



חוק הניקוז והגנה מפני שיטפונות התשי"ח 1957

מפעל ניקוז

נחל דיסון מקטע תחתון 4-13964

מגישת התכנית: רשות ניקוז כנרת



מרץ 2021

טבלת עדכונים

מס'	מהות העדכון	תאריך	שם המעדכן
1	הגשה לועדת השיפוט	אוגוסט 2020	אנג'ל זוסמן
2	קו כחול, עדכון הוראות	מרץ 2021	אנג'ל זוסמן



תוכן עניינים

1.	נתונים כלליים.....	3
1.1	רשות הניקוז.....	3
1.2	פרטי מתכנן התכנית.....	3
1.3	רשימת תוכניות מצורפות.....	3
1.4	רשימת נספחים מצורפים.....	3
1.5	רשימת קבצים מצורפים.....	3
1.6	רשימת מסמכים נלווים.....	3
1.7	שטח התוכנית.....	4
1.8	מחוז מנהל התכנון.....	4
2.	רקע.....	4
2.1	תקציר.....	4
2.2	נתוני רקע.....	5
2.3	מטרת העבודה.....	6
2.4	מהות התוכנית.....	7
2.5	תרשים סביבה.....	7
2.6	פרוט העבודות הדרושות להקמת מפעל הניקוז.....	8
2.7	תוכניות החלות על השטח.....	8
3.	עבודות ושימושי קרקע.....	9
3.1	הוראות כלליות לשימושים והגבלות.....	9
3.1.1	הוראות התכנית.....	9
3.1.2	הגדרות.....	9
3.1.3	יחס לתוכניות אחרות ובקשות להיתרי בנייה:.....	11
3.1.4	הוראות כלליות לשימושים והגבלות:.....	11
3.2	רשימת פרסום תפיסת מקרקעין.....	12



3.3 תיאור תשתיות בתחום התוכנית 12

4. אומדן השקעות..... 12



1. נתונים כלליים

1.1 רשות הניקוז

רשות ניקוז ונחלים כנרת
כתובת: עמק הירדן, צמח, 1510501
טלפון: 04-859-1914

1.2 פרטי מתכנן התכנית

ליגמ פרויקטים סביבתיים בע"מ, בית לחם הגלילית 3600700
טל: 04-8688910
דוא"ל: office@lygm.co.il

1.3 רשימת תוכניות מצורפות

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

1.4 רשימת נספחים מצורפים

- א. פרשה טכנית
- ב. נספח סטטוטורי
- ג. נספח נופי
- ד. נספח אקולוגי

1.5 רשימת קבצים מצורפים

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

1.6 רשימת מסמכים נלווים

- א. פרוטוקול השיפוט המקצועי מתאריך 21.09.2020



1.7 שטח התוכנית

201 דונם.

1.8 מחוז מנהל התכנון

מרחב התכנון: מחוז גליל- גולן.

מחוז מנהל תכנון: צפון.

2. רקע

2.1 תקציר

התכנית המוצגת במסמך זה מתמקדת במקטע התחתון של נחל דיסון שאורכו כ-3 קילומטרים, החל ממפגש הנחלים דיסון-חצור ועד שפך הנחל לירדן.

מטרות התכנית:

1. טיפול בנזקי החתירה לאורך מקטעו המורדי של הנחל מנקודת החיבור עם נחל חצור ועד השפך בירדן
2. הגנה על אזורי בינוי ותשתיות בקיבוץ חולתה המשיק לנחל מצפון
3. הקטנת מהירויות הזרימה בנחל, ייצוב, ביסוס והתאמת חתך הזרימה לספיקות התכן הצפויות בנחל
4. שמירה על תפקודו האקולוגי של הנחל ושיקום מופעו הטבעי ככל הניתן

רקע:

על פי תמ"א 1 מוגדר נחל דיסון, בתחום התכנית, כעורק ניקוז ראשי.

במסגרת העבודה חושבו ספיקות תכן להסתברויות שונות בעזרת מספר מודלים: מודל ארבל-ליגמ, מודל השירות ההידרולוגי, השיטה ההידרולוגית-סטטיסטית והמודל האזורי (גבעתי, עצמון, 2015).

היות והמודל של השירות ההידרולוגי לוקח בחשבון את נתוני הזרימה הייחודיים של הנחל ומתאים לספיקות התכן החריגות בסופת ינואר 2020, הוא המודל הנבחר לשימוש בתוכנית זאת.

ספיקת התכן נקבעה על פי הנחיות תמ"א 1 לפיה עבור שימושי קרקע חקלאיים התכנון יתבצע לפי ספיקה של 10% ואילו כאשר הנחל עובר בסמוך לשטחים בנויים ההסתברות תעמוד על 1%.

איתור הבעיות הגורמות להצפה ונזקים:

לצורך תכנון הנחל בוצע מידול זרימה שיטפונית בהסתברות 1% ו-10% באמצעות תוכנת HEC-RAS (Hydrology Engineering Center – River Analysis System). אותרו מספר בעיות, העיקריות שבהן –



מתקיימים מספר מוקדי הצפה ביישוב חולתה בספיקת התכן (1%), מהירות הנחל גבוהה בכל המקטעים ודורשת ייצוב בהתאם, כושר ההולכה של מעביר המים בשפך דישון נמוך מספיקת התכן (10%).

חלופות תכנון:

חלופה 1 - הסדרה הנדסית

ייצוב חתך הנחל באמצעים קשיחים, דוגמאת אבן מקומית. הסדרת השיפוע האורכי של הנחל והפחתת מהירויות הזרימה באמצעות מפלוני בטון (מפתנים).

חלופה 2 - הסדרה נופית

ייצוב חתך הנחל באמצעות צמחייה בלבד. מיתון הגדות בצורה משמעותית ושתילה נרחבת של צמחייה על מנת למנוע התחזרות וכרסום גדות.

חלופה 3 - חלופה משולבת

שילוב אלמנטים הנדסיים ונופיים לכדי פתרון כולל. מיתון השיפוע האורכי יתבצע בעזרת שימוש בטללות מאבן. ייצוב גדות הנחל ייעשה באמצעות ייצוב צמחי. בנקודות רגישות יתבצע דיפון באבן בו תשולב צמחיית גדות לייצוב מרבי.

החלופה שנבחרה היא חלופה 3 - החלופה המשולבת, המאפשר מחד ייצוב מרבי של הנחל ומניעת כרסום וחירוף גדות ומנגד אינה פוגעת בבית הגידול המקומי ומאפשר שיקום ושגשוג של האקולוגיה הנחלית.

במסגרת העבודה בוצע ניתוח הידראולי לתכנון המוצע בתוכנת HEC-RAS (Hydrology Engineering Center - River Analysis System), לקבלת מפלסי המים, פשט ההצפה וכושר ההולכה של מעבירי המים בהסתברות של 10% ו-1%. מיתון גדות הנחל והסדרת השיפוע מסייעים בהפחתת מפלסי המים ובהקטנת פשט ההצפה בספיקת התכן (1%), כך שהאזוריים הבנויים והמתוכננים להיבנות בחולתה אינם נמצאים בתחום ההצפה.

2.2 נתוני רקע

נחל דישון ממוקם בגליל העליון המזרחי והינו אחד הנחלים הגדולים בגליל העליון המזרחי, אורכו כ- 31 ק"מ. הנחל מנקז את המורדות הצפון-מזרחיים של גוש הרי מירון, החלק הצפון מערבי של רמת דלתון, רמת עלמה וגוש ההרים העיקרי של הגליל העליון המזרחי לכיוון מזרח.

אגן ההיקוות הכולל של נחל דישון העומד על שטח של כ-143 קמ"ר, כולל בתוכו את אגן נחל חצור עקב הטיית הנחל במקטעו המורדי. בנוסף כולל אגן ההיקוות את אגן נחל דלתון שהינו יובל מרכזי של נחל חצור.

התכנית עוסקת בתוואי נחל דישון החל מנקודת חיבורו עם נחל חצור ועד כניסתו לתעלת הירדן, כאשר תוואי זה מאופיין בבעיות משמעותיות. גדות הנחל משופעות מאוד ודלות בצומח, בנוסף קיימת סחיפה מואצת והיווצרות קירות שנמצאים בסכנת התמוטטות. בחלקים נרחבים דפנות הנחל הפכו לקירות חשופים היות והריסוס בשטחי החקלאות הסמוכים זלג לתוואי הנחל ופגע קשות בצמחיית הגדות וע"י כך ביציבות הנחל. כמו



כן, במקומות מסוימים לאורך תוואי הנחל ניתן להבחין בהתחברויות משמעותיות בקרקע, אשר ללא טיפול מתאים עלולות להעמיק ולהמשיך לפיתולים נוספים בהמשך הנחל.

בשנת 2013 הנחל הציף את אזור בית העלמין של קיבוץ חולתה ופגע בגדת בית העלמין, בוצעו עבודות חירום ע"י רשות ניקוז כנרת למילוי ודיפון הגדה להגנה על הקברים ומניעת סחיפתם.

מודלים שונים

ספיקות התכן להסתברויות שונות חושבו לפי מספר מודלים על מנת לבצע השוואה ולקבל ערכי ספיקות מדויקים ככל הניתן: מודל ארבל-ליגמ, מודל השירות ההידרולוגי, השיטה ההידרולוגית-סטטיסטית והמודל האזורי (גבעתי, עצמון, 2015). היות והמודל של השירות ההידרולוגי לוקח בחשבון את נתוני הזרימה הייחודיים של הנחל הוא המודל הנבחר לשימוש בתוכנית זאת.

ספיקות תכן

היות ומרבית התכנית עוסקת באזור חקלאי, התייחסנו לתקופת חזרה של 10 שנים ועל כן ההסתברות המרבית לאירוע בשנה מסוימת הינה 10%.

היות והתוכנית עוברת בסמוך לשטחים המיועדים להרחבת הקיבוץ חולתה, יש צורך להחמיר בתכנון על מנת למנוע הצפות בשטחים מבונים ולכן תקופת החזרה שנקבעה למקטעי נחל צמודים בינוי אלו הינה של 100 שנים (הסתברות 1%). ספיקות התכן על פי המודלים השונים מובאות בטבלה 1.

טבלה 1: ספיקות תכן נבחרת בתכנית

ספיקות השיא (מ"ק/שניה)		מודל
10%	1%	
22	69	השירות ההידרולוגי

2.3 מטרת העבודה

להלן המטרות העיקריות של התכנית:

1. טיפול בנזקי החתירה לאורך מקטעו המורדי של הנחל מנקודת החיבור עם נחל חצור ועד השפך בירדן
2. הגנה על אזורי בינוי ותשתיות בקיבוץ חולתה המשיק לנחל מצפון, מניעת הצפות באזור בינוי קיים ומתוכנן
3. הקטנת מהירויות הזרימה בנחל, ייצוב, ביסוס והתאמת חתך הזרימה לספיקות התכן הצפויות בנחל

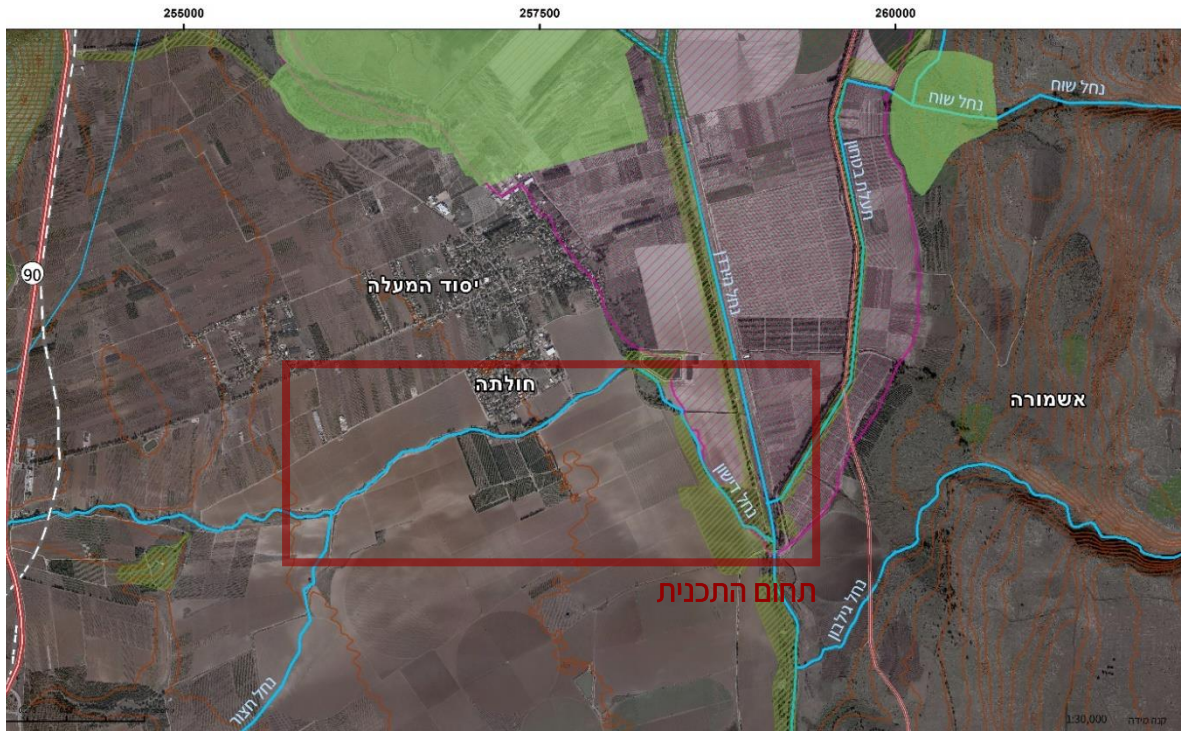
4. שמירה על תפקודו האקולוגי של הנחל ושיקום מופעו הטבעי ככל הניתן

2.4 מהות התוכנית

הסדרת נחל דישון - מקטע תחתון והכרזה סטטוטורית על גבול התכנית כמפעל ניקוז.

2.5 תרשים סביבה

תרשים הסביבה מובא להלן.





2.6 פרוט העבודות הדרושות להקמת מפעל הניקוז

פירוט	סוג העבודה
מיתון שיפוע הגדות, יצירת מורכבות מבנית, ביסוס מעביר BOX, הגבהת דרך, חפירת תעלת הטייה	עבודות עפר
ייצוב גדות באבן מקומית, טללות אבן להסדרת השיפוע האורכי	עבודות אבן
הוספת מעביר BOX	עבודות בטון
פינוי פסולת הקיימת באתר	פינוי פסולת
ייצוב צמחי, השקייה	עבודות נופיות אקולוגיות

2.7 תוכניות החלות על השטח

תכניות מתאר ארציות:

1. תמ"א 1

תכניות מחוזיות:

1. תמ"מ 2/9

תוכניות מקומיות ומפורטות:

1. ג/17379 - ראש פנה (10.09.2015)

2. ג/16530 - חולתה (21.06.2010)

3. ג/4918 - חולתה (14.07.1988)



3. עבודות ושימושי קרקע

3.1 הוראות כלליות שימושים והגבלות

3.1.1 הוראות התכנית

עיקרי הוראות התוכנית:

- 3.1.1.1 קביעת עורק ורצועת מגן – האסורים בשימושים כלשהם, למעט אלה המותרים עפ"י חוק הניקוז והגנה מפני שיטפונות תשי"ח – 1957.
- 3.1.1.2 קביעת הוראות בדבר ביצוע עבודות הניקוז בתחומי העורק ורצועת המגן, פיקוח, אחזקה ושמירתם מפני מפגעים.
- 3.1.1.3 בכל מקרה של סתירה בין הוראות תוכנית זו וחוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות תשי"ח 1957 ו/או חוקי המים, כוחם של החוקים יגבר.

3.1.2 הגדרות

ההגדרות המצוינות בתקנון זה מקורן בחוק הניקוז וההגנה מפני שיטפונות תשי"ח 1957.



- 3.1.2.1 ניקוז :**
 כל פעולה שמטרתה לרכז, לאגור, להוביל או להרחיק מים עיליים או אחרים המזיקים או עלולים להזיק לחקלאות, לבריאות הציבור, לפיתוח הארץ או לקיום שירותים סדירים במדינה, הגנה מפני שטפונות ומניעתם, אך למעט טיפול במי ביוב.
- 3.1.2.2 עורקי ניקוז :**
 נהר, נחל, ערוץ, תעלה, שקע, מאגר, בריכה וכל אפיק אחר, בין טבעיים ובין מותקנים או מוסדרים, שבהם זורמים או עומדים מים, תמיד או לפרקים.
- 3.1.2.3 רצועת מגן:**
 רצועות קרקע לאורך גדות עורק הניקוז, ברוחב משתנה משני צידי העורק, משמשת את רשות הניקוז לאחזקת העורק ומניעת פעולות העלולות לגרום לנזק לעורק הניקוז שלא ברשות מרשות הניקוז.
- 3.1.2.4 פעילות ניקוז:**
 כל פעולת ניקוז עפ"י חוק הניקוז המתבצעת ע"י רשות ניקוז, או ע"י גורם אחר.
- 3.1.2.5 רצועת רגישות:**
 רצועת קרקע לאורך עורק הניקוז ובמקביל לרצועת המגן, רצועת הרגישות הינה 100 מ' מציר העורק, לצידי עורק הניקוז.
- 3.1.2.6 מאגר ויסות:**
 מאגר מוסדר לצורך השהיית נגר בספיקות גבוהות מתעלת הנחל למניעת נזק במורד האפיק.
- 3.1.2.7 פשט הצפה:**
 שטח אשר עלול/ עשוי להיות מוצף ע"י מי שטפונות מעבר לתוואי הזרימה בעורק, והאמור להישאר פתוח כחלק בהגנה מפני שטפונות. רוחבם של פשטי ההצפה ייקבע לפי העניין בכל תוכנית
- 3.1.2.8 תשתיות:**
 גשרים ומעברים, דרכים חקלאיות, מערכות צנרת להשקייה/ שתיה/ ביוב, ברכות ומאגרים מכל סוג שהוא, פתוח השטח, כבישים, מסילות ברזל, קווי חשמל ותקשורת על ותת קרקעיים, שדות תעופה, אנטנות תקשורת מתקנים מיוחדים



3.1.3 יחס לתוכניות אחרות ובקשות להיתרי בנייה:

אין מכוח תוכנית זו לפגוע בתוכניות מאושרות ו/או בבקשות להיתרי בנייה המאושרות.

3.1.4 הוראות כלליות לשימושים והגבלות:

נחל דישון 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.

3.1.4.1 שימושים בקרקע ובמבנים :

תוכנית מפעל הניקוז המוגשת לא תפגע בשימוש קיים בקרקע או במבנים הנמצאים והנ"ל יישאר בהתאם ליעוד המאושר.

כל שימוש חדש בקרקע בתחום התוכנית כמסומן בתשריט יהיה בכפוף להוראות תוכנית זו ובכפוף לחוק הניקוז והגנה מפני שיטפונות תשי"ח 1957 ולחוק המים תשי"ח 1957.

3.1.4.2 שימושים בעורק וברצועת מגן:

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.
- חציית האפיק בדרכים מעליו, תוך מתן אפשרות למעבר אדם ובעלי חיים במסדרון הנחל וגדותיו.
- תנאי להנחת קווי תשתיות לאורך האפיק יהיה אישור רשות הניקוז לאחר שנבחנו חלופות להרחקת הקווים ולאופן הנחתם ונמצא 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.
- פעילות חקלאית ללא מבנים. במקרה בו הנחל עובר בתחום ישוב חקלאי יותר בינוי חקלאי, בתנאי ומיקומו יהיה רחוק ככל הניתן מציר הנחל.
- תתאפשר תנועת כלי רכב, והולכי רגל לאורך תעלת הניקוז, הקמת ומעבר מתקני ומערכות תשתית, שבילים, גשרים להולכי רגל ופיתוח נופי תוך נקיטת אמצעי הבטיחות הנדרשים בחוק.



הגבלות ואיסורים

- חובת תיאום עם רשות הניקוז עבור כל בינוי נמצא בתחום פשט ההצפה ורצועת ההשפעה של הנחל.
- לא תאושר תוכנית חדשה מכל סוג שהוא (מתאר, מפורטת, בינוי, דרכים, תשתיות) בתחום עורק הניקוז ורצועת המגן, אלא בהסכמת רשות הניקוז. לצורך מתן חו"ד תוכל רשות הניקוז לדרוש הכנת תסקיר ניקוז, דו"ח הידרולוגי, תוכנית ניקוז, וכל תוכנית אחרת ו/או דוחות לפי הצורך.
- 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.
- כל עבודה בתחום שטח המוגדר כעתיקות תתואם ותבוצע רק לאחר קבלת אישור רשות העתיקות. במידה ויידרשו ע"י רשות העתיקות חפירות הצלה ו/או שימור, יבוצעו הנ"ל לפי הנוהל המקובל.

3.2 רשימת פרסום תפיסת מקרקעין

מס'	גוש	חלקות וחלקי חלקות	גודל שטח זמנית בדונמים	גודל שטח לתפיסה לצמיתות בדונמים
1	13046	4,7,8,9,10	-	22.8
2	13047	7,8,9,10,12,15,16,17,19,21	-	176.2
3	13352	50	-	2.4

סה"כ שטח: כ-201 דונם

3.3 תיאור תשתיות בתחום התוכנית

בתחום התכנית קיימות תשתיות כביש, מים וחשמל שאינן מפריעות לקיום העבודות. ככול ותדרש עבודה בחפיפה לתשתיות קימות, תנאי לביצוע העבודות יהיה תאום עם בעל התשתית.

4. אומדן השקעות



שימור
קרקע
וניקוז



סה"כ הערכת עלות התכנית 5,170,436 ש"ח.