

רשות ניקוז שורק לכיש

נחל יבנה

מאגר וויסות שיטפונות

פרשה טכנית/נספח הידרולוגי

נספח להוראות התוכנית

הוכן על ידי :

חובב אלגביש

משרד: לביא נטיף אלגביש (2014) בע"מ

רח' השקמה 3, אזור תעשייה אזור

טל: 03-5584505/6/7

סימנו: 5254-32-ד
מרץ 2024

תוכן העניינים

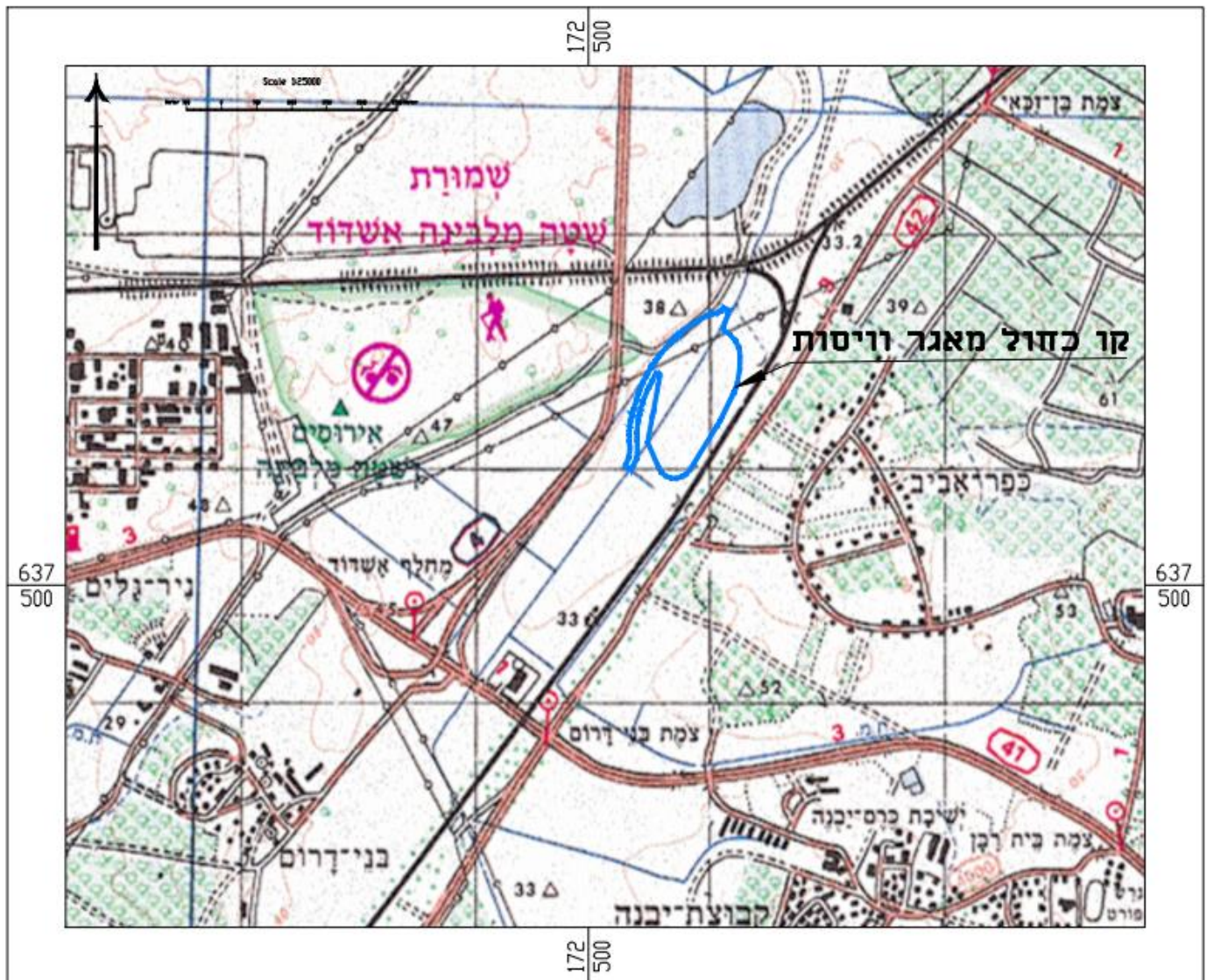
1.	כללי	4.....
2.	נחל יבנה – מצב קיים	4.....
3.	האתר	5.....
4.	הקרקע	5.....
5.	הידרולוגיה – תקציר	5.....
6.	עיקרי התכנון	8.....
6.1	הטיית נחל יבנה	8.....
6.2	מאגר וויסות	8.....
6.3	מגלש כניסה	8.....
6.4	מערכת כניסת המים למאגר וויסות	10.....
6.5	תחנת שאיבה	11.....
6.6	גישה ותחזוקה	11.....
6.7	שימושים נוספים	11.....
7.	תשתיות ותיאומים	11.....
7.1	תשתיות קיימות ומתוכננות בתחומי התכנית	11.....
7.2	תיאומים	12.....
8.	אומדן מתכנן	13.....

רשימת נספחים

1. נספח מס' 1 – אישור משרד החקלאות.

רשימת תכניות

מס' סד'	מס' תכנית	שם תכנית	קנ"מ
1.	5254-42	תנוחה כללית וחתכים אופייניים	1: 1,000



**מאגר וויסות נחל יבנה
תרשים מקום**

5254-26

LAVI NATIF ELGAVISH (2014) LTD.

WATER, SEWAGE, DRAINAGE, HYDROLOGI

רח'י דרך השלום 17, נשר 3665118
DERECH HASHALOM 17 ST, NESHER 3665118

TEL: 04-8325647 :11930
FAX: 04-8227101 :079

לביא נטיף אלגביש (2014) בע"מ

הנדסת מים-ביו-ניקוז-הידרולוגיה

רח'י השקמה 3 א.ת. אזור 58001

HASHIKMA 3 ST, AZUR 58001

TEL: 03-5584505.6.7 :11970
FAX: 03-5584524 :079

E-MAIL: office@lavi-natif.co.il

1. כללי

נחל יבנה, בקטע שבין כביש 7 ועד הכניסה למובל נחל יבנה, הוסדר בעבר אך לספיקות תכן קטנות. לאורך הנחל ובסביבתו (בשטח החקלאי הפתוח) קיימות תעלות שדה שנכנסות לנחל עם חתירות לאחור. בקרבת הנחל אתרי החדרה ובצמוד לנחל מאגר קולחים חבל יבנה. את הנחל חוצים מספר פסי רכבת ומסילות קיימות ומתוכננות. בשנים האחרונות העיר יבנה התרחבה דרומה והבנייה משפיעה ישירות על נחל יבנה ועל הספיקה העוברת בו. כמו כן, קיימות תכניות בינוי במעלה הנחל (בגדרה ובבני ע"ש). מטרת הפרויקט היא וויסות הספיקות בנחל יבנה והקטנת הספיקות המגיעות לעיר יבנה, במטרה למנוע הצפות בעיר יבנה. ויסות הספיקות מתוכנן באמצעות מאגר וויסות שיטפונות. כמו כן מתוכננת הטייה מקומית של הנחל.

2. נחל יבנה - מצב קיים

- נחל יבנה מוגדר כנחל ראשי ע"פ תמ"א 1.
- נחל יבנה זורם מכביש 7 צפונה, דרך העיר יבנה, עד התחברות לנחל שורק. להלן תיאור נחל יבנה, מנחל שורק ועד לכביש 7 (מהמורד למעלה):
- קטע 1 – קטע מובל בתוך העיר יבנה הקיימת:
משפך נחל שורק, הנחל תועל לתוך מובל סגור במידות של 2 פתחים בגודל 5.0 מטר רוחב כל אחד וגובה ממוצע של 2.60 מטר. המובל בקטע זה מסוגל להוליך ספיקה של 54 מ"ק/שנייה וזאת במצב שנחל שורק בחצי גובה. בזמן שנחל שורק בספיקת שיא, כושר ההולכה של המובל יורד.
 - קטע 2 – תעלה טרפזית מדופנת:
קטע זה הוא מפתח הכניסה למובל הקיים ועד 1.0 ק"מ במעלה. בקטע זה הנחל הוסדר כתעלה טרפזית ברוחב 6 מטר עם שיפוע דופן 1:4. תחתית הנחל עד לגובה 1.0 מטר דופנה בבטון. שיפוע הנחל בקטע זה קטן ועומד על כ- 0.5%.
 - קטע 3 – תעלה טרפזית פתוחה:
קטע זה הוא מסוף ההסדרה הקיימת ועד לקצה הדרומי של שטח הבניה של העיר יבנה. קטע הנחל תוכנן על ידי משרד הידרומודול – עדיין לא בוצע ובכוונת העיריה לבצעו בקרוב. הנחל תוכנן בחתך 5.0 מטר ושיפוע דופן 1:3 לספיקת התכן המתאימה לכושר ההולכה של המובל הקיים במורד, אך ידוע שבספיקות שיא של יותר מ- 2% הנחל יוצף. הקטע מתוכנן עם שטח הצפה לאורכו.
 - קטע 4 – מקצה העיר העתידית ועד לכביש 7:
קטע זה עובר בשטחים חקלאיים. הנחל הוסדר בעבר וכיום חתך הנחל הינו תעלה ברוחב 3 מטר – עם שיפוע דופן 1:3 – 1:2. לאורך הנחל חתירות בגדות ובתעלות הכניסה. הנחל מסוגל להעביר ספיקת תכן חקלאית בלבד.

- מטרדים ותשתיות לאורך הנחל :
קיימות תשתיות שחוצות את הנחל ו/או עוברות לאורכו, כדוגמת – קווי מקורות, קווי חלוקה והשקייה חקלאית, קווי מים שפירים, קווי ביוב, קווי קולחים, תשתיות חשמל.
כמו כן ישנן מסילות רכבת קיימות שחוצות את הנחל וכן מסילה מתוכננת העתידה לחצות אותו.
- מאגר הוויסות מתוכנן בקטע 4 המתואר לעיל, ותפקידו לווסת את הספיקות בנחל בקטעים 1-3 ובכך להקטין את ההצפות בעיר יבנה.

3. האתר

מיקום מאגר הוויסות המתוכנן הינו בשטחים החקלאיים של מושב בני דרום, מדרום למאגר קולחים חבל יבנה ומדרום למסילות הרכבת.
הטופוגרפיה הממוצעת באתר הינה 30 + מ'.
מדרום למאגר המתוכנן מתוכננת מסילת רכבת, החוצה בגשר את נחל יבנה (במסגרת תכנית תת"ל 79).
באתר עוברים קווי השקיה ראשיים וכן מתוכנן קו מקורות (קו שלישי לדרום הארץ).
נחל יבנה הקיים באתר הינו בחתך טרפזי פתוח ללא דיפון (קטע 4 המתואר לעיל).
אורך קטע הנחל באתר הינו כ-840 מטר, ומיקומו בין הקואורדינטות :
172648/637969 (במעלה), 173092/638684 (במורד).
שטח התכנית עבור מאגר הוויסות והטיית הנחל – כ-197.0 דונם.
לפני 3 שנים נעשה דו"ח תכנון ראשוני ובו נבחנו 6 חלופות למיקום המאגר.
החלופה שנבחרה היא החלופה המעשית שסוכם שממשיכים אותה לתכנן.
דו"ח תכנון מפורט למאגר נשפט בתאריך 8.6.2023 ואושר לביצוע על ידי משרד החקלאות – האגף לשימור קרקע וניקוז.

4. הקרקע

בתאריך 27.10.21 בוצעו 6 קידוחי ניסיון באתר התכנית, לעומק של 14-18 מ'.
בכל הקידוחים ממזרח לנחל, חתך הקרקע היה חרסית עד חרסיתי רזה עד לעומק כ-10 מ' ומעבר לכך חול.
בור אחד שמצא ממערב לנחל, החול נמצא בעומק 4 מ'.
לא נמצא חרסית שמנה באתר.

5. הידרולוגיה - תקציר

- דו"ח הידרולוגי (1561-5254) לפיו נערך השיפוט ברשות המים.
להלן תקציר הדו"ח:
○ טבלה מס' 1 מציגה את ספיקות השיא בהסתברויות 1%, 2%, 5% ו-10%.

6

טבלה מס' 1- ספיקות השיא בהסתברויות 1%, 2%, 5% ו-10%

מס' אגן	שם הנחל	שטח אגן קמ"ר	השוואת ספיקו שיא צפויות להסתברות 1%					ספיקת התכן המומלצת [מ"ק/שנייה] בהסתברויות שונות				ספקה סגולית 1% [מ"ק/שנייה/קמ"ר]
			ספיקה סגולית פולק	ארבל שורק לכיש	מודל הידרולוגי סטטיסטי	אנלוגיה לתחנה הידרומטרית	מודל השירות ההידרולוגי	1%	2%	5%	10%	
1	יבנה	17.8	53.4	55.3	62.1	51.5	37.9	60	45	21	15	3.4
2	יבנה	29.0	73.9	77.0	81.6	65.6	51.3	80	60	28	20	2.8
2-1*	יבנה	11.1	38.9	41.4	47.5	40.7	29.8	45	34	16	11	4.0

- ספיקות השיא בנחל יבנה עבור הסתברות 1% בכניסה לעיר נקבעה ל- 80 מ"ק/שנייה. עבור הסתברות 2% - ספיקת השיא שנקבעה היא 60 מ"ק/שנייה (אגן 2).
- כנ"ל, אך בנקודת כניסה למאגר ספיקה עבור הסתברות 1% נקבעה ל- 60 מ"ק/שנייה. עבור הסתברות 2% - ספיקת השיא שנקבעה היא 45 מ"ק/שנייה (אגן 1).
- ספיקת השיא בנחל יבנה עבור הסתברות 1% בכניסה לעיר ללא התחשבות באגן ההיקוות שמתנקז למאגר וויסות המתכוון, נקבעה ל- 45 מ"ק/שנייה. עבור הסתברות 2% - ספיקת השיא שנקבעה היא 34 מ"ק/שנייה (אגן 2 פחות שטח אגן 1).

o בדיקת תרחישי זרימה אל המאגר :

נבדקו שלושה תרחישי פעילות למאגר וויסות :

- הספיקה הקבועה הזורמת בנחל כ- 10 מ"ק/שנייה וכ- 50 מ"ק/שנייה נכנסים למאגר.
- הספיקה הקבועה הזורמת בנחל כ- 25 מ"ק/שנייה וכ- 35 מ"ק/שנייה נכנסים למאגר.
- הספיקה הקבועה הזורמת בנחל כ- 35 מ"ק/שנייה וכ- 25 מ"ק/שנייה נכנסים למאגר.

טבלה מס' 2 מציגה את נפחי ויסות הנדרשים בכל תרחיש.

טבלה מס' 2-נפחי ויסות הנדרשים בכל תרחיש

נפח לויסות [מאות אלף מ"ק]	ספיקה לויסות [מ"ק/שני']	ספיקה למורד [מ"ק/שני']	תרחיש
1.1	50	10	א'
0.4	35	25	ב'
0.2	25	35	ג'

טבלה מס' 3 :

לאחר בניית מאגר וויסות ובהתחשבות באגן שבין המאגר המתוכנן לבין כניסה לעיר כאגן בודד בשטח של 11 קמ"ר, הספיקות בכניסה למובל יהיו כדלקמן :

בתדירות 1% :

ספיקה בכניסה לעיר	ספיקה לאגן של 11 קמ"ר	ספיקה למורד המאגר	תרחיש
55	45	10	א'
70	45	25	ב'
80	45	35	ג'

בתדירות 2% :

ספיקה בכניסה לעיר	ספיקה לאגן של 11 קמ"ר	ספיקה למורד המאגר	תרחיש
44	34	10	א'
59	34	25	ב'
69	34	35	ג'

בתרחיש ב' + ג' הספיקות שמגיעות לעיר לא יכולות לעבור במובל גם ב- 2% וגם ב- 1%. בתרחיש א', בספיקה בתדירות של 2%, המובל יכול לקלוט את הנגר שמגיע מהעיר עצמה, בין המובל לנחל שוק ובתדירות 1% יכול לקלוט את הנגר שמגיע עד המובל.

נבחר לבצע מאגר וויסות בנפח של לפחות 1.1 מלמ"ק.

* ביולי 2021 הוגש ע"י מורן פיתוח וייעוץ בע"מ לרשות הניקוז דו"ח מידול פשט הצפה לנחל יבנה באירוע גשם 1%. תוצאות ומסקנות מהדו"ח תואמים את התכנון הנוכחי גם בספיקות האירוע וגם להשפעה של מאגר וויסות על הגנה מהצפות כך שהקמת המאגר תמנע את ההצפות בעיר.

6. עיקרי התכנון**6.1. הטיית נחל יבנה**

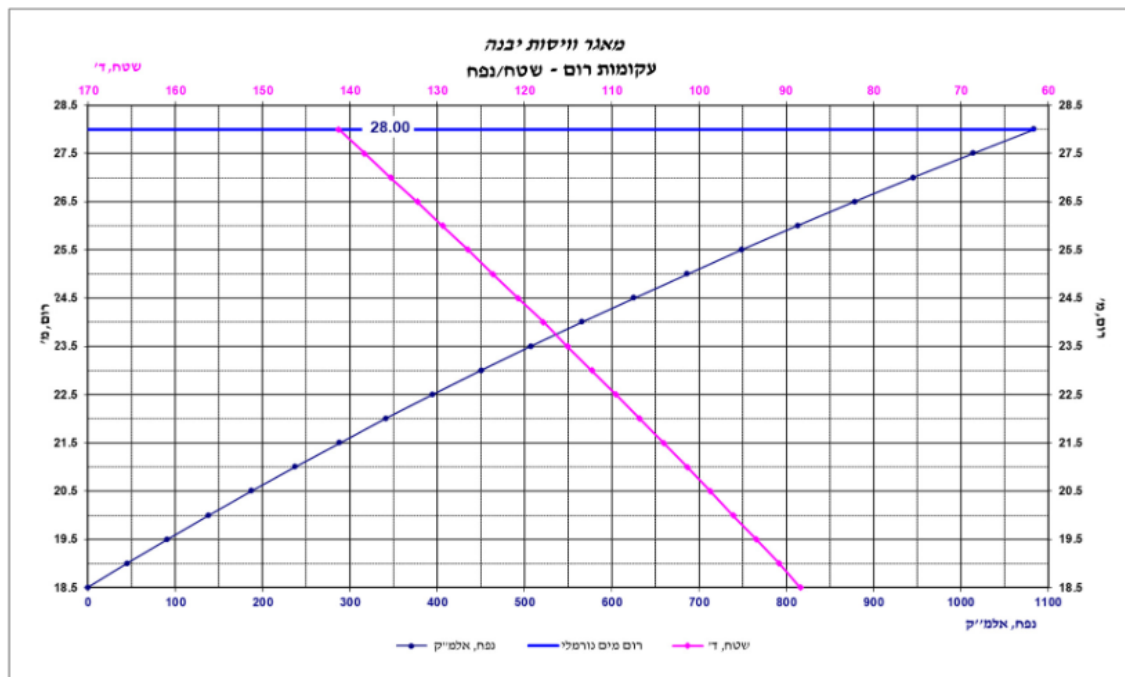
לצורך הקמת מאגר הוויסות יש להטות את נחל יבנה בקטע המדובר.
קטע ההטיה הוא בין חציית המסילה המתוכננת במעלה לבין מעביר מים קיים תחת המסילה הקיימת במורד.
אורך קטע הנחל (לאחר ההטיה) כ-840 מ'.
נתוני הנחל בקטע המוטה: רוחב – 4 מ', שיפועי דפנות – 1:4, שיפוע אורכי – 0.14%.
ספיקת התכן לפני כניסה למאגר וויסות כ-60 מ"ק/שנייה עם עומק מים כ-2.59 מ' ובהמשך, לאחר מתקן כניסה למאגר, כ-10 מ"ק/שנייה עם עומק מים כ-1.15 מ'.
הנחל בקטע המוטה מתוכנן ללא דיפון, למעט בחיבורים לנחל הקיים במעלה ובמורד, קטע ברוחב כ-75 מ' בכניסה למאגר וקטע ברוחב כ-20 מ' במוצא צינורות מתחת שאיבה.
לאורך קטע ההטיה מתוכנן לנחל ייצוב צמחי.

6.2. מאגר וויסות

מאגר הוויסות מתוכנן בחפירה בלבד, ללא סוללות בגובה מינימלי של 1.0-0.2 מטר למניעת כניסת מים לא מבוקרת למאגר.
שיפוע החפירה המתוכנן הינו 1:4, רום תחתית המאגר מתוכנן ל +18.5.
עומק המאגר כ-9-10 מ' מתחת לפני הקרקע.
המאגר מתוכנן ללא איטום.
למאגר יתוכנן תחנת שאיבה לריקון המאגר.
מסביב למאגר חבל יבנה-קולחים, ישנה אפשרות למלא כ-400,000 – 500,000 מ"ק. היתר יפונה בתיאום עם המנהל.

6.3. מגלש כניסה

מגלש הכניסה מנחל יבנה (בקטע ההטיה) אל מאגר הוויסות כולל תעלת עפר מדופנת, בעלת שיפועי דפנות 1:4 וברוחב 25 מ'. כאשר הספיקה בנחל תעלה על 10 מ"ק/שנייה (גובה הזרימה בנחל יהיה 1.0 מ') המים יחלו לגלוש אל המאגר.
גובה זה כולל סף לגובה של 20 ס"מ בכניסה לתעלה.



טבלה מס' 4 : נתוני המאגר

כמות/פרמטר	תיאור
1,080	נפח איגום מכסימלי, אלמ"ק
$+28.70 \div +30.00$	רום קודקוד סוללה, מ'
141.4	שטח פני מים, דונם
88.4	שטח תחתית המאגר, דונם
1,570	אורך גדר סביב המאגר, מ'
5.0	רוחב דרך שירות בקודקוד הסוללה, מ'
$+18.50$	רום תחתית, מ'
$9.5 \div 11.0$	עומק חפירה מרבי (משתנה), מ'
1:4	שיפוע דופן (אופקי : אנכי) פנים :
180,000 $2,500 \div 10,000$	ספיקת תכן כניסה באירוע 1% : מ"ק/שעה יציאה : מ"ק/שעה
1,176	נפח חפירה כולל המאגר מתקן כניסה, אלמ"ק
32	נפח חפירה לתעלת הטייה של נחל יבנה, אלמ"ק
1,210	נפח חומר סילוק : אלמ"ק

6.4 מערכת כניסת המים למאגר וויסות

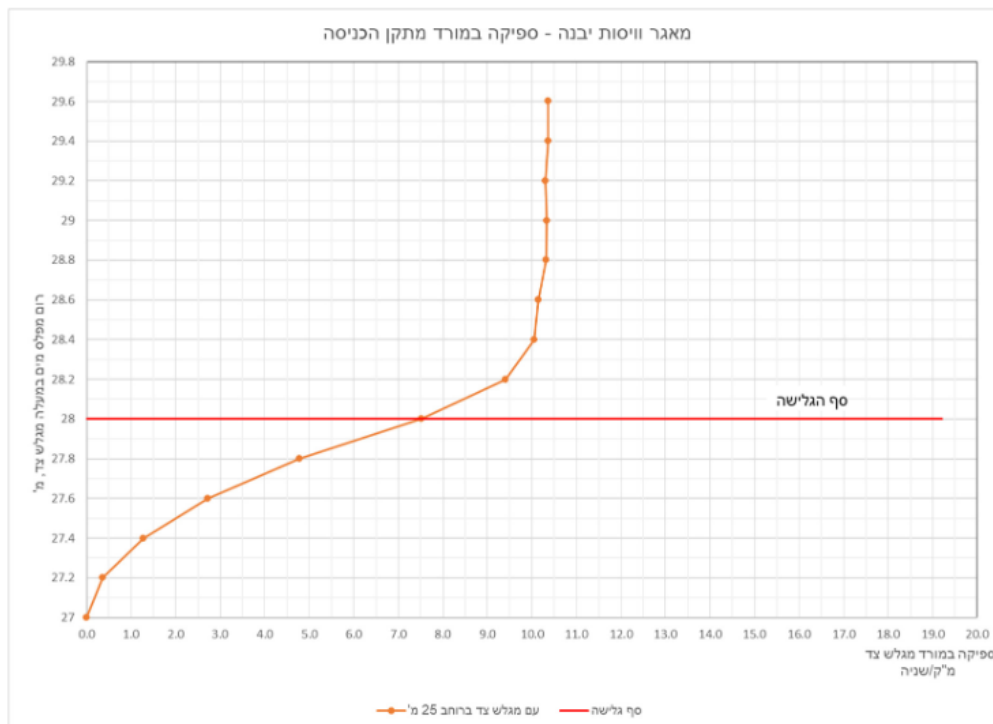
מערכת כוללת:

- מגלש צד בתעלת הטייה של נחל יבנה לוויסות ספיקות
- תעלת עפר בין מגלש צד לבין מאגר הוויסות
- מגלש למילוי המאגר

א. מגלש צד

ספיקות השיא בהסתברות 1%-60 מ"ק/שנייה.

מתוכננת כניסת המים מנחל יבנה לכיוון המאגר דרך מגלש צידי חד מבטון ברוחב כ-25 מ'. המתקן מאפשר הזרמת ספיקה של עד 10 מ"ק/שנייה לכיוון המורד לנחל יבנה, ורק אחרי שהספיקה גודלת מ-10 מ"ק/שנייה מתחילה זרימה למאגר.



ב. תעלת עפר בין מגלש צד לבין מאגר הוויסות

נתוני תעלה: רוחב – 25 מ', שיפוע דפנות – 1:4, שיפועי אורכי – 0.5%. ספיקת התכן כ-50 מ"ק/שנייה. התעלה מתוכננת ללא דיפון, למעט ייצוב צמחי.

ג. מגלש למילוי המאגר

מתוכנן מגלש מבטון ברוחב 25 מ'. בקצה המגלש בתחתית המאגר מתוכנן מתקן לשיכוך אנרגיה בעומק כ-2.1 מ' ובאורך כ-10 מ' עם חורי ניקוז בתחתית לריקון המים לאחר אירוע גלישה.

6.5 תחנת שאיבה

ריקון המאגר לאחר כל שיטפון יהיה בשאיבה.

תחנת השאיבה תמוקם בחלק הצפון-מזרחי של מאגר הוויסות ותורכב מ- 4 משאבות טבולות של 2,500 מ"ק/שעה ל- 20 מטר, שיונחו בתוך שוחת בטון בתחתית המאגר.

מכל משאבה יצא צינור פלדה 20" Ø שיוציא את המים לנחל יבנה למורד, בספיקה של 2,500 מ"ק/שעה.

בקצה הצינור בוצע מתקן שבירת אנרגיה מבטון.

יותקן לוח פיקוד עם הפעלה אוטומטית לפי תפ"מ.

ספיקת השאיבה תהיה בטווח 15,000 – 10,000 מ"ק/שעה, כפי שייקבע בתכנון המפורט.

6.6 גישה ותחזוקה

לאורך הנחל וכן מסביב למאגר תתוכנן דרך שירות לצרכי גישה ותחזוקה.

תחזוקת הנחל והמאגר יהיו באחריות רשות הניקוז.

6.7 שימושים נוספים

ניתן לשתול צמחייה ולמתן את השיפועים על מנת ליצור בתי גידול ולשפר את חוויית הנצפות.

ראו נספח נופי ונספח אקולוגי.

7. תשתיות ותיאומים**7.1 תשתיות קיימות ומתוכננות בתחומי התכנית**

בתחום התכנית קיימים מספר קווי קולחים ראשיים (בקטרים 16", 20", 24") אותם נדרש להעתיק בתוואי שיעקוף את המאגר המתוכנן.

כמו כן קיימים מספר קווי השקיה בתחום התכנית, שחלקם יבוטלו וחלקם יועתקו.

יש לתאם את העתקת התשתיות עם אגודת המים והחקלאים.

ייתכן ויהיה צורך בחפירות גישוש עבור הקווים הנ"ל.

בנוסף, מתוכננת רצועת קווי מקורות (במסגרת תכנית מס' 456-0333823) שתכלול מספר קווים, כאשר אחד הקווים נמצא כיום בתכנון מפורט.

הקווים עתידיים לחצות את הטיית הנחל המתוכננת, יש לתאם חצייה זו עם מקורות ורשות הניקוז.

בנוסף, נדרש תיאום מול רכבת ישראל כיוון שתחום התכנית חופף בחלקו לתחום גבול תת"ל 79.

7.2. תיאומים

טבלה מס' 5 מציגה את סטאטוס התיאומים עבור התכנית נכון לתאריך 20.02.2024.

טבלה מס' 5- סטאטוס תיאום תכנון (נכון לתאריך 20.02.2024)

מס' סידורי	גורם	סטאטוס
1	מקורות	בתהליך תיאום מול מתכנן קו משולש פלשת 108"
2	רכבת ישראל	בתהליך תיאום מול מתכנן תת"ל 79 ומתכנן הכפלת מסילות פלשת
3	נתיבי ישראל	התקבל אישור (20.02.24)
4	תש"ן	התקבל אישור ב 26.6.22, תוקף האישור 26.6.23
5	קצא"א	התקבל אישור ב 10.8.22, תוקף האישור 10.8.23
6	נתג"ז	התקבל אישור ב 29.5.22, תוקף האישור 29.5.23
7	משרד הבריאות - מחוז מרכז	התקבלה התייחסות. התיאום יושלם לאחר קבלת התייחסות המשרד להגנת הסביבה.
8	בזק	התקבל אישור (28.12.23)
9	פלאפון	התקבל אישור ב 2.8.22, תוקף האישור 2.8.23
10	פרטנר	התקבל אישור ב 25.5.22, תוקף האישור 25.5.23
11	סלקום	התקבל אישור ב 21.8.22, תוקף האישור 21.8.23
12	הוט HOT	התקבל אישור (02.01.24)
13	חברת החשמל	התקבל אישור (31.12.23)
14	החברה להגנת הטבע	נשלחה פנייה (27.12.23) ותזכורות לאחר מכן. לא התקבלה התייחסות.
15	קק"ל	נשלחה פנייה (27.12.23) ותזכורות לאחר מכן. לא התקבלה התייחסות.
16	רשות הטבע והגנים	נשלחה פנייה (27.12.23) ותזכורות לאחר מכן. לא התקבלה התייחסות.
17	רשות העתיקות	התקבל אישור (27.12.23)
18	המשרד להגנת הסביבה - מרכז	התקיימה פגישת תיאום תכנון. בהמתנה לקבלת אישור כתוב.
19	משרד החקלאות – מחוז השפלה וההר	התקבל אישור (01.01.24)
20	מושב בני דרום	בתהליך תיאום ע"י רשות הניקוז
21	מועצה אזורית חבל יבנה	בתהליך תיאום ע"י רשות הניקוז
22	משרד הבטחון	נשלחה פנייה (27.12.23). בתאריך 18.02.24 נמסר שהנושא עודנו בבדיקה.

8. אומדן מתכנן

טבלה מס' 6 מציגה את אומדן הפרויקט.

טבלה מס' 6- אומדן הפרויקט

 לביא נטף אלגביש (2014) בע"מ 5254-21 מאגר וויסות יבנה תאריך: 08.05.2023					סעיף
סה"כ	מחיר	כמות	יח'	תאור	
800,000.0	5.0	160,000	מ"ר	חישוב כ-20 ס"מ וניקוי בשטח המאגר, כולל ניקוי פסולת וכו'. לרבות ערום זמני של חומרי חישוב לשימוש עתידי, סילוק ופיזור עודפי חומר.	01.01
30,000,000.0	25.0	1,200,000	מ"ק	חפירת חומר מקומי בתחום המאגר ומתקן כניסה כולל סילוק ופיזור עודפי	01.02
65,000.0	10.0	6,500	מ"ק	מילוי בסוללות בהידוק מבוקר	01.03
315,000.0	2.0	157,500	מ"ר	יישור, הידוק והחלקת תחתית ודפנות ההמאגר	01.04
200,000.0	200,000.0	1	קומפ"י	הסדרה דרך ירידה והסדר ניקוז בתוך המחפר	01.05
800,000.0	25.0	32,000	מ"ק	הטיית נחל יבנה לרבות עבודות חפירה וסילוק עודפים	01.06
75,000.0	15.0	5,000	מ"ק	מילוי מהודק מבוקר לסתימת תווי טבעי של הנחל כולל חפירה וסילוק של קרקע מכילה חומר אורגני	01.07
142,500.0	15.0	9,500	מ"ר	ייצוב צמחי של תעלת הטייה ותעלת כניסה למאגר	01.08
80,080.0	182.0	440	מ"ק	אספקה, הובלה והנחה אבן בקלש לריצוף קטע של תעלת הטייה	01.09
145,600.0	182.0	800	מ"ק	כנ"ל, אך סביב מתקנים בכניסה למאגר ותחנת שאיבה	01.10
179,400.0	92.0	1,950	מ"ק	ביצוע החלפת קרקע מתחת למתקני בטון לחומר נברר (מצע סוג ג)	01.11
48,000.0	12.0	4,000	מ"ר	אספקה, הובלה ופריסה גיאוטקסטיל מטיפוס "לא אחוג" 400 ג"ר/מ"ר מתחת לריצופים	01.12
70,300.0	1,900.0	37.0	מ"ק	בטון מזוין עבור שוחת ניקוז בתחתית המאגר ע"פ התכנית, לרבות בטון ב-40, פלדת זיון, אספקה והתקנה.	01.13
1,767,000.0	1,900	930	מ"ק	בטון מזוין עבור אלמנטים שונים במערכת כניסה למאגר ע"פ התכנית, לרבות בטון ב-40, פלדת זיון, אספקה והתקנה.	01.14
88,000.0	1,600	55	מ"ק	בטון מזוין עבור ריצוף תעלת הטייה במוצא של צינורות סניקה מתחנת השאיבה, לרבות בטון ב-40, פלדת זיון, אספקה והתקנה.	01.15
320,000.0	200.0	1,600	מ'	אספקה, הובלה והתקנה של גדר רשת תעשייתית	01.16
6,000.0	6,000.0	1	יח'	אספקה, הובלה והתקנה של שער דו-כנפי	01.17
2,000.0	100.0	20	יח'	אספקה, הובלה והתקנה של שלטי אזהרה בשתי שפות ע"פ הנוסח המצוין במפרט הטכני.	01.18
3,560,000.0	890,000.0	4	יח'	אספקה, הובלה והתקנה של משאבה תוצרת פליגט דגם NP-3531-835 או ש"ע לספיקה כ-2500 מק"ש וגובה הרמה 20 מ' כולל כל האביזרים הנדרשים	01.19
250,000.0	250,000.0	1	קומפ"י	אספקה, הובלה והתקנה לוח פיקוד	01.20
1,152,000.0	1,440.0	800	מ"א	אספקה, הובלה והתקנה של צינור סניקה מתחנת שאיבה. לרבות צנרת פלדה קוטר 20" עובי דופן 5/16" עם ציפוי פנים צמנט ועטיפה חיצונית טריון דרג 3, כולל כל החדש לביצוע העבודה ע"פ התכנית.	01.21
100,000.0	50	2,000	מ"ר	בטון רזה בעובי 5 ס"מ	01.22
30,000.0	200	150	מ"א	מעקה בטיחות	01.23
120,000.0	120.0	1,000.0	מ"א	דרך גישה ממצעים בעובי 25 ס"מ	01.24
750,000.0	1,000.0	750	מ"א	העתקת קו 20"	01.25
1,200,000.0	1,200.0	1,000	מ'	העתקת קו 24"	01.26
600,000.0	800.0	750	יח'	העתקת קו 16"	01.27
42,865,880.0	סה"כ (ללא מע"מ)				
5,143,905.6	תוספת ב"מ 12%				
48,009,785.6	סה"כ כולל ב"מ (ללא מע"מ)				

9. שיקום נופי ואקולוגי

נעשה נספח נופי ואקולוגי על ידי אורי מורן – מצורף להוראת התכנון כנספח.

נספח מס' 1- אישור משרד החקלאות



מדינת ישראל
משרד החקלאות ופיתוח הכפר
האגף לשימור קרקע וניקוז



09 יולי 2023
כ" תמוז תשפ"ג

**הועדה המקצועית לשיפוט תכניות ניקוז
מפעל ניקוז אתר ויסות יבנה - תכנית מספר 6-14068
תחום רשות ניקוז שורק לכיש**

דיון על התוכנית התקיים ביום 08.06.2023 באמצעות "זום".

חברי הועדה:

בני יעקבי, שירן פרי, חן רוזיליו, אלון רונן - האגף לשימור הקרקע וניקוז, משרד החקלאות
איל זיגל, יניב סויבלמן - רשות המים
שרית כספי אורון - המשרד להגנת הסביבה
אבי אוזן - רשות הטבע והגנים
עופר ברוקשטיין - קק"ל

משתתפים:

בועז כהן – רשות ניקוז שורק-לכיש
חובב אלגביש, יורי - חברת לביא נטיף, מתכנני התכנית
שרון שחף – לשכת תכנון מחוז מרכז, מינהל התכנון

מטרת הדיון: שיפוט מקצועי-הנדסי להשלמות שנדרשו בוועדת השיפוט שהתקיימה בתאריך 10.11.2022
בנוגע לתכנית מפעל ניקוז אתר ויסות יבנה, במסגרת ההליך הסטטוטורי לאישור מפעלי ניקוז.

מטרת התכנית: צמצום ומניעת הצפות בעיר יבנה, הנמצאת במורד נחל יבנה.

יזמי התוכנית:

רשות ניקוז שורק-לכיש

הקריה החקלאית דרך המכבים ראשון לציון ת.ד. 30 בית דגן 50200
טל' 03-9485768/5744 פקס 03-9485769



מדינת ישראל
משרד החקלאות ופיתוח הכפר
האגף לשימור קרקע וניקוז



מענה להנחיות ועדת השיפוט הראשונה שדנה בתכנית:

1. **הערה:** יש להשלים את דו"ח סוקר הקרקע.
מענה: תוצאות הקידוחים מוצגות בנספח מס' 1 בפרשה הטכנית.
2. **הערה:** נדרש לבצע דיון עם רשות המים, בהתאם לסעיף 22א בחוק הניקוז לתכנית שיש בה סוגיות של מאגרי מים ואו שימוש במי שיטפונות.
מענה: בתוכנית מוצע ריקון המאגר לנחל בסוף השיטפון, לכן לא מחויב תאום. במידה ויהיה יזם שירצה להשתמש במים עליו לפנות לרשות המים, לפיכך התיאום יבוצע בהמשך.
3. **הערה:** נדרש להיוועץ עם אגף מים עיליים והידרומטאורולוגיה ברשות המים.
מענה: בוצע ובהתאם עודכנו הדו"ח, הספיקות וההישגים.
4. **הערה:** נדרש לסיים את התיאום מול רצועות התשתיות שבתחום בתכנית.
מענה: בתהליך תיאום.
5. **הערה:** נדרש להעביר פרטים של מרכיבי התכנית, ובניהם: מתקן ההטיה, מגלש העודפים, מתקן השאיבה. פירות התכנית הסופי יהיה ברמה תכנון מפורט לפני תכנון לביצוע.
מענה: הפרטים הוצגו בוועדת השיפוט הנוכחית.
6. **הערה:** רשות הניקוז מתבקשת לבחון אפשרות להארכת הקו הכחול של התכנית, שיכלול את אפיק הנחל הקיים במורד המתקן עד לתבי"ע המאושרת של העיר.
מענה: רשות הניקוז תקדם למקטע הנחל בין אתר הויסות לעיר יבנה תכנית מפעל ניקוז.
- הערה:** יש צורך להציג הרצה של פשט ההצפה ב-1% בעיר יבנה לפני ואחרי בניית מתקן הויסות.
מענה: תוכנית הויסות נותנת מענה משלים להצפות ביבנה בהסתברות של 1%. הוגש דו"ח השלמה.
7. **הערה:** התוכנית לא כוללת סילוק עודפי חפירה, יש להגיש התייחסות תכנונית לנושא זה.
מענה: נוספה התייחסות במסמך הפרשה הטכנית.

דיון:

1. לאחר סיום התיאום מול התשתיות יש להעביר קו כחול מעודכן.
2. חשוב להגדיר בהוראות כי הנחל יוסדר בתעלת עפר פתוחה עם ייצוב צמחי ותועלות אקולוגיות.
3. הנחיות הנספח הנופי התייחסו לתכנון דופן המאגר במורכבות מבנית ולהשאת בית גידול לח בתחתית ותכנון צמחי – חשוב שיוכנס להוראות התכנית.

החלטת הוועדה: התכנית מאושרת להמשך תהליך האישור בכפוף לסעיפים שנדונו בדיון.

בני

בני יעקבי
סגן מנהל האגף
לשימור קרקע וניקוז

העתק:

דוד אסף – סמנכ"ל לניהול משאבי סביבה
חברי ועדה
משתתפים

הקריה החקלאית דרך המכבים ראשון לציון ת.ד. 30 בית דגן 50200
טל' 03-9485768/5744 פקס 03-9485769