

# שיקום מחצבת מעלה

## אלישע

### תכנית מתאר מקומית

### נספח מים וביוב

לתכנית מס' 202-0438051

ג/23325

ענבל הנדסה בע"מ  
GIS הנדסת מים,  
ביוב וניקוז, ייעוץ ותכנון

ינואר 2019

### תוכן עניינים

3.....	כללי	.1
3.....	רקע	.2
5.....	מערכת אספקת המים הקיימת.	3.
7.....	מערכת המים המתוכננת	.4
9.....	מערכת איסוף השפכים	5.
9.....	מערכת השפכים המתוכננת	.6
10.....	סיכום ומסקנות	.7
10.....	המלצות להוראות התכנית	.8

### רשימת איורים

4.....	איור 1- מפת סביבה
5.....	איור 2- תצלום אויר
6.....	איור 3- קווי "מקורות"

### תשריטים

תשריט 1- מערכת המים וביוב בתחום התכנית על רקע בינוי מוצע, קנ"מ 1:1,000

## פרשה טכנית

### 1. כללי

#### 1.1 עורך התכנית

עורך התכנית- אדריכל רודי ברגר.  
אדריכל נוף- אדריכל ערן געש.

#### 1.2 עורכי הנספח

עריכת הנספח נעשתה ע"י משרד ענבל הנדסה בע"מ.

#### 1.3 רשימת מקורות נתונים-חומר רקע לנספח.

- נתוני קידוחים- משרד הבריאות.
- נתוני קווי מקורות- מערכות מידע מקורות צפון.
- תכניות האדריכל.
- סיורים בשטח.

#### 1.4 מטרות הנספח

- לאמוד את כמות המים הנצרכים בשטח התכנית.
- לאמוד את כמות השפכים המיוצרים בשטח התכנית.
- להתוות קווים כללים למערכות המים והביוב של התוכנית.

הערה- אין נספח זה מהווה תכנית עבודה, ולא תכנון מפורט.

### 2. רקע

#### 2.1 מצב קיים

שטח התכנית כיום הוא מחצבה לא פעילה.

#### 2.2 התכנית המוצעת

התכנית, ביוזמת הקרן לשיקום מחצבות, עוסקת בפיתוח נופי במחצבת מעלה אלישע לאחר שהכרייה בה הסתיימה. תכנית הפיתוח מציעה מטווה כולל כיתת לימוד. מתוכנן מבנה שירותים אשר ישמש את באי המטווה. הגישה לשטח התכנית מכביש 717- כביש הגישה לגן לאומי כוכב הירדן.

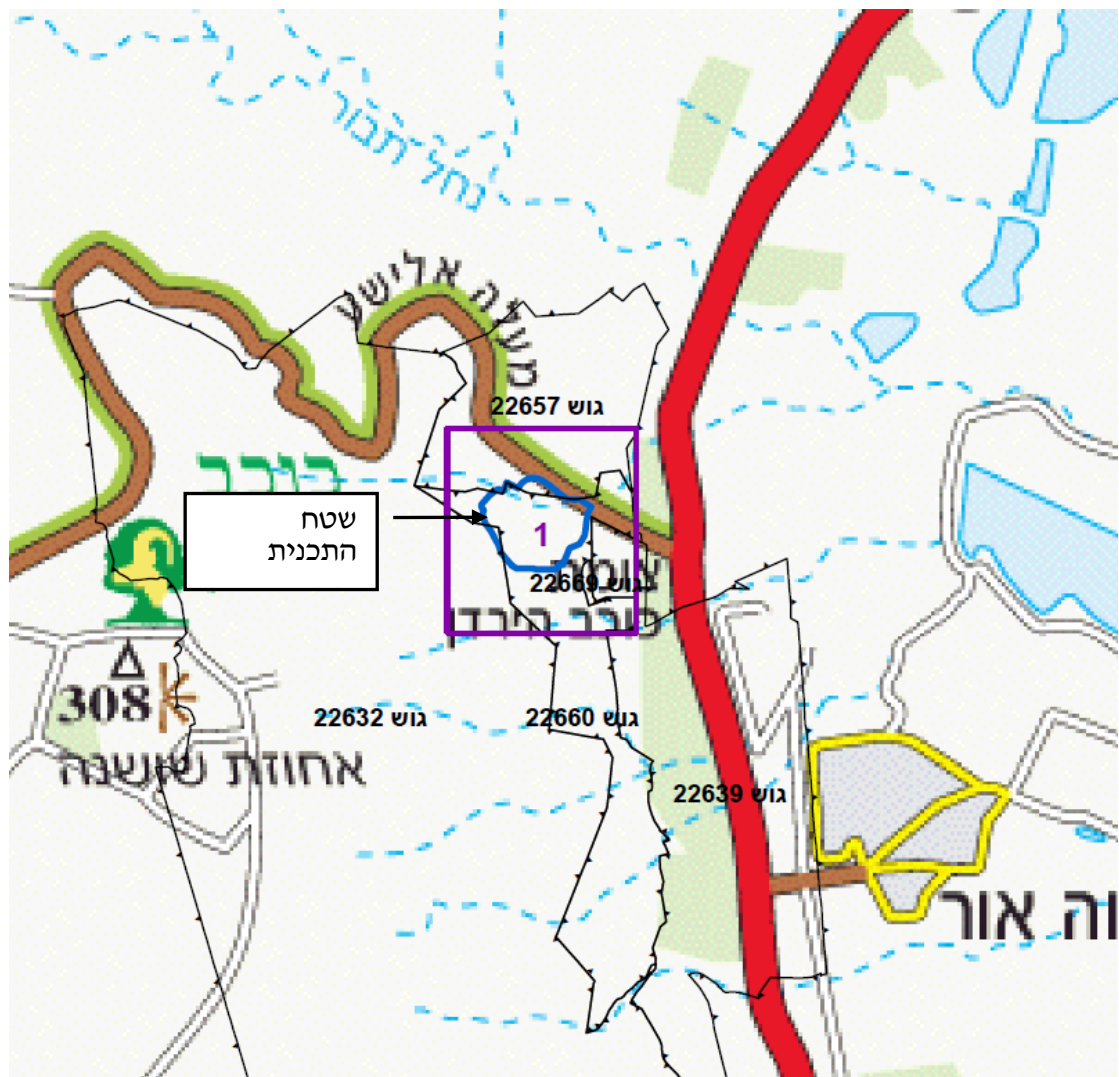
### 2.3 תנאים טופוגרפיים

התכנית ממוקמת במורדות רמות יששכר לבקעת הירדן, מדרון תלול בעל שיפוע של כ 20%.  
רום הקרקע (-180) מטר מתחת לפני הים.

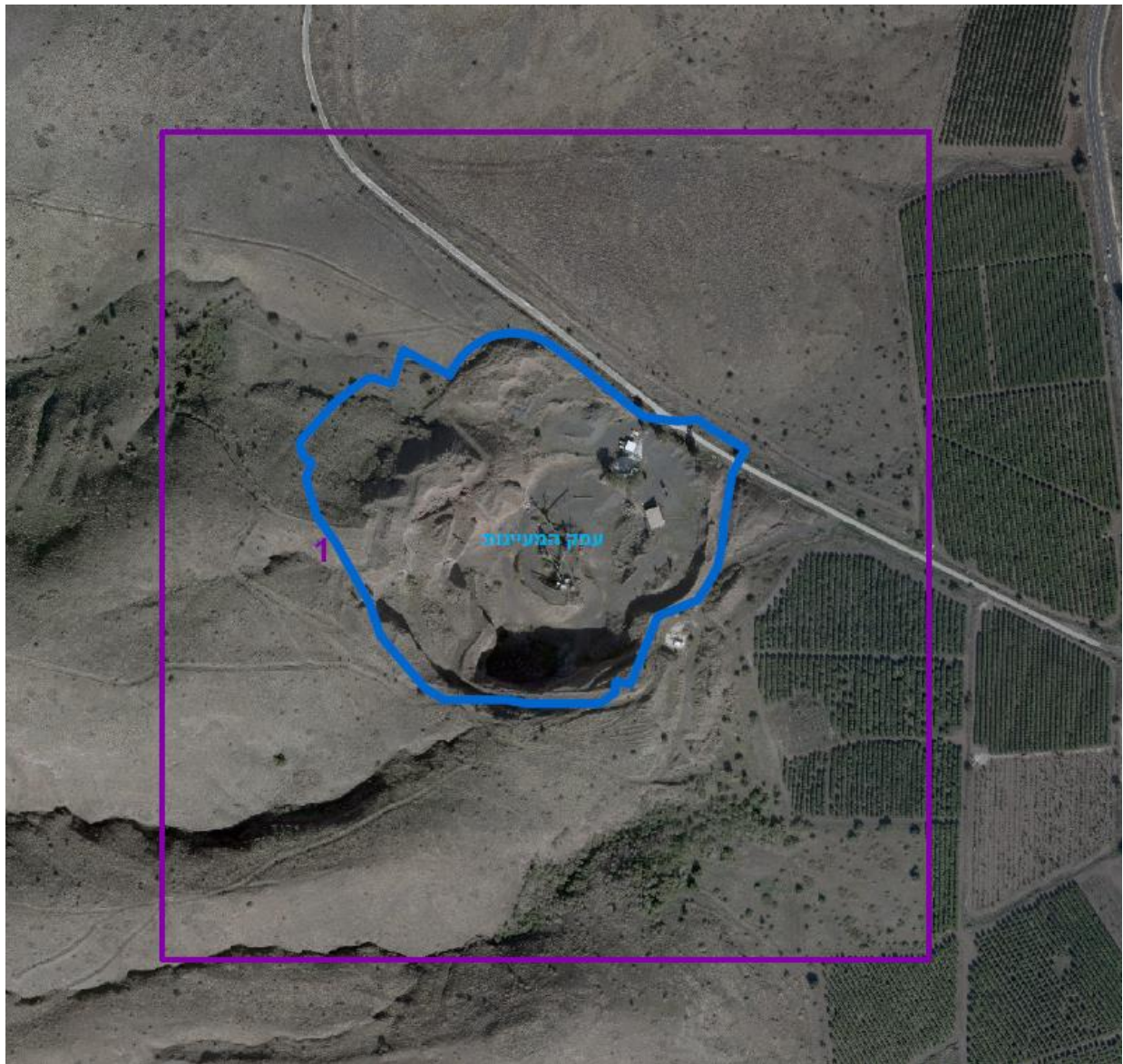
שטח המחצבה כיום הינו שקע מקומי, מוקף שיפועים תלולים משלושה צדדים, למעט מצפון- אזור הכניסה מכביש 717.

מתוכנן מילוי של שטח המחצבה – ניצול עודפי חפירה מפרויקט אגירה שאובה. בהתאם לכך שיפוע הקרקע יהיה לכיוון כביש 717.

איור 1- מפת סביבה.



איור 2- תצלום אוויר.



### 3. מערכת אספקת המים הקיימת.

#### 3.1 תיאור מערכת אספקת המים הקיימת

בשטח התכנית עוברים מספר מתקנים וקווי "מקורות":

- קידוח נווה אור- מבוטל (ללא רדיוסי מגן)
- קו "6- קו מי שתיה לגשר. מקו זה תתבצע אספקת המים לשטח התכנית.
- קו IPC "10, קו נוסף IPC "10- קו מחבר קידוח בירה1. שני הקווים חוצים את שטח התכנית.

### איור 3- קווי "מקורות"

מקור- מחי GIS, "מקורות" צפון



### 4. מערכת המים המתוכננת

אספקת המים לשטח התכנית תמשיך להתקבל ממערכת המים האזורית של "מקורות"- חיבור צרכן לקו "6 לגשר. מערכת המים המתוכננת תספק את צרכי השתייה, הסניטציה והגינון, ותאפשר ספיקת כיבוי אש בהתאם להנחיות כיבוי אש ו/או יועץ הבטיחות אשר ימסרו בשלב התכנון המפורט. בחיבור מד המים הראשי של השימושים המוגדרים בחוק יותקן מז"ח (מונע זרימה חוזרת). אישור התקנה ובדיקה של המז"ח ישלח למשרד הבריאות. קווים חדשים יחוברו למערכת מי שתייה מאושרת בלבד לאחר חיטוי הצנרת.

#### 4.1 צריכת המים בשטח התכנית

ההערכות ראשוניות- לצורך חישובי מים וביוב :  
שעת שיא- 20 מבקרים.  
מספר מבקרים שנתי מוערך כ-8,000 נפש בשנה.  
צריכת מים למבקר- 25 ליטר לאדם.

#### טבלה מס' 1 – צריכה מתוכננת

סוג הצריכה	יחידה	משוער	צריכה חזויה
אוכלוסיה צפה -מבקרים, משרדים, אתרי תיירות ובילוי- שנתי	נפש	8,000	200 [מ"ק/שנה]
אוכלוסיה צפה -מבקרים, משרדים, אתרי תיירות ובילוי- יום שיא	נפש	60	1.5 [מ"ק/יום]
אוכלוסיה צפה -מבקרים, משרדים, אתרי תיירות ובילוי- שעת שיא	נפש	20	0.5 [מ"ק/שעה]

#### 4.2 הפרדת רשתות ואמצעים למניעת זיהום מים

נקודות השימוש במים עלולות להוות מקור זיהום פוטנציאלי למי שתייה ברשת העירונית במקרה של זרימה חוזרת. במטרה להבטיח את איכות מי השתייה בשטח התכנית ולמנוע זרימה חוזרת חלה חובת התקנת אביזרים להגנה על רשת מי השתייה מזרימה חוזרת במוקדי הסיכון. אביזרים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח) יותקנו בהתאם לתקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת) (תיקון), התש"ס-2000.

### 4.3 הצטלבויות בין צינורות

קווי המים לסוגיהם יסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות- הנחיות להנחת קווי מים לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר. חציית קווי מש"ל וקווי מי שתיה תסומן כמפורט בהנחיות משרד הבריאות. יש לשאוף למינימום הצטלבויות בין קווי מים, ביוב וניקוז.

### 4.4 קווי "מקורות"

כאמור, קיימים מספר קווי "מקורות" בשטח התכנית. סעיף 9- המלצות להוראות התכנית- כולל הנחיות לחציית קווי ביוב את קו "מקורות" וכן הנחיות לפיתוח בקרבת הקווים.



### 5. מערכת איסוף השפכים

#### 5.1 מערכת איסוף שפכים קיימת

בשטח התכנית אין מערכת ביוב. קו ביוב מאסף של יישובי צפון המועצה-קו לחץ גרביטציוני- עובר לאורך כביש 90-כ-500 מטר מהתכנית.

### 6. מערכת השפכים המתוכננת

#### 6.1 שפיעת השפכים

תרומת השפכים לשעת שיא חושבה לפי 20 מבקרים בשעה, תרומה סגולית של 20 ליטר לנפש.

#### טבלה מס' 2: שפיעת השפכים הכוללת המתוכננת

סוג הצריכה	יחידה	משוער	תרומת שפכים
מבקרים- שנתי	נפש	8,000	160 [מ"ק/שנה]
מבקרים- יום שיא	נפש	60	1.2 [מ"ק/יום]
מבקרים- שעת שיא	נפש	20	0.4 [מ"ק/שעה]

#### 6.2 מערכת איסוף השפכים המתוכננת.

היות ותרומת השפכים החזויה קטנה, ולא קיימת מערכת ביוב בסמוך לתכנית, מוצע כי פתרון הביוב יהיה בור רקב בנפח של לפחות 10 מ"ק, אשר יפונה על ידי ביוביט בהתאם לצורך. עפ"י הערכת תרומת השפכים החזויה- יש לפנות את הבור אחת לשבוע בתקופות השיא, עד 20 פעמים בשנה. פינוי הבור הינו באחריות היזם. קיימת תכנית לקו ביוב מאסף אשר יוליך את שפכי גן לאומי כוכב הירדן ואגירה שאובה, לאורך כביש 717 עד חיבור לקו הסניקה מיישובי צפון המועצה אל מט"ש בית שאן. במידה והקו אכן יתממש ייבחן חיבור מחצבת אלישע אליו.

#### 6.3 איכות שפכי התכנית

איכות השפכים אשר תוזרם לקווי הביוב יעמדו ב"כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המוזרמים למערכת הביוב), התשע"א-2014. איכות השפכים הצפויה היא שפכים סניטריים בלבד.

#### 7. סיכום ומסקנות

1. נוהל- נספח זה, אשר ערוך לפי נוהל הגשת תוכניות אב לביוב, מספק אומדן לכמויות השפכים הנוצרות בתחום התכנית.
2. חיבור מים- מוצע חיבור לקו שתיה של חברת "מקורות" העובר בסמוך לשטח התכנית.
3. קווי "מקורות"- בתחום התכנית עוברים מספר קווי מקורות. הנספח כולל הנחיות לפיתוח בקרבת קווים אלו.
4. חיבור ביוב- מוצע בור רקב בנפח 10 מ"ק, אשר יפונה ע"י ביובית. הפינוי באחריות היזם. במידה ויוקם קו מאסוף לשפכי גן לאומי כוכב הירדן- ייבחן החיבור אליו.

#### 8. המלצות להוראות התכנית

##### א. כללי

- קווי תשתית חדשים, לרבות תיעול, מים, ביוב יהיו, ככל האפשר, תת קרקעיים.
- מערכות המים והביוב יהיו על פי הסטנדרטים הנהוגים בתאגידי מים ובאישור מהנדס הרשות המקומית.

##### ב. ביוב

- מערכת הביוב תהיה מופרדת ממערכת הניקוז. לא יותר חיבור עודפי נגר עילי למערכת הביוב.
- קו ביוב לא יחצה מעל קו "מקורות" אלא מתחתיו, במרחק מתאים ועם מיגונים מתאימים, על פי הוראות משרד הבריאות להנחת מלמ"ש ליד מי שתיה, וזאת בכפוף לתיאום ואישור חברת "מקורות" ואישור משרד הבריאות.
- משרד הבריאות רשאי לאשר בתנאים פתרון ביוב מקומי זמני המבוסס על איגום השפכים ופינוי ע"י ביובית למט"ש האזורי, אם השתכנעה שלא ניתן לחבר את השפכים למערכת הביוב האזורית " .

##### ג. אספקת מים

- אספקת מים לצרכים ביתיים תהיה ממקור מאושר על ידי משרד הבריאות.
- תכנון קווי מים לשתיה ושאינם לשתיה יבוצע בהתאם להנחיות משרד הבריאות ובהתאם לעקרונות נספח התשתיות המצורף לתכנית זו.
- תבוצע הפרדה מלאה בין מערכת מי השתייה ומערכות קווי מים שאינם לשתיה (מ.ש.ל). ההפרדה תבוצע בהתאם להנחיות משרד הבריאות.
- אסורה בניה מעל קווי "מקורות". אין לבנות בניה קשיחה ולבצע חפירות מעל קווי המים. אין לבנות, לנטוע עצים או לבצע חפירה במרחק של לפחות 3 מטר מדופן קו המים. אישור "מקורות" יהווה תנאי למתן היתר בניה. אישור תכניות על ידי חברת "מקורות" יינתן רק לאחר איתור הקווים בשטח, בתיאום עם "מקורות" ועל חשבון היזם.