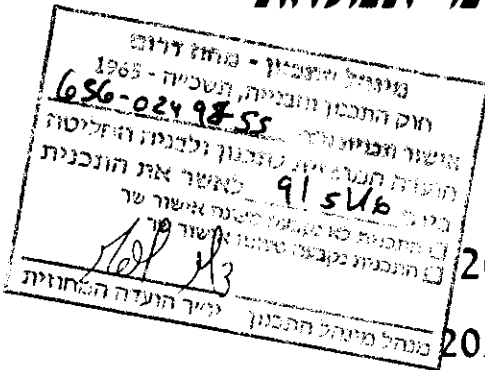




# מרכז כנסים, מלונאות ומסחר בים המלח

תכנית מתאר מקומית מס' 656-0249755

נספח מים וביוב ומי תמלחת



מאי 2014

אוגוסט 2014

נובמבר 2014

מאי 2015

יוני 2015

בעריכת:

שמואל בדולח M.Sc

מודר שיק יוסף M.E



## תוכן עניינים

3		<b>מבוא</b>	<b>1.</b>
4		<b>נתוני רקע</b>	<b>2.</b>
4	2.1	תיאור הסביבה	
4	2.2	טופוגרפיה ואגני היקוות	
4	2.3	מערכת המים הקיימת	
5	2.4	מערכת הביוב הקיימת	
5	2.5	קידוחי מים ורדיוסי מגן	
6		<b>מערכת המים המתוכננת:</b>	<b>3.</b>
6	3.1	תיאור תכנית מערכת המים המוצעת (ראה תכנית מצורפת)	
7		<b>מערכת הביוב המתוכננת:</b>	<b>4.</b>
7	4.1	תיאור התכנית הביוב המוצעת (ראה תכנית מצורפת)	
8	4.2	חישוב שפיעות שפכים:	
8	4.3	קביעת קטרי המאספים הראשיים	
8	4.4	חציית קווי מים והגנה על קידוח המים	
8		<b>מערכת מי מלח:</b>	<b>5.</b>
9		<b>הוראות לתקנון התכנית</b>	<b>6.</b>
9	6.1	מים	
9	6.2	ביוב	
9	6.3	מילוי וריקון מי מלח	



## 1. מבוא

בכוונת החברה להגנת ים המלח (חל"י) לקדם ולהקים שני מלונות, מרכז כנסים ומסחר בחלק הצפוני של אזור הביניים, הנמצא בין אזור עין בוקק בצפון לבין אזור חמי זוהר בדרום.

שטח התוכנית המוצעת הינו 175.621 דונם. במסגרת התכנית, יוקמו שני מלונות כאשר בכל מלון מתוכננים להבנות 180 חדרים, בנוסף לך, מתוכנן בניית מבני מוסדות ציבור ותיירות שבשני מגרשים מס' 41 ו- 42 בגודל 16,205 מ"ר ו- 3,130 מ"ר בהתאמה.

התכנון נעשה על פי השלבים הבאים:

1. חישוב וקביעה של צריכות המים בהתאם למתקנים והשימושים השונים המתוכננים בפרויקט
2. קביעת התוואים למערכות אספקת המים.
3. קביעת קטרי צנורות המים הדרושים בהתאם לצריכות.
4. קביעת שפיעת השפכים והתווית הקווים הקיימים/המתוכננים של מערכת הביוב העירונית
5. מתן המלצות לתכנון מפורט ולתקנון התכנית.





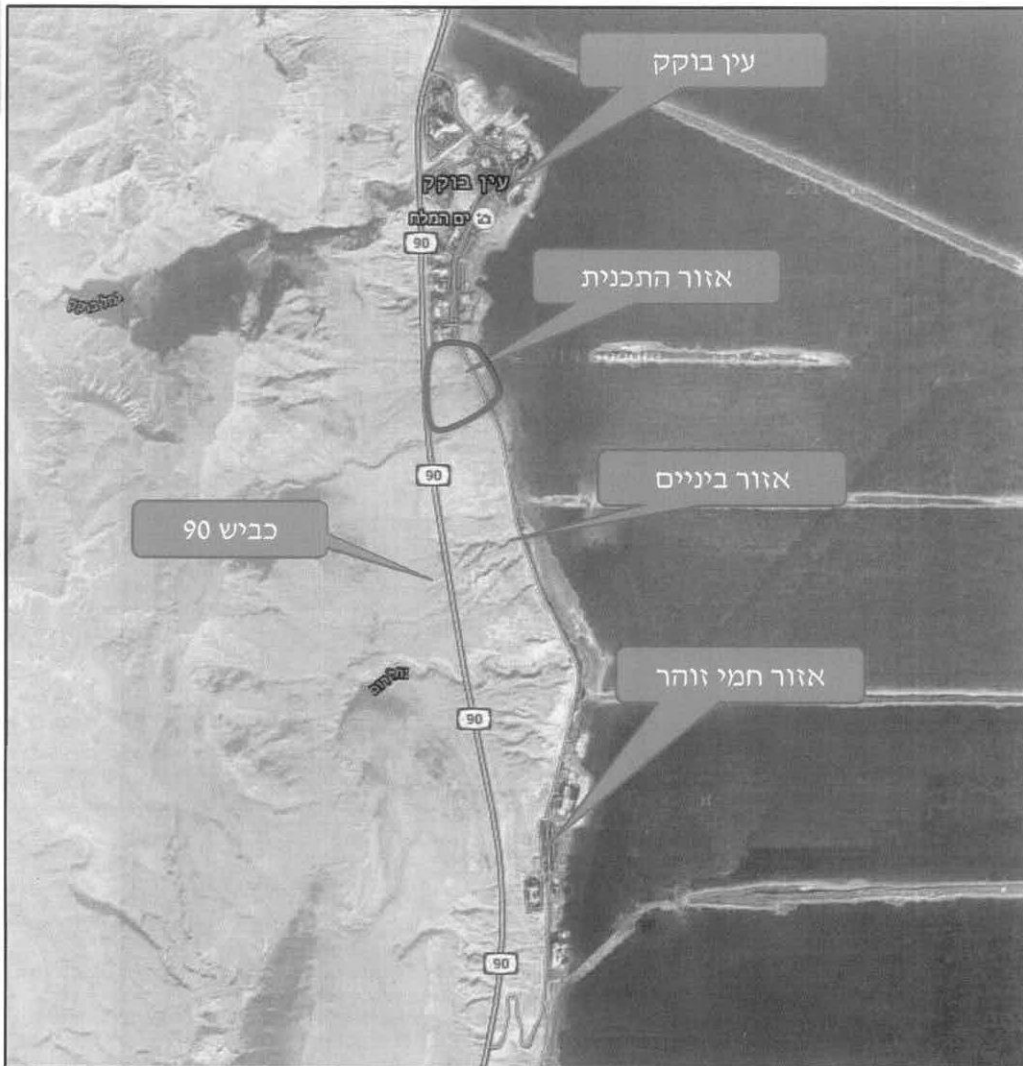
## 2. נתוני רקע

### 2.1. תיאור הסביבה

שטח התכנית ממוקם בחלק הצפוני של אזור הביניים, ודרומית ממלון ישרוטל.

מפה מס' 1

שטח התכנית על גבי תצ"א



### 2.2. טופוגרפיה ואגני היקוות

שטח התוכנית בשיפוע יורד ממערב למזרח, מי הנגר מתנקזים לכיוון בריכה מס' 5

### 2.3. מערכת המים הקיימת

ממזרח לשטח התוכנית, לאורך כביש הטיילת/המלונות, עובר קו מקורות בקוטר 225 מ"מ המיועד למי שתייה



#### 2.4. מערכת הביוב הקיימת

לאורך כביש הטיילת/המלונות החוצה באמצע תכנית זו, קיים מאסף ביוב ראשי בקוטר 355 מ"מ, הזורם צפונה לאורך כביש המלונות באזור עין בוקק עד ההתחברות לתחנת שאיבה ראשית קיימת "עין בוקק". מתחנה זו יוצא קו סניקה בקוטר 500 מ"מ המתחבר בהמשך אל מט"ש עין בוקק.

#### 2.5. קידוחי מים ורדיוסי מגן

אין קידוחי מים בשטח התוכנית ובסביבתה.



### 3. מערכת המים המתוכננת :

#### 3.1. תיאור תכנית מערכת המים המוצעת (ראה תכנית מצורפת)

מערכת אספקת המים תתבסס על צנרת עשויה HDPE בקוטר מינימלי של 110 מ"מ, שתונח לאורך כביש מס' 2, וכמו כן יונח קו מים לאורך הטיילת המיועד לצריכה עבור המתקנים בחוף ולכיבוי אש-הידרנטים.

##### 3.1.1. חישוב צריכות מים לתוכנית המוצעת :

חישוב צריכות המים בכלל המתקנים נעשה בהתאם לחלוקה הבאה :

###### אכסניה :

חישוב הצריכות נעשה בהתאם לצריכה הסגולית לבתי מלון ברמת 5 כוכבים כפי המוגדר בהנחיות משרד הפנים להכנת תוכניות אב למים ברשויות המקומית (2003) :

מלון 62 : 180 חדרים ותוספת של 18 חדרים עבור תמריץ בניה ירוקה.

מלון 61 : 180 חדרים ותוספת של 18 חדרים עבור תמריץ בניה ירוקה.

צריכת מים של 350 מ"ק/חדר/שנה \*  $\leq 69,300$  מ"ק/שנה עבור כל מלון.

מקדם הצריכה ליום שיא - 0.4% (\*) מהצריכה השנתית, ומקדם הצריכה לשעת שיא - (\*)

10% מצריכת יום שיא \*

הספיקה בשעת שיא - 27.72 מ"ק/שעה עבור כל מלון

\* ע"פ הנחיות משרד הפנים להכנת תוכניות אב למים ברשויות המקומית (2003).

מבנים ומוסדות ציבור ותיירות : בשטח כולל של 19,335 מ"ר

חישוב הצריכות נעשה בהתאם לצריכה הסגולית של 2.0 מ"ק למ"ר לשנה מתוכנן בהתאם לצריכה הסגולית הגבוהה ביותר עבור שטחי תעשייה ומסחר ע"פ הוראות משרד הפנים להכנת תוכניות אב למים ברשויות המקומית (2003), וזאת ע"מ לקבל הערכה מחמירה :

19,335 מ"ר בנייה עבור מבנים ומוסדות ציבור ותיירות

2 מ"ק/מ"ר מתוכנן/שנה  $\leq 38,670$  מ"ק/שנה

אחוז הצריכה השנתית ביום שיא - 0.4% \*

אחוז הצריכה היומית בשעת שיא - 10% \*

הספיקה בשעת שיא - 15.47 מ"ק/שעה.

סה"כ צריכת מים עירונית בשעת שיא לכל התוכנית המוצעת : 70.91 מ"ק לשעה.

#### 3.1.2. קביעת קטרי צנרת המים המינימאליים לכל מבנה

קביעת קוטר צנרת החיבור הראשי לכל מבנה חושבה על פי נוסחת הייזן-ויליאמס כאשר מקדם הייזן ויליאמס המתאים הינו 140 (עבור צינור פלסטיק חדש). קטרי הצנרת המינימאליים יהיה 110 מ"מ המיועד לצריכה פרטית ולכיבוי אש .



### 3.1.3. חציית קווי מים

קווי המים יונחו תמיד מעל קווי הביוב ויהיו מוגנים על פי הוראות משרד הבריאות.

## 4. מערכת הביוב המתוכננת:

### 4.1. תיאור התכנית הביוב המוצעת (ראה תכנית מצורפת)

קיימים שני מצבים בהם ימומש חיבור המלונות המתוכננים למערכת הביוב הקיימת/מתוכננת :  
מצב 1 : פתרון מידי הכולל חיבור למאסף הביוב הקיים בקוטר 355 מ"מ העובר בצדו המזרחי של המגרש  
מצב 2 : פתרון שישולב בפרויקט פיתוח מתחם התיירות של אזור הביניים, במסגרת פרויקט זה יונח קו ביוב חדש לאורך כביש המלונות באזור הביניים .

הטופוגרפיה הכללית של השטח בשיפוע יורד ממערב למזרח. מגרשים מס' 41,43,62,61 המוצעים בתכנית זו יחוברו בגרביטציה למאסף הביוב החדש, אשר יבוצע בקרוב במסגרת פרויקט הגנות ים המלח לאורך כביש מס' 2, ומגרש מס' 44 יחובר בחלקו בגרביטציה ובחלקו בסניקה אל מאסף זה. מאסף הביוב יונח לאורך כביש המלונות ויזרים את השפכים מדרום לצפון ויתחבר אל מערכת הביוב הקיימת מול מלון ישרוטל.

מגרש מס' 44 מיועד למסחר ותיירות בשטח של 26.4 דונם. הטופוגרפיה של המגרש בשיפוע יורד לכיוון מזרח, לכן לא ניתן לחבר את שפכי הקומות התחתונות של המגרש בגרביטציה למערכת הביוב בכביש המלונות החדש. בהתאם לכך מתוכננת תחנת שאיבה מקומית פרטית בתחום המגרש, שתסנוק רק את שפכי הקומות הנ"ל במגרש זה אל הקו הציבורי המשותף שיונח בכביש העובר בצד הצפוני למגרש. פתרון הביוב הנ"ל זהה לכל בנייני המלונות לאורך המזרחי לכביש מס' 2 בעין בוקק.

לפי מפתח שפיעת שפכים של 2.5 מ"ק/דונם ליום, תרומת השפכים מהמבנה מחושבת כ- 66 מ"ק/יום. בהנחה שמרבית שטח הקומות התחתונות מתחת למפלס 0.00 הינו חניה, השטח המסחרי מהווה 1/3 משטח המבנה, ספיקת התכן אשר תגיע לתחנת השאיבה מוערכת ב- 20 מ"ק/יום.

על תחנת השאיבה שתיבנה יהיה לעמוד בכל התנאים והתקנות של משרד הבריאות. תחנת השאיבה שתיבנה בתחום התכנית תיתן מענה לקליטת כל השפכים שמקורם מהשטח המסחרי המצוי מתחת למפלס 0.00. מיקום התחנה יקבע בעת התכנון המפורט של המבנה. מיקום התחנה ומרחקה משימושים רגישים באחריות מתכנן מערכות האינסטלציה של המבנה ובאישור לשכת הבריאות המחוזית (כבכל מבנה, בעת הגשת בקשה להיתר).



לאורך כביש המלונות מתוכנן קו סניקה חדש בקוטר 355 מ"מ שמעביר את שפכי תחנת שאיבה חמי זוהר אל תחנת שאיבה "עין התכלת". לאורך קו סניקה זה לא יחוברו קוי סניקה משניים היוצאים ממלונות החדשים.

במסגרת תכנית מפורטת זו מתוכנן חוף רחצה חדש, לחוף יהיו מתקני ושירותי חוף, בהתאם לכך מתוכנן בור שאיבה מקומי קטן שיוקם יחד עם מבנה השירותים והמלתחות על החוף. המשאבה בו תסנוק את השפכים אל קו הסניקה המשותף. בשלב הזה אין בידינו נתונים יותר מפורטים לגודל מבנה השירותים על החוף, לכן לא נוכל לחשב את ספיקת התחנה או בחירת גודל האלמנטים השונים (בור שאיבה, משאבה, מאגר חירום וכו') המרכיבים את בור השאיבה, אך המאפיינים צפויים להיות דומים למבנים האחרים לשירותי חוף (דהיינו בקנה מידה קטן מאוד).

#### **4.2. חישוב שפיעות שפכים:**

חישוב שפיעת השפכים נעשה ע"פ הערכה ששפיעת השפכים הינה כ-80% מכלל צריכת המים העירונית בתוכנית.

אי לכך ובהתאם לצריכת מים עירונית שעתית מקסימלית של 70.91 מק"ש בשעת שיא. (ראה חישוב בסעיף 3.1.1) – שפיעת השפכים השעתית המקסימלית הינה 56.73 מק"ש.

#### **4.3. קביעת קטרי המאספים הראשיים**

קביעת הקטרים נעשתה על פי נוסחת מאנינג לזרימה בצינורות. מקדם מאנינג שנבחר הינו 0.011 עבור צינורות פוליאטילן.

מערכת הביוב הגרביטציונית התבססה על פיתוח השטח ומערכת הדרכים והשבילים המתוכננים בתוכנית.

קווי הביוב המתוכננים יהיו בקוטר מינימאלי של 200 מ"מ.

#### **4.4. חציית קווי מים והגנה על קידוח המים**

קווי המים יונחו תמיד מעל קווי הביוב ויהיו מוגנים על פי הוראות משרד הבריאות, ובכל מקרה תכנון מפורט של מערכת הביוב יעשה בתיאום ובאישור משרד הבריאות.

#### **5. מערכת מי מלח:**

עבור שני המלונות 61 ו-62, מתוכננת שתי מערכות נפרדות אחת עבור מילוי מי מלח והשנייה עבור ריקון מי תמלחת לבריכה מס' 5. מערכת מילוי מי מלח למלונות יהיה ע"י שאיבה מתחנת שאיבה משותפת למלונות המתוכננים באותו מתחם, מערכת הריקון תהיה מקו גרביטציוני עשוי מצינור פוליאטילן HDPE.





## 6. הוראות לתקנון התכנית

### 6.1. מים

- חציית קווי מים תהיה תמיד מעל קווי הביוב ועל פי הוראות משרד הבריאות.
- מערכות כיבוי אש לרבות מערכת ספרינקלרים בכל מבנה תעשנה בהנחיית יועץ הבטיחות של התכנית.
- על קווי המים תבוצע הכנה לברזי דיגום ונקודות הכלרה לעת חירום.
- קווי המים הראשיים וקווי המים למתקנים השונים יעמדו בתקן ישראלי 5458 (אביזרים וחומרים הבאים במגע עם מי שתיה).

### 6.2. ביוב

- רום 0.00 של מבנים יהיה גבוה ב-50 ס"מ לפחות מגובה שוחת החיבור למבנה.
- תנאי להיתר בניה הינו אישור מ.א. תמר ומשרד הבריאות לתכנית.

### 6.3. מילוי וריקון מי מלח

- חציית קווי מים תהיה תמיד מתחת לקווי המים ועל פי הוראות משרד הבריאות.
- ריקון מי מלח לבריכה 5 יהיה לפחות במרחק 100 מ' מקו מים עתידי.
- מרחק מינימאלי בין קו מילוי וקצה קו ריקון 75 מ' אופקי
- כל קווי המילוי והריקון יהיו מצינורות פוליאתילן
- צנרת בתוך בריכה מס' 5 יוטבעו ע"י בלוקי בטון וחבקים ויהיה בגובה 1.0 מ' מקרקעית היס.

