



חוק הניקוז והגנה מפני שיטפונות התשי"ח 1957

## מפעל ניקוז

### הסדרת נחל צלמון – מקטע גינוסר

מגיש התכנית: רשות ניקוז ונחלים כנרת

תכנית מס' 4-13965

### הוראות התכנית



מרץ 2021

טבלת עדכונים

שם המעדכן	תאריך	מהות העדכון	מס'
עידו שופמן	10.09.2020	הגשה לשיפוט	1
עידו שופמן	11.01.2021	תיקון הערות כללי	2
טל אברג'יל	16.03.21	- עדכון קו כחול -עדכון סעיף האוסר הנחת תשתיות מקבילות לנחל	3



## תוכן עניינים

1.	נתונים כלליים .....	2.
1.1	רשות הניקוז.....	2.
1.2	פרטי מתכנן התכנית.....	2.
1.3	רשימת תוכניות מצורפות .....	2.
1.4	רשימת מסמכים נלווים .....	2.
1.5	רשימת קבצים מצורפים.....	2.
1.6	שטח התוכנית .....	2.
1.7	מחוז מנהל התכנון.....	2.
1.8	הגדרות .....	2.
2.	רקע.....	3.
2.1	תקציר .....	3.
2.2	נתוני רקע .....	4.
2.3	מטרת העבודה.....	5.
2.4	מהות התוכנית .....	5.
2.5	תרשים סביבה.....	5.
2.6	תוכניות החלות על השטח .....	6.
3.	עבודות ושימושי קרקע .....	7.
3.1	פרוט העבודות הדרושות להקמת מפעל הניקוז.....	7.
3.2	הוראות כלליות, שימושים והגבלות .....	7.
3.3	רשימת פרסום תפיסת מקרקעין .....	8.
3.4	תיאור תשתיות בתחום התוכנית.....	9.
4.	אומדן השקעות.....	9.



## 1. נתונים כלליים

### 1.1 רשות הניקוז

רשות ניקוז ונחלים כינרת

### 1.2 פרטי מתכנן התכנית

ליגמ פרויקטים סביבתיים בע"מ, קיבוץ הרדוף, ד.ג המוביל 1793000

טל: 04-9059397

דוא"ל: [office@lygm.co.il](mailto:office@lygm.co.il)

### 1.3 רשימת תוכניות מצורפות

גיליון 1 – תנוחה (קנ"מ 1:2,500) וחתכים אופייניים (קנ"מ 1:250), לרבות תרשים סביבה.

### 1.4 רשימת מסמכים נלווים

- א. פרשה טכנית
- ב. נספח סטטוטורי
- ג. מסמך נופי
- ד. התייחסות אקולוגית

### 1.5 רשימת קבצים מצורפים

- א. קו כחול DWG
- ב. קובץ שרטוט תנוחה DWG

### 1.6 שטח התוכנית

כ-49 דונם.

### 1.7 מחוז מנהל התכנון

צפון

### 1.8 הגדרות



- משמעותם של ההגדרות בתוכנית זו תהיה כמשמעותם בחוק הניקוז והגנה מפני שיטפונות תשי"ח 1957

## 2. רקע

### 2.1 תקציר

התוכנית מתמקדת במקטע המזרחי של ערוץ נחל צלמון, מקטע גינוסר- בקטע המורדי של הנחל העובר בשטחי מטעים לאורך כ-1 ק"מ. בהמשך הנחל חוצה את כביש 90 במעביר תת קרקעי, וממשיך מזרחה עוד כ-1 ק"מ דרומית לקיבוץ גינוסר עד השפך בכנרת.

המטרות המרכזיות:

- איתור אזורים לאורך הנחל בהם ישנם כשלים במשטר הזרימה בערוץ, העלולים לגרום לנזק וסיכון. התאמת חתך הנחל להזרמת ספיקות תכן בהתאם להנחיות תמ"א 1.
- איתור מתקנים הידראוליים לאורך הנחל המהווים נקודות כשל לזרימה תקינה והצגת חלופות לטיפול במפגעים.

במסגרת העבודה חושבו ספיקות תכן להסתברויות שונות בכמה שיטות חישוב: מודל ארבל-ליגמ, מודל השרות ההידרולוגי והנוסחה הרציונלית. ספיקת התכן לתכנון, על פי תמ"א 1, בשימושי קרקע לחקלאות תהיה בהסתברות של 10%, כאשר הערוץ עובר בסמוך לשטחים בנויים התכנון יהיה להסתברות של-1%.

עפ"י תמ"א 1 השטח משויך לרשות ניקוז ונחלים כנרת. נחל צלמון מוגדר כעורק ניקוז ראשי.

תכנון הסדרת הנחל: המקטע חולק ל-4 חלקים, בהם נערך ניתוח הידראולגי לאיתור בעיות במשטח זרימה ומודל שיחזור פשטי הצפה של הנחל. תוצאות הניתוח מעידות על מעביר מים סמי-אירי שאינו גדול מספיק להעברת ספיקות בהסתברות של 10%. כמו כן, תוצאת מודל פשט ההצפה מצביעה על סכנת הצפה בשטח המיועד לתיירות בשטחי קיבוץ גינוסר.

לצורך ניתוח כושר ההולכה של חתך הנחל, ושל המתקנים ההידראוליים לאורכו בוצע חישוב באמצעות תוכנת Hydraflow Express Extension for Autodesk Civil 3D.

איתור בעיות במשטר הזרימה בנחל: אותר מעביר מים סמי אירי המהווה נקודת כשל להזרמת הנגר וגורם להצפת השטחים החקלאיים. כמו כן נמצא כי הנחל, בסמוך לקיבוץ גינוסר, גורם להצפה של שטחים המיועדים לתיירות.

חלופות התכנון: הוצגו שתי חלופות:

חלופה 1 הסדרה וויסות ספיקות התכן במורד כוללת מיתון וייצוב גדות במסלעה והנמכת הגדה הדרומית במורד הערוץ ליצירת פשט הצפה בשטח פתוח.



חלופה 2 הסדרה והסטת מורד הנחל כוללת הגבהת גדות הנחל ופירת נתיב נחל במורד לכיוון דרום מזרח. החלופה הנבחרת היא חלופה 1- ביצוע חלופה זו, צפוי להיות פשוט יותר מחלופת הסטת הנחל, לא נדרש שינוי בתב"ע וחלופה זו אינה צפויה לפגוע בסביבה.

#### העבודות העיקריות הנדרשות הן:

- החלפת מעבירי מים
- מיתון וייצוב גדות
- חפירה להנמכת הגדה במורד המקטע והנמכת השטח הצמוד לה
- יש לבנות את המלונות הצמודים לנחל בגובה של 1 מטר לפחות מעל הקרקע הקיימת

## 2.2 נתוני רקע

הערוץ המרכזי של נחל צלמון מנקז את המורדות הדרומיים-מזרחיים של גוש הרי מירון. הנחל פונה מג'ארבה לאחר חציית כביש 85 ומקיף את הר חוזה. משם מדרים במקביל לכביש 804 אותו הוא חוצה בסמוך לשוב סלמה (קטע זה הוכרז ב- 2005 כגן לאומי). הנחל ממשיך לכיוון דרום מזרח עד לחציה של כביש 806 ואחרי מאגר צלמון הערוץ מקיף את רמת צלמון מצפון. אחרי חצית כביש 65 הנחל ממשיך מזרחה לבקעת גינוסר ולשפך בכנרת בין הארבל לנחל עמוד תחתון, שטחו הכולל עומד על כ- 100 קמ"ר.

התכנית מתמקדת בקטע המורדי של נחל צלמון העובר בשטחי מטעים לאורך כ-1 ק"מ. בהמשך הנחל חוצה את כביש 90 במעביר תת קרקעי, וממשיך מזרחה עוד כ- 1 ק"מ דרומית לקיבוץ גינוסר עד השפך בכנרת.

התכנית מתמקדת בשטח של כ-49 דונם, שטחי מטעים וגידולי שדה ובהמשך קיבוץ גינוסר מצפון, שטחי מטעים וגידולי שדה, ובהמשך המושבה מגדל מדרום, במערב, גשר אירי על תוואי הנחל בנצ. מקורב: 247924/750587, ובמזרח הכנרת.

התכנית מתוכננת עבור ספיקות תכן בהסתברות של 10% במקטעים הגובלים בשטחים חקלאיים, וספיקות תכן בהסתברות של 1% בשטחים הגובלים באזורים בנויים.

תוצאות חישוב ספיקות התכנון:

בטבלה 1 מוצגות תוצאות ספיקות התכן להסתברויות שונות לפי שתי השיטות, מודל ארבל-ליגמ ומודל השרות ההידרולוגי.



טבלה 1: ספיקות תכן להסתברויות שונות

ספיקת התכן (מ"ק/שניה)				שטח האגן [קמ"ר]	מודל לחישוב	אגן
1%	2%	5%	10%			
81.7	67.8	35.9	22.9	90.3	ארבל-ליגמ	1
74.5	56.6	28.7	19.7	90.3	השרות ההידרולוגי	2

הנחל היום מתפקד כנחל אכזב. בתוכנית המים מתוכננות זרימות קבועות בנחל כל השנה בהיקף של 4 מ"ק/שניה.

### 2.3 מטרת העבודה

- החלפת מעבירי מים
- מיתון וייצוב גדות
- חפירה להנמכת הגדה במורד המקטע והנמכת השטח הצמוד לה.
- יש לבנות את המלונות הצמודים לנחל בגובה של 1 מטר לפחות מעל הקרקע הקיימת

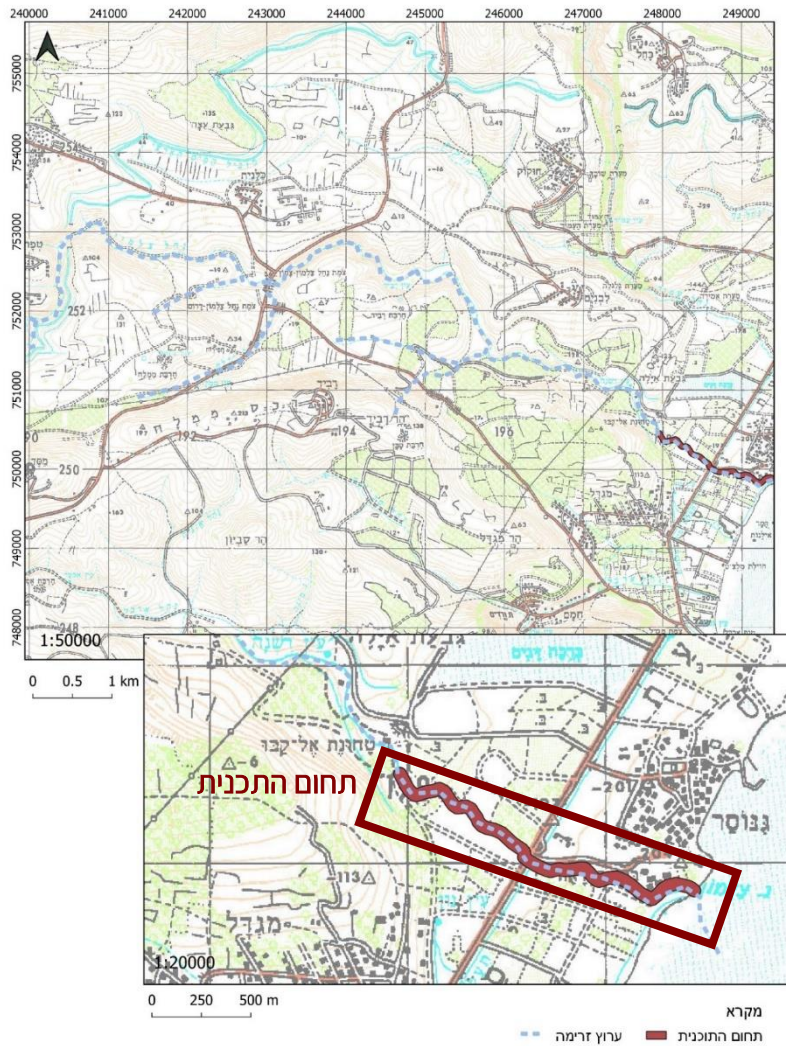
### 2.4 מהות התוכנית

הסדרת נחל צלמון במקטע המדובר והכרזה סטטוטורית על גבול התכנית כמפעל ניקוז.

### 2.5 תרשים סביבה

תרשים הסביבה מובא להלן.





## 2.6 תוכניות החלות על השטח

תכניות מתאר ארציות:

1. תמ"א 1

תכניות מחוזיות:

1. תמ"מ 9/2

תכניות מקומיות ומפורטות:

1. ג/4364 - מתאר מקומית (05.01.84)

2. ג/4282 - מפורטת (05.12.85)

3. ג/5966 - מפורטת (09.04.98)

4. ג/12073 - מפורטת (28.10.05)



### 3. עבודות ושימושי קרקע

#### 3.1 פרוט העבודות הדרושות להקמת מפעל הניקוז

פירוט	סוג העבודה
עיצוב גדות וחפירה במורד	עבודות עפר
דיפון עיקולים בבולדרים	עבודות אבן
החלפת מעבירי מים קיימים ושדרוגם	עבודות בטון
פינוי פסולת וגזם לאורך האפיק	פינוי פסולת
שמירה על ערכי טבע ונוף. ראה נספחי נוף ואקולוגיה מצורפים.	עבודות נופיות אקולוגיות

#### 3.2 הוראות כלליות, שימושים והגבלות

נחל צלמון, מוגדר בתכנית תמ"א 1 כנחל ראשי, בעל רצועת מגן של 5 מ' מנקודות המדידה בשני צידי האפיק ורצועת השפעה ברוחב של 100 מטר לכל צד מנקודות המדידה. ככלל יחולו העקרונות הראשיים, השימושים והפעולות הרשומות בפרק נחלים בתמ"א 1 באישור רשות הניקוז..

##### הפעולות המותרות

- פעולות להשבה ושיקום של הנחל, להשבת פיתולים ותוואים מקוריים וכן לשם הבטחת ערכיו האקולוגיים של הנחל.
- עבודת הסדרה ותחזוקה לצורך הבטחת זרימה תקינה.
- פיתוח נופי, דרכי מעבר להולכי רגל, אופניים והסדרת טיילות.
- קווי תשתיות לאורך האפיק יאושרו רק לאחר שנבחנו חלופות להרחקת הקווים ולאופן הנחתם ונצא כי זהו המקום המיטבי להעברתם. ייקבעו הוראות לשיקום השטח לאחר הנחתן.
- שבילים או דרכי שירות לא סלולות, אשר יורחקו ככל הניתן מהאפיק כך שלא ייפגע תפקוד הנחל ותימנע ככל הניתן פגיעה בערכי טבע.
- כל השימושים המותרים ביער נטע אדם, כמפורט בפרק שטחים מוגנים בתמ"א 1.
- פעילות חקלאית ללא מבנים. במקרה בו הנחל עובר בתחום ישוב חקלאי יותר בינוי חקלאי, בתנאי ומיקומו יהיה רחוק ככל הניתן מציר הנחל.
- חציית האפיק בקווי תשתיות ודרכים תעשה בתחתית הנחל בלבד, על פי אישור רשות הניקוז, בהתאם להוראות התמ"א 1.
- במידה ויש צורך בכניסת תשתית לרצועה הנחל וחצייתו, יש לחצות בלפחות 2 מ' מתחת לקרקעית הנחל בחפירה פתוחה או קידוח, עם עדיפות לקידוח. יש להגן על התשתית החוצה ב"שרוול" או





בפלטת בטון לאורך החצייה כאשר חזרה למפלס החפירה תעשה מחוץ לתחום רצועת המגן. יש לסמן את התשתיות החוצות או האורכיות בסימון ברור בו ניתן לראות את הסימון הבא.

### הגבלות ואיסורים

- לא תותר הקמת גידור ברצועת הנחל
- יש להעדיף שמירה על רצועת נחל פתוחה ללא מובלים סגורים
- אין להתקין בנחל כל מתקן הפוגע בתפקודו הניקוזי, האקולוגי או הנופי
- אזור זה ישמר כשטח פתוח בעל נוף טבעי, ללא פיתוח בינוי עתידי
- נדרש פינוי של מתקנים קיימים בתחום רצועת הנחל (עורק הניקוז ורצועת המגן) למעט מקומות שיתואמו עם תכנית הנחל באישור רשות הניקוז תוך נקיטת אמצעים הנדסיים לצמצום ההפרעה לערכי הטבע ולתפקוד הנחל כעורק ניקוז.
- בעורק הנחל וברצועת המגן יאסר הערמת/פיזור/אחסון: גזם, פסולת בינוי, אשפה, אבני סיקול וכל חומר אחר.
- לא תתאפשר הנחת קווי תשתית חדשים לאורך הנחל בין דרך השירות לנחל- הנחת קווי תשתית מקבילים תהיה מעבר לדרך השירות בלבד.

### 3.3 רשימת פרסום תפיסת מקרקעין

מס'	גוש	חלקות וחלקי חלקות	גודל שטח זמנית בדונמים	גודל שטח לתפיסה לצמיתות בדונמים
1	15514	1, 2, 5, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 64, 60		11
2	15551	5, 12, 14, 22		14.5
3	15553	16, 17, 23, 24, 31, 34, 35, 37, 38, 39		19.8
4	15554	29, 33, 49, 50, 55, 61, 76		3.5

סה"כ שטח: כ-49 דונם.



שימור  
קרקע  
וניקוז



### 3.4 תיאור תשתיות בתחום התוכנית

בתחום התכנית קיימות תשתיות כביש, מים חשמל שאינן מפריעות לקיום העבודות. תחנת שאיבה לביוב ממוקמת בסמוך לגדת הנחל בתחום הקיבוץ.

### 4. אומדן השקעות

סה"כ הערכת עלות התכנית 1,067,976 ש"ח, ללא עלות פיצוי על תפיסת שטח.