויות מכל אגן תהיינה כמפורט בטבלה מס' 12 ובטבלה מס' 13 להלן:

#### טבלה מס' 12: ספיקות תכן לפי אזורי ביוב - תחזית 2020

סח"כ	מערבי	מרכזי	מזרחי	אגני ביוב
21,300	**8,800	6,000	6,500	אוכלוסיה (נפש)
3,300	1,550	840	910	ספיקה יומית (מק"י)
--	4.1	4.5	4.4	ימקדם שעת שיא
595	265	160	170	ספיקת שעת שיא (מק"ש)
--	300	250	300	קוטר מאסף (מ"מ)
--	0.8	0.6	0.5	שיפוע מאסף מינימלי (%)

$$\text{LOGK}=1.4-0.2\text{LOGN} \quad (*)$$

$$(**) \text{ 3,500 נפש} + \text{5,300 נפש מישובי מועצה איזורית משגב.}$$

**טבלה מס' 13: ספיקות תכנ לפי אזורי ביוב - תחזית 2035**

אגני ביוב	מזרחי	מרכזי	מערבי	סה"כ
אוכלוסייה (נפש)	8,950	8,220	**12,930	30,100
ספיקה יומית (מק"י)	1,430	1,320	2,390	5,140
מקדם שעת שיא	4.1	4.15	3.85	--
ספיקת שעת שיא (מק"יש)	245	230	385	800
קוטר מאסף (מ"מ)	350	300	350	--
שיפוע מאסף מינימלי (%)	0.5	0.6	0.8	--

$$(*) \text{ LOGK}=1.4-0.2\text{LOGN}$$

(\*\*) 4,830 נפש + 8,100 נפש מישובי מועצה איזורית משגב.

**8.2 אגן הביוב המרכזי**

האגן המרכזי מכיל את רוב הישוב הקיים. רוב קווי הביוב באזור זה כבר קיימים. עיקר השינוי הנדרש באגן זה הוא, החלפת המאסף "המרכזי" בקטעים אחדים למאסף עמוק יותר ובחלקו הדרומי בקוטר גדול יותר. החלפה זו נדרשת מכיוון שכבר היום המאסף רדוד מדי ואינו יכול לקלוט מספר בתים. המאסף מונח בשיפועים קטנים מאוד וכבר היום אינו מעביר בחלקו הדרומי את הספיקות הקיימות. שפכי אגן הביוב המרכזי, מתרכזים בנקודה B ומשם במאסף בקוטר 250 מ"מ מוזרמים אל מערכת הביבים באזור התעשייה המוליכה אל המאסף האזורי בנחל חלזון עד מט"ש כרמיאל.

לאור המצאות השכונה הדרום מזרחית במורדות אגן הביוב המרכזי (בהתאם לתוכנית אב לביוב של כפר נחף), מיועדות מערכות האיסוף והסילוק של שפכיה להעביר דרכן את כל השפכים של האגן המרכזי.

שטח השכונה נחצה כיום על ידי המאסף המזרחי הקיים, אשר מימדיו הקיימים לא תואמים לשפיעות שפכים חזויות לא מהשכונה הדרום מזרחית בפרט ולא מאגן המרכזי בכלל. לפיכך, יהיה צורך לשדרגו.

שדרוג המאסף המזרחי ייעשה על ידי הנחת קו מאסף חדש שבתוואי

.B-B1-B2-B3-B4-B5



### 8.3 מערכת האיסוף

#### 8.3.1 כללי

תוכנית בניית המערכת המוצעת הינה פונקציה של תוכנית המתאר לפיתוח השכונה וצפי להתפתחויות האזור, הן בחיבת התיירותי והן בהיבט התעשייתי.

מרכיבי המערכת לעיל הינם מרכיבים דינאמיים.

לעומת זאת, ישנם מרכיבים סטטיים שמשפיעים לא פחות על צורת תבנית המערכת כגון טופוגרפית השטח, אפיקי תחבורה ראשיים וכד'.

צורת בניית מערכת האיסוף מושפעת משלוש מגמות הבאות:

- א. צורת הקמת מערכת ביוב בעבר, כיווני שיפוע של צנרת קיימת, מיקום נקודות ריכוז ומתקנים קיימים.
- ב. כוונה לבניית מערכת המוצעת בצורה אופטימלית עם צמצום במידת האפשר של מכוני שאיבה לשפכים.
- ג. איחוד עובדתי של מערכות ביוב של שלושת הרשויות תחת קורת גג אחת – תאגיד "מי הגליל".

#### 8.3.2 מערכת האיסוף - תאור

מערכת האיסוף הינה מערכת גרביטציונית שתהיה מורכבת מקווי איסוף ומאספים משניים, אשר יחוברו אל אפיק הסילוק הראשי.  
מערכת האיסוף תבוצע מצנרת SN-8 P.V.C בקטרים 160 מ"מ ו- 200 מ"מ, כאשר באזורי השכונה שנושקים לואדי המקומי תבוצע המערכת מצנרת PE-100 HDPE מריפלקס בקטרים 180 מ"מ ו- 225 מ"מ.

## 8.4 מערכת הסילוק

### 8.4.1 כללי

נקודת ריכוז שפכי הרחבה מזרחית הינה B3. מנקודת ריכוז זו יונחו מאספי ביוב שכונתיים עד לחיבור אל מערכת הסילוק הראשית – המאסף המזרחי החדש. קוטר המאספים השכונתיים יהיה 200 מ"מ. נקודת חיבור של המאספים השכונתיים אל מערכת הסילוק הראשית הינה נקודה B3, שמהווה את החלק האינטגרציה מהמאסף המזרחי החדש, כאשר משתלב המאסף המזרחי אל תוך מערכת החולכה האזורית בנקודה B.

בדיקת כושר הולכה של המאסף המזרחי החדש – ראה בפרק הבא.

### 8.4.2 חישובים הידראוליים

במהלך הרצת המאסף הראשי לעיל, במסגרת החישובים ההידראוליים, נבדקו ארבעה מצבים בסיסיים, כדלקמן:

שלב מיידני – שנת 2010

שלב ביניים – שנת 2020

שלב תאריך יעד – שנת 2030

**מערכת הולכה איזורית ופיתרון קצה**

המאספים הראשיים של הישוב נחף יורדים עד לכביש 85 וחוצים אותו בנקודות A, B ו-C, אשר בנקודות אלה הוקמו או יוקמו מתקני מדידה. לאחר חציית הכביש, מתחברים המאספים אל מערכת הולכת השפכים הראשית של עיריית כרמיאל.

תנאי הכרחי של איגוד ערים לענייני ביוב כרמיאל לחיבור המאספים אליו היה הקמת מתקן קדם טיפול ומדידת, מהמרכיבים הבאים:

- תא חלוקה.
- תא מגופים דו-מתעלי.
- תא מגופים ידניים דו מתעלים.
- תא איחוד לאחד המגופים.
- תא למתקן מדידה גרביטציוני (ראה תוכנית מצורפת).

חשוב מאוד להדגיש שעבודות הקמת מאסף מזרחי חדש, מתקן מדידה וקדם טיפול, חיבור של המערכת האזורית יסתיימו בשנת 2014.

המאסף הראשי של עיריית כרמיאל מולק את שפכיו אל מתקן טיפול בשפכים של איגוד ערים לענייני ביוב כרמיאל, שנמצא בסמוך לנחל חילזון במורדות של הר גילון, ליד כפר שעב.

מועצת נחף חברה באיגוד ערים לעניינים ביוב באיזור כרמיאל. השתתפות נחף בהשקעה להקמת המט"ש כרמיאל והאיזור הינה בשעור של 7.00% מעלות ההשקעה הכוללת. פרויקט ההקמה כלל מט"ש, קו מאסף וקו הולכת קולחים.

ספיקת התכן של מט"ש כרמיאל מאז סיום הקמתו בשנת 1999 ועד היום הינה 21,800 מק"י. לפי 7.00%, חלקה היחסי של נחף - 1,550 מק"י. הכמות הכוללת שחוייבה בה נחף בשנים האחרונות, הגיעה לכ- 260 אלמ"ק, ממוצע יומי של 700 מק"י. לפני כשנתיים החלו בהרחבת מט"ש כרמיאל, האמורה להסתיים בסוף שנת 2011. בשלב זה ההרחבה תגדיל את ספיקת התכן של המט"ש מ- 21,800 מק"י לכ- 30,800 מק"י, ועם סיום עבודות ההרחבה, יגיע חלק של כפר נחף עד ל- 2,160 מ"ק/יום (ראה נספח ג').

# נספח א'

## יעדי אוכלוסיה

האגף לתכניות מתאר מחוזיות ופרוגרמות - משרד הפנים

משרד המים - מינהל התכנון  
האגף לתכנון מתאר מחוזיות ומרוגרות

מ"א בשבט התשס"ב  
24 בינואר 2002  
ת.כ. 2002

ת.ל.מ. מהנדסים בניינים  
**נתקבל**  
מס'ד. 11192  
מ. תיק 10101  
לשם של  
התשלום והנדסה

לכבוד  
מר אדי קרבסקי  
ת.ל.מ. מהנדסים בניינים

א.ג.

הנדון: תחזית אוכלוסית ליישובים במחוז חיפה ובמחוז הצפון  
סימוכין: מכונן בנושא מתאריך 16.1.02

עפ"י נתוני הלישבה המרכזית לסטטיסטיקה לחלק נתוני האוכלוסית של היישובים  
השונים עפ"י בקשתך שבסומכין, בשנים האחרונות.

1.

7/7

יישוב	1999	2000
אום אל פחם	34,300 נפש	35,600 נפש
כפר קרע	12,100 נפש	12,500 נפש
ערעה	13,200 נפש	13,600 נפש
מגיד אל כרום	10,500 נפש	10,800 נפש
נחף	8,300 נפש	8,600 נפש
בועינת נוג'ידאת	6,400 נפש	6,600 נפש

1312  
1708  
1712  
1971  
1702  
1792

2. לחץ יעדי אוכלוסיה וקיבולת בחתום לתמ"א/2-6 - תכנית מתאר ארצית  
לתפרדות האוכלוסיה:

יישוב	יעד 2010	יעד 2020	קיבולת 2020
אום אל פחם	44,000	58,000	84,000
כפר קרע	16,000	22,000	28,000
ערעה	14,000	18,000	25,000
מגיד אל כרום	13,000	17,000	24,000
נחף	12,000	17,000	24,000
בועינת נוג'ידאת	-	-	-

3. לחץ יעדי תאוכלוסיה בחתום לפרוגרמה שתוכנה לתמ"מ/6 - וזכנית המתאר  
תמחוזיות למחוז חיפה תמצאת בדיונים בוועדה מחוזיות מחוז חיפה טרם המלצו  
לחפידה.

יישוב	יעד 2020	קיבולת 2020
אום אל פחם	67,000	85,000
כפר קרע	33,000	45,000
ערעה	20,000	25,000

## 4. תכניות אב

מגיד אל-כרום – עפ"י דו"ח מסכם של תכנית האב מאוקטובר 2000 תחזית האוכלוסייה ליישוב לשנת 2020 היא כ-20,000 נפש.

נחף – עפ"י תכנית האב דו"ח מסמך מנחה מספטמבר 2000, תחזית האוכלוסייה ביישוב לשנת 2020 הוא כ-15,700 נפש.

בועינה נונידאת – עפ"י תכנית האב דו"ח מסמך מנחה ממאי 2000 תחזית האוכלוסייה ביישוב לשנת 2020 הוא כ-15,300 נפש.

סיכום		
יישוב	יעד 2020	קיבולת 2020
אוס אל פחם	67,000	85,000
כפר קרע	33,000	45,000
ערערה	20,000	25,000
מגיד אל כרום	20,000	-
נחף	16,000	-
בועינה נונידאת	15,000	-

בכבוד רב,

שמעון בר-שמעון  
 האגף לתכניות מתאר  
 מחוזיות ופרוגרמות

העוזק: עפר גרידינגר, מנהל אגף תכניות מתאר מחוזיות ופרוגרמות  
 אלכס קושניר, מהנדס ראשי מינהל למשק המים  
 אורי גידרון, האגף לתכניות מתאר מחוזיות ופרוגרמות

רח' קפלן 2, וקוויו, ירושלים 91061 טל' 02-6701645 מקסי' 02-6701633

## נספח ב'

**צו איגוד ערים – אזור כרמיאל (ביוב)**

MINHIL HANDASA

1770 85

1770 פתח תקוה, משרד עורכי דין  
NATHAN MEIR, LAW OFFICES

AMOT MISHPAT BUILDING  
1, SHAUL HANDELICH BLVD., TEL-AVIV 64733 \* TEL. 6971166 \* פל. 6971166 \* תל-אביב 64733 \* פקס. 978-5-671222, 978-5-672067

מיה אמות משפט

שירותי שטח הענף, תל-אביב 64733 \* פל. 6971166 \* תל-אביב 64733 \* פקס. 978-5-671222, 978-5-672067

- NATHAN MEIR, Advocate
- YECHEL ARIAS, Advocate
- IRA JACOB-SOLOVITZKY, Advocate
- DAVID HERMAN, Advocate
- GERRON ROTSHILD, Advocate
- AMIR GOLDBERGER, Advocate
- SHIRLY GROSS, Advocate
- SHARON HARTMAN, Advocate
- AMAT GAFNI-KVITAN, Advocate
- MIKI DOVER, Advocate

3 בספטמבר 1997  
אליהו ארי קריבסקי  
503 - 5

נתן מטלר, ערר  
יחיאל מרזוק, ערר  
אורח ועקב-מלובובצוק, ערר  
גלית הניק, ערר  
גרשון רוטשילד, ערר  
פמיטר גולדברג, ערר  
שוירלי גרוס, ערר  
שרון הרמן, ערר  
ענת גנני-אביטן, ערר  
מירית דובר, ערר

ט/מ/ט

לכבוד מר סרנסקי סמני, ראש ועדת המעורבות	לכבוד מר ברוך אהרן, ראש ועדת המעורבות	לכבוד מר עמי אלוד, ראש ועדת המעורבות
לכבוד מר מרדכי כהנא, ראש ועדת המעורבות	לכבוד ד"ר דדאי יואל, ראש ועדת המעורבות	לכבוד מר עמו מאנער, ראש ועדת המעורבות

הדוקו או מפורט ערים, תחום פרטנאל (תום) התשנ"ז-1997

תחילת לשיעורכם בעת כי ביום 26.8.97 פורסם בקובץ התקנות סעי' 5848 זו אימרו  
ערים (אזור פרטנאל) (תום), התשנ"ז-1997.

ר"ב העמק הפרטנאל הקובץ התקנות

ת.ל.מ. מהנדסים בני"מ  
נתקבל  
תאריך: 9/24/97  
מ. תיק  
לשולחן  
הסגל הורס  
א.ג.

לכבוד ר"ב  
מירית דובר, ערר

הי ומה העמק, סעי' 5848 - ועדת המעורבות  
שי הועד סעי' 5848 - ועדת המעורבות  
מר סרנסקי סמני, ראש ועדת המעורבות, עקרה מרסל  
הי ומה העמק, ערר  
מסמל(ת) 1770









## נספח ג'

נתוני מט"ש כרמיאל



**מ"ד ע"מ לסיניני ניוי - אוור כרמיאל**

22 עבמבר, 2007

לכבוד  
יוני רינר  
מנהל המס  
משרד המס  
מ.ב. 5729  
תל-אביב 61571

עניית כרמיאל  
מ.מ. בענח  
מ.מ. ד"ר אל אסד  
מ.מ. סניד אל כרם  
מ.א. חשונ  
מ.מ. גרף  
מ.מ. סאג'ר  
מ.מ. שעב

הנדון: **מדע על מ"מ כרמיאל**  
מסוכן: סימס פגישה פיום 15/8/07 סימבמ- 969-1139

להלן החוזומוד לבקשת המדע, כפי שמפורטת במסמך אג"ר.

1. לאיגוד ערים אין "הקטן" אלא - עו איגוד ערים (אוור כרמיאל) בית, התשנ"ו 1997. כפי שפורסם ברשומת בותימתו של שר המס. (מצ"כ המזק חנו) עו איגוד ערים דא למעשה התקטן של האיגוד.
2. זחודת כספיים נא לפנות לזחברית איגוד ערים גב ענח לנאמנר. פלפון: 04-9085601.
3. עלות טפגליח של הקבת המס"ש, עו המאסף ומסרן ס לוק קלודים בחלוקה לדיסציפלינות השתומ לסי טבלה פגורפת.
4. אנתח החלוקה בין חסי ואיגוד. אין סימסר רשמי בחשוא זה. עו איגוד ערים קיבנו את מספר הצגינים במעצנת האיגוד שיש לכל רשות החברה בויגוד. וחלוקה במחזית יודות קיימת וזא לפי אנתחי השתתפות במתל של כל רשות בהשקעת. להלן החלוקה כאנתח בין הרשויות השונות:

שם הרשות	אנתח השתתפות	אג"ר
עיריית כרמיאל	63.61 %	
מנא"ו עישוב	6.98 %	
עיריית אלשאגור	13.96 %	בעת הקמת המיג"ן שלוש הרשויות המרכיבות כיום את אלשאגור, לקצו כל אנתח הלאנת כנפרד.
מ.מ. גרף	7.00 %	
מ.מ. סאג'ור	2.28 %	
מ.מ. שעב	3.09 %	
מנא"ו נחש אשד	2.43 %	אנתח חברים באיגוד ערים
מנא"ו ערים המלי	0.65 %	אנתח חברים באג"ד ערים

5. העכזה השתתפות בין ערמי ערים למקורות ינתח אליכנו לארר קבלת אויטור יו"ר איגוד ערים טר אליכנו פלד.

6. ר"ב ב"ר ב"ר המנא"ו עישוב (מנא"ו עישוב מ.מ.ג.ר.) תל פלפון דה המסמס ואנתחי במשקל המנא"ו עישוב על חשק זין לפסיקת המנא"ו.



**איגוד ערים נמיניני ציון - אזור כרמיאל**



**מכרם**  
**עמ' 100**  
מטעם פעולה איגוד ערים

- עריית כרמיאל
- מ.מ. בענה
- מ.מ. דיר אל אסד
- מ.מ. מגיד אל כרום
- מ.מ. משגב
- מ.מ. נחף
- מ.מ. סאג'ור
- מ.מ. שעב

**לש:**  
צו איגוד ערים  
מבוא עלות המדינה  
מסק בדרוח עם יחובי מ.ע.ר.

**העתק (ללא נספחים)**

- אלכס פלד
- ענן לנקמנר
- שמאל שדה
- ד"ר איגוד ערים
- גזברית איגוד ערים
- מזכיר איגוד ערים