

המנהל האזרחי ליהודה ושומרון  
מועצת התכנון העליונה  
ועדת משנה לאיכות הסביבה

תכנית מתאר מפורטת מס' 57/1408,  
ל" מאגר נעמה."  
המהווה שינוי לתכנית מתאר אזורית מס' RJ 5

4. פרשה טכנית

המנהל האזרחי לאזור יהודה ושומרון  
מועצת התכנון העליונה  
البلدية العامة لقطاع الضفة الغربية  
مجلس التخطيط الأعلى

וצו בדבר חוק תכנון ערים, כפרים ובניינים  
(יהודה ושומרון) (מס' 418) תשל"ב-1971  
أمر بشأن تنظيم المدن، القرى والأحياء  
الريفية والتجمعات (رقم 418) لعام 1971-1972

נבח  
ל.א.  
13

מנכ"ל תכנון מקומי  
مدير تخطيط محلي

תכנית מס' 57/1408  
تخطيط

ועדת המשנה ל.א.מ.  
اللجنة الفرعية ل.ا.م.

בישיבה מס' 3/04 בתאריך 9.6.04  
في جلسة رقم 3/04 بتاريخ 9.6.04

החליטה לתת תוקף לתכנית התמורה לעיל  
قررت اللجنة على سحب الترخيص السابق

מנהל האזורי  
مدير المنطقة

התכנון העליונה  
التخطيط الأعلى

המנהל האזרחי לאזור יהודה ושומרון  
מועצת התכנון העליונה  
البلدية العامة لقطاع الضفة الغربية  
مجلس التخطيط الأعلى

וצו בדבר חוק תכנון ערים, כפרים ובניינים  
(יהודה ושומרון) (מס' 418) תשל"ב-1971  
أمر بشأن تنظيم المدن، القرى والأحياء  
الريفية والتجمعات (رقم 418) لعام 1971-1972

נבח  
ל.א.  
13

מנכ"ל תכנון מקומי  
مدير تخطيط محلي

תכנית מס' 57/1408  
تخطيط

ועדת המשנה ל.א.מ.  
اللجنة الفرعية ل.ا.م.

בישיבה מס' 2/03 בתאריך 18.6.03  
في جلسة رقم 2/03 بتاريخ 18.6.03

החליטה להפקיד את התוכנית לתקופה של 6 ימים  
قررت اللجنة تفويض الترخيص لمدة 6 أيام

מנהל האזורי  
مدير المنطقة

התכנון העליונה  
التخطيط الأعلى

תאריך: אפריל 2004

**אגודת מי בקעת הירדן**  
**קרן קיימת לישראל**

**לביא-נטיף**  
**מהנדסים יועצים בע"מ**

**מאגר נעמה מערבי**  
**תכנית כללית**



# לביא-נטיף מהנדסים יועצים בע"מ

הנדסה חקלאית אזרחית. תכנון, ייעוץ ופיקוח הנדסי  
-2-

מי בקעת הירדן  
קרן קיימת לישראל

מאגר נעמה מערבי  
תכנית כללית

## תוכן הענינים

<u>מס' סד'</u>	<u>הנושא</u>	<u>עמ'</u>
1.	מבוא	3
2.	אתר המאגר	3
3.	הקרקע	4
4.	קיבול המאגר	4
5.	התכנית	4

## נספחים

1. דו"ח קרקע – ד"ר ישראל קיסר
2. מאזן מים

## רשימת תכניות

<u>מס' סד'</u>	<u>הנושא</u>	<u>קנ"מ</u>
1426/01	תנוחה כללית	1: 50,000
1426/04	דפנות המאגר-חתכים אופייניים	1: 200
1426/06	חתכים לאורך ולרוחב המאגר	1: 100/1000
1426/08	תנוחה	1: 1,000
1426/09	סוללת המאגר – חתכים אופייניים	1: 100
1426/10	חתך לאורך, צינור הרקה	1: 200



## מאגר נעמה מערבי

### תכנית כללית

### ניצול קולחי ירושלים באזור נעמה

\*

### פרשה טכנית

## 1. מבוא

במסגרת פיתוח החקלאות בבקעת הירדן מתוכננת לבקעה באישור נציבות המים תוספת מים שוליים בכמות כ-17 מלמ"ק. תוספת הים המתוכננת לדרום הבקעה היא עודפי קולחים מהאגנים המזרחיים של ירושלים, בעיקר מאגן האוג.

בשלב ראשון מתוכננת העברת כ-3 מלמ"ק/לשנה מי קולחים בשאיבה ממאגר האוג שבעלות אגודת מי מגילות אשר נמצא דרומית לצומת אלמוג ברום -340 למאגרי נעמה אשר יבנו באזור מושב נעמה.

בשלב שני לאחר הקמת מתקן לטיפול בשפכי אגן האוג באזור צומת נבי מוסא ברום  $\approx 100+$  מתוכננת העברה של כ-7 מלמ"ק קולחים/לשנה ממתקן הטיפול בנבי מוסא בגרויטציה לבקעת הירדן כ-4 מלמ"ק למאגרי נעמה וכ-3 מלמ"ק לאזור בקעת פצאל נתיב הגדוד (הקו המונח ממאגר האוג למאגרי נעמה בקוטר 20" מתאים להעברת 7 מלמ"ק בשנה).

באזור נעמה מתוכננים 2 מאגרים: מאגר מערבי ברום -160 ומאגר מזרחי ברום -310. התכנית המוגשת בזה עוסקת במאגר נעמה המערבי.

## 2. אתר המאגר

האתר המוצע נמצא ממערב לכביש 90 כ-0.8 ק"מ צפונית מערבית למושב נעמה בני"צ 193.5/146.5 ברום בין -175÷-155.

בחירת האתר נעשתה משיקולי מבנה טופוגרפי ורום השטח שמאפשר בניית מאגר בקיבול כ-0.7 מלמ"ק ברום בין 170÷160. המבנה הטופוגרפי הוא גיא רחב ועמוק המשתרע מדרום מערב לצפון מזרח. במקום המוצע לסוללת המאגר הגיא נעשה צר יותר.

השיפוע האורכי לאורך הערוץ כ-5%. שיפועי מדרונות הגבעות מסביב לגיא בין 10:1 ÷ 3:1. את הגיא חוצה קו מקורות.



### 3. הקרקע

- נתוני הקרקע מבוססים על סקר קרקע שנעשה באמצעות חפירת 16 בורות לעומק עד 5.0 מ'. תאור השדה של הקרקע נעשה ע"י יועץ הקרקע ד"ר ישראל קיסר וע"י גד יום טוב.
- נתוני הבורות, בדיקות המעבדה וניתוח הממצאים - ראה נספח מס' 1 - דו"ח יועץ הקרקע. הקרקע באתר נחלקת באופן כללי ל-3 סוגים:
- במדרונות הגבעות מצפון מערב לגיא הקרקע היא קירטון עם שכבות דקות של צור בלוי.
  - במדרונות הגבעות מדרום מזרח לגיא הקרקע היא בדרך כלל חול מעורב בטיץ וצרורות ("חומר ואדי") לעומק עד כ-3 מ' ומתחת קירטון עם שכבות צור. בשיפולי הגבעות שסוגרות על הגיא במורד (הצד הדרום מזרחי של הסוללה), עומק שכבת "חומר הואדי" גדול מ-5 מ'.
  - במרכז הגיא באזור השיפועים המתונים הקרקע בחלק העליון הוא טין מעורב בכמות קטנה של צרורות קטנים וחול ובעומק כמות גדולה יותר של צרורות קטנים וחול ("חומר ודי").
  - במורד הגיא משני צידי הסוללה המתוכננת נמצאה שכבת חוואר טיני בעובי כ-1 מ' בעומק בין 2÷3.5 מ'.

### 4. קיבול המאגר

המאגר המערבי נועד לשרת בעיקר את שטחי ההשקיה הגבוהים מזרחית לשוב נעמה בשטח כולל כ-1,500 דונם ותצרוכת מים כ-2 מלמ"ק בשנה. קיבול המאגר הנדרש 0.7 מלמ"ק - ראה מאזן מים בנספח מס' 2.

### 5. התכנית

#### 5.1 כללי

כאמור בסעיף 2 המאגר מתוכנן בגיא. מתוכננת סוללה באורך כ-250 מ' שתחסום את הגיא. המאגר מתוכנן כבריכה סגורה מוקפת בסוללה בנויה באזור הנמוך ובדרך ותעלת ניקוז באזור המדרונות. הסוללה תבנה מעפר מקומי שיחפר בשטח המאגר. המדרונות הטבעיים יעובדו; מדרונות תלולים מ-1:4 ימותנו. במדרונות בשיפוע מתון מ-1:4 תבוצע חפירה להגדלת השיפוע כך ששיפוע המדרון הפנימי באזור הדרך ההיקפית יהיה 1:4. איטום המאגר יהיה ביריעות פוליאאתילן H.D.P.E גלויות. לאורך הדרך ההיקפית מתוכננות תעלות ניקוז והטיה להטית הנגר העילי. במפגש הגיא הראשי והדרך ההיקפית וכן בשני ערוצים קטנים יותר בהיקף המאגר יותקנו מאגרוני השהייה ושיקוע לנגר עילי. אל המאגרונים יתנקזו תעלות הניקוז המתוכננות לאורך הדרך ההיקפית.



## 5.1.1 נתוני המאגר המוצע

700,000	קיבול המאגר – מ"ק
- 156.50	רום קודקוד סוללה בנויה
- 157.00	רום דרך היקפית
- 158.0	רום עליון פ"מ מתוכנן
-162÷174-	רום תחתית המאגר
0-19	גובה הסוללה הבנויה – מ'
250	אורך ציר הסוללה הבנויה – מ'
1,250	אורך ציר דרך הקפית (כולל סוללה) – מ'
90	שטח פ"מ – דונם
25	שטח סוללה – דונם
180,000	נפח עפר מהודק בסוללה – מ"ק
100,000	שטח יריעות איטום – מ"ר

## 5.1.2 הסוללה

רוחב קודקוד הסוללה 5.5 מ' עם שיפוע 3% כלפי פנים. שיפוע דופן פנימית 1:4 עד 10 מ' מראש הסוללה, 1:6 מתחת ל-10 מ'. שיפוע דופן חיצונית 1:3 עד 10 מ' מראש הסוללה, 1:5 מתחת ל-10 מ' במורד הסוללה בחלק המרכזי הגבוה מתוכננת צידה מחומר ואדי מקומי בגובה 4 מ' וברוחב 30 מ'.

חומרי הבניה של הסוללה: קירטון וטין בצד הפנימי, צרורות וחול ("חומר ודי") בצד החיצוני. בדופן הפנימית מתחת ליריעת האיטום תהיה שכבת חוואר מובא בעובי 30 ס"מ, באזור הערוץ יהיה עובי השכבה 40 ס"מ. בציר הסוללה באזור הגיא ברוחב כ-40 מ' לכל צד של הערוץ מתוכנן חציץ מחוואר מהודק בעומק 4 מ'. חציץ נוסף מתוכנן באזור הערוץ במקביל לציר הסוללה במרחק כ-35 מ' במעלה. בחלק החיצוני של הסוללה מתוכננת יריעה גיאוטכנית להגנה בפני מיחתור. היריעה תסתיים במורד בשן אנכית בעומק 3 מ'.

לאורך הערוץ ברוחב 30-40 מ' מתוכננת החלפת קרקע. בצד הפנימי של הסוללה תוחלף הקרקע הקיימת לחוואר פלסטי עד לרום שכבת החוואר הקיימת (כ-2.5 מ' עובי). בצד החיצוני של הסוללה תוחלף הקרקע הקיימת לחומר ואדי עד לרום סלע היסוד (כ-4 מ' עובי). בקודקוד הסוללה מתוכננת דרך מחומר גרנולרי בעובי 20 ס"מ.

## 5.1.3 איטום המאגר

האיטום יהיה כאמור ביריעות איטום H.D.P.E גלויות בעובי 1.5 מ"מ שיונחו על גבי שכבת חוואר מהודקת בעובי 20 ס"מ.



## 5.1.4 מתקן הרקה

הרקת המאגר תהיה דרך צינור פלדה גרוויטציוני בקוטר 20" שיונח מתחת לסוללה. הצינור יסתיים בדוד מצינור פלדה בקוטר 24" בצד הפנימי של קודקוד הסוללה. מהדוד מתוכנן צינור יציאה בקוטר 20" בגובה 5 מ' מעל צינור ההרקה כך שיווצר נתק בעובי 5 מ' בין שני חלקי צינור ההרקה, מסביב לדוד מתוכננת עטיפת חוואר מהודק. הרקת המאגר תהיה גרוויטציונית עד לרום צינור ההרקה החיצוני. ברום מים נמוך יותר ההרקה תהיה סיפונית. בכניסה לצינור ההרקה מתוכנן מתקן הרקה צף. הפרדת המפלסים של שני קטעי צינור ההרקה נועדה כדי למנוע סכנת מיחתור.

## 5.1.5 צינור עודפים

יותקן צינור ומתקן גלישה אל הגיא במורדי הסוללה, הצינור יסתיים במשטח מרוצף עם שן בטון למניעת חתירה. קוטר מתקן הגלישה יתאים לשכבה גולשת בעובי מירבי 15 ס"מ.

## 5.1.6 מילוי המאגר

מילוי המאגר יהיה מצינור 18" שיותקן בהמשך לצינור 20" ממאגר האוג. המילוי יהיה בצד הנגדי של ההרקה.

## 5.1.7 גידור ושילוט

אתר המאגר יגודר בכל היקפו על הגדר יותקנו שלטי אזהרה בגודל מתאים.

## 5.1.8 ניקוז

מאגר נעמה מערבי מתוכנן בגיא. אגן הניקוז של הגיא למעט שטח המאגר כ-150 דונם. כאמור בסעיף 5.1 תהיה דרך היקפית סביב המאגר. במעלה הדרך יותקנו 3 אגני השחייה ושיקוע בגאיות המתנקזים למאגר, אליהם יתנקזו תעלות הניקוז שיותקנו לאורך הדרך ההיקפית. גודל האגנים תוכנן כך שיקלטו בקירוב את כל נפח הנגר בהסתברות 2%. נפח האגן בגיא המרכזי כ-4000 מ"ק ובגאיות הקטנים כ-1000 מ"ק. מהאגנים מתוכננים צינורות בקוטר גדול אל המאגר עם תא כניסה מבטון לעצירה ושיקוע של אבנים ועפר. נשקלה חלופה של תעלות הטייה בהיקף המאגר והולכת הנגר אל הגיא במורד הסוללה. חלופת ההטייה יקרה בהרבה מחלופת אגני ההשחיה מהסיבות להלן:

- חתך תעלות הטייה בהיקף המאגר גדול מאד עקב תלילות המדרון.
- קטעי התעלות היורדים אל הגיא תלולים ביותר ומחייבים ריצוף.

5.1.9 ניצול המים יהיה בגרוויטציה להשקיית שטחי תמרים כאמור בסעיף 1.