

12-751-231000200

ש. זמיר - הנדסת מים בע"מ

הרחבה אי 1 ת.ד. 1636 ראש-פינה 12000

מינהל התכנון
הועדה המחוזית - נהוו צפון
11-11-2015
נ ת ק ב ל

מ.א. גליל עליון

חוות גידולי שדה

נספח ניקוז לת.ב.ע. ג/20133

הודעה על אישור תכנית מס' 1015
מורסמה בילקוט הפרסומים מס'
מיום

מינהל התכנון - מחוז צפון
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ח - 1965
אישור תכנית מס' 1015
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
ביום 11.6.11 לאשר את התכנית
 התכנית לא נקבעה כעונת אישור שר
 התכנית נקבעה כעונת אישור שר
מנהל מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית

ספטמבר 2011

תוכן הענינים

עמוד

1. נתונים כלליים 2
2. התעלה המערבית 2
3. מצב הניקוז 2
4. פעולות ניקוז בשטחי החווה 3
5. גאוויות בתעלה המערבית 3

נספחים

נספח מס' 1 : ספיקות התעלה המערבית ליד חוות גד"ש

נספח מס' 2 : חתך התעלה המערבית ליד חוות גד"ש

תכניות מצורפות

<u>גיליון</u>	<u>הנושא</u>	<u>קנה מידה</u>
780	תנוחת נקזים תת-קרקעיים	1:2000

1. נתונים כלליים

חוות גידולי השדה של המועצה האזורית גליל עליון, המשמשת לניסיונות ומחקרים בגידולי שדה, נמצאת בצפון-מערב עמק החולה במרחק של 1.5 ק"מ דרומית-מזרחית לקריית שמונה. שטחה 940 דונם.

החוה מצויה בתחום אגן ההיקוות של תעלת הירדן המערבית ("התעלה המערבית") העוברת בגבולה המערבי.

גם בגבולות הדרומי והצפוני של החוה מצויות תעלות ניקוז שמוצאן בתעלה המערבית: תעלה א.מ. 2 בגבולה הצפוני ותעלה א.מ. 3 בגבולה הדרומי.

הרומים של פני הקרקע בחוה הם בין +75.30 ל-+71.50 ולשטח שיפוע ממוצע של 0.17% מצפון-מזרח לדרום-מערב.

הקרקע היא חרסית שמנה ועומקה עשרות מטרים.

כמות המשקעים השנתית בחוה היא בממוצע 600 מ"מ.

2. התעלה המערבית

התעלה המערבית, המהווה מוצא לניקוז שטחי החוה, נחפרה במסגרת עבודות ייבוש החולה שהוצאו לפועל בשנות ה-50 של המאה הקודמת. אחד מיעדיה היה לקלוט בקצה הצפוני שלה את מי נחל עיון שאגן ההיקוות שלו, שרובו נמצא בלבנון, הוא 58 קמ"ר. כיום, לאחר שאפיק נחל עיון הוטח מזרחה אל נחל שניר, המקור המשמעותי הצפוני ביותר למי הגאוויות בה הוא הנגר העילי של העיר קריית-שמונה.

3. מצב הניקוז

בשני השלישים המערביים של החוה חלקים גדולים מהשטח בתקופות החורף והאביב רוויים במים ובחלקם הם מוצפים. הסיבות לתנאי הניקוז הלקוי הן:

- מפלס מי התהום, הנמצא בתקופות אלה בעומק של פחות מ-100 ס"מ מפני הקרקע, גורם, על ידי העלייה הנימית, להרטבת כל שכבת הקרקע שמעליו.

- הצטברות מי נגר עילי בשקעים מקומיים בשטח ובשקעים סגורים שיש בדרכי המים הקיימות. כתוצאה מתנאי הניקוז הלקויים בגידולי החורף היבולים נמוכים וזריעת גידולי הקיץ מתבצעת באיחור.

4. פעולות ניקוז בשטחי החווה

ברוב חלקי החווה בוצעו בשלבים שונים יישורי קרקע, לרבות דרכי מים, במטרה לשפר את תנאי הניקוז ע"י יצירת תנאים לזרימה רצופה של מי הנגר העילי אל מחוץ לשטח. בשל מגבלות מישוריות השטח וממדיו הגדולים, השיפועים שתוכננו לפני הקרקע ולקרקעיות דרכי המים היו בין 0.2% ל-0.3% בלבד. בנתונים אלה השיפור בתנאי הניקוז שהושג ע"י עבודות היישור ניכר רק בשנים הראשונות שלאחר ביצוען: עם חלוף הזמן גרמו העיבודים האגרומכניים לשיבוש האפשרות של זרימה רצופה של מי הנגר העילי אל מחוץ לשטח וחזרה התופעה של מים עומדים בשקעים מקומיים בשטח ובנוסף גם לאורך קטעים מדרכי המים. כ"כ במהלך השנים הונחו בשטח החווה שלושה צינורות תת-קרקעיים שמוצאם בתעלה א.מ.3. לדברי העובדים במקום בשליש הצפוני של החווה, שגודלו 340 דונם, תנאי הניקוז מניחים את הדעת.

לאחרונה הוכנה ואושרה תכנית כללית לביצוע מערכות ניקוז תת-קרקעי הכוללות הנחת נקזים בריווח של 60 מ' בכל יתרת שטח החווה. זאת באופן שבכל דרכי המים שבו יימצאו נקזים מתחת לקרקעיתן.

5. גאוויות בתעלה המערבית

על פי עבודת תה"ל מאוקטובר 2004 ספיקות השיא הצפויות בקטע התעלה המערבית שליד חוות הגד"ש הן כדלהלן:

בתקופת חזרה של 5 שנים	- 14.0 מק"ש
בתקופת חזרה של 10 שנים	- 15.0 מק"ש
בתקופת חזרה של 20 שנה	- 18.0 מק"ש
בתקופת חזרה של 50- שנה	- 35.0 מק"ש

ברגרסיה חזקתית מתקבל הקשר הבא עבור הערכים שלעיל:

$$Y=6.525*X^{-0.397}$$

כאשר:

Y - ספיקה במק"ש

X - ההסתברות להתרחשות הספיקה

(ראה עקום הספיקות בנספח מסי 1).

השימוש ברובו של שטח החווה הוא לגידולי שדה. על פי תמ"א 34/ב'3 בשימוש זה ספיקת התכן בעורקים שבתחום התכנית צריכה להיות זו שתקופתה חזרתה היא 10 שנים.

מאחר ובשטח החווה קיימים ומתוכננים גם מבנים, על פי תמ"א 3/ב34 השימוש בשטח הוא "בתי צמיחה ומבנים בשטחים פתוחים" וספיקת התכן בעורקים שבתחום התכנית צריכה להיות זו שתקופת חזרתה היא 25 שנים.

בהצבת הערך 0.04 (תקופת חזרה של 25 שנה) ל-X בנוסחת הרגרסיה שלעיל מתקבלת ספיקה של 23.4 מק"ש.

תכניות תה"ל לניקוי התעלה המערבית מיוני 2002 כוללות מדידות של חתך האורך וחתכי הרוחב של התעלה המערבית. לפי אלה, ליד חוות הגד"ש רום קרקעית התעלה הוא +68.70 (ראה חתך התעלה בנספח מס' 2) והשיפוע האורכי של קרקעיתה 0.8%. בספיקה של 23.4 מק"ש עומק הזרימה בה הוא 1.45 מ' ובהתאמה מפלס פני המים בה +70.15, נמוך ב-2.05 מ' מהגדה המזרחית שלה, שרום פני הקרקע בה +72.20.

ממדי התעלה המערבית הם כאלה שרק בזרימה של 152 מק"ש, אירוע שהסתברותו היא 0.035% (תקופת חזרה 2,860 שנה), יגלשו ממנה מים אל חוות הגד"ש. בתמ"א 3/ב34 במסמך התכנית "תשריט גיליון מס' 1 – רמת הגולן, הגליל, הכרמל" לא מוגדר שטח חוות הגד"ש כפשט הצפה, ואכן, מאז שנחפרה התעלה המערבית הוא לא הוצף, למרות שבתקופה זאת היו באזור אירועים קיצוניים של זרימות שיא.