

הוועדה המחוזית החליטה ביום:

04/10/2021

להפקיד את התכנית

20/01/2022



תאריך יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך

לקיה – הרחבת שכונה 17

תוכנית מס' 652-0840157



נספח ניקוז



דצמבר 2021

ערוך ע"י סוטובסקי מערכות אזרחיות

טל: 077-5447501 פקס: 077-5447502
E-mail: office@civil-systems.co.il
Web site: www.civil-systems.co.il





לקיה – הרחבת שכונה 17

תוכנית מס' 652-0840157

1. מבוא

התכנית מוגשת על-ידי הרשות לפיתוח והתיישבות הבדואים בנגב ומוסיפה מגרשי מגורים בדרום שכונה 17 בישוב לקיה. שטח התכנית הינו תכנון בתביעות בעלות עבור הסדרת מבנים קיימים וריבוי טבעי של משפחות מהיישוב. לתכנית זו נערך הליך שיתוף ציבור.



תכנית מתאר מפורטת לשכונה 17 שמספרה 18/183/02/7 אישרה אזור ביעוד מגורים (מתארי) ללא חלוקת מגרשים וללא זכויות בניה במתחם זה והורתה להכנת תכנית מפורטת נוספת לתא שטח זה. תכנית המתאר לישוב לקיה, הנמצאת בשלבי תכנון, שמספרה 652-0716084 מייעדת את האזור למגורים מיוחד, קרקע חקלאית ודרך מוצעת.

התכנית מרחיבה את שכונה 17 באמצעות הוספת מקבץ מגרשים למגורים ב'. התכנון כולל 108 יחידות דיור ב-32 מגרשי מגורים בבניה מרקמית. בהתאם לפרוגרמה שנערכה לתכנית זו מתוכנן מגרש עבור מוסדות ציבור, מגרש עבור שטח ציבורי פתוח ומגרש ספורט. כחלק מהסדרת ההתיישבות, תכנית זו כוללת הקצאת מגרש ביעוד מבנה משק עבור גידול בע"ח.



התכנית חופפת לנחל רוש על פי תמ"א 1. כמו כן, התכנית כוללת דרך מאספת ראשית בישוב, המחברת בין שכונה 17 לבין שכונה 30 בהתאם לתכנית כוללת לקיה.

בתכנית ישנן הוראות המאפשרות אישור מגורים זמניים.

2. גבולות התוכנית

מצפון: שכי 17 תכנית 7 / 02 / 183 / 18

ממזרח: רצועת נחל רוש

נחל רוש נכלל בתמ"א 1 כערופץ משני, בתמ"א 1 נקבעה לנחל חברון רצועת השפעה של 50 מ' מכל צד של ציר האפיק. מעלה הנחל בקטע התוכנית בעל אפיק רחב. רוחב הפשט לספיקה 1% הינו כ-70 מ' בממוצע ורוחב 80 מ' בקטע מסוים ולא סימטרי ביחס לציר הנחל.

מדרום-מערב: דרך הגישה לשכי 17 מצפון ודרום מזרח לכיוון שכי מס' 20 על קו הרכס.



3. הגישה התכנונית

3.1. תכנון עתידי

התוכנית בוחנת במפורט את המצב המתוכנן של מערכת הניקוז המשנית כחלק מהמערכת הראשית עד לרמת אגני המשנה.





3.2. תיכנון המערכת המשנית

המערכת המשנית הכוללת את מערכת התיעול, זרימה ברחובות וניקוז שטחים פתוחים תתוכנן בעיקר לתקופת חזרה של 10 שנים (הסתברות של 10%) וזאת לעומת תקופת חזרה של 5 שנים (הסתברות 20%) שהייתה נהוגה בעבר. האמור כולל צמצום ומניעת ריכוזיות ככל שניתן של כמויות הנגר בתעלות הקיימות.

3.3. מקדמי הנגר

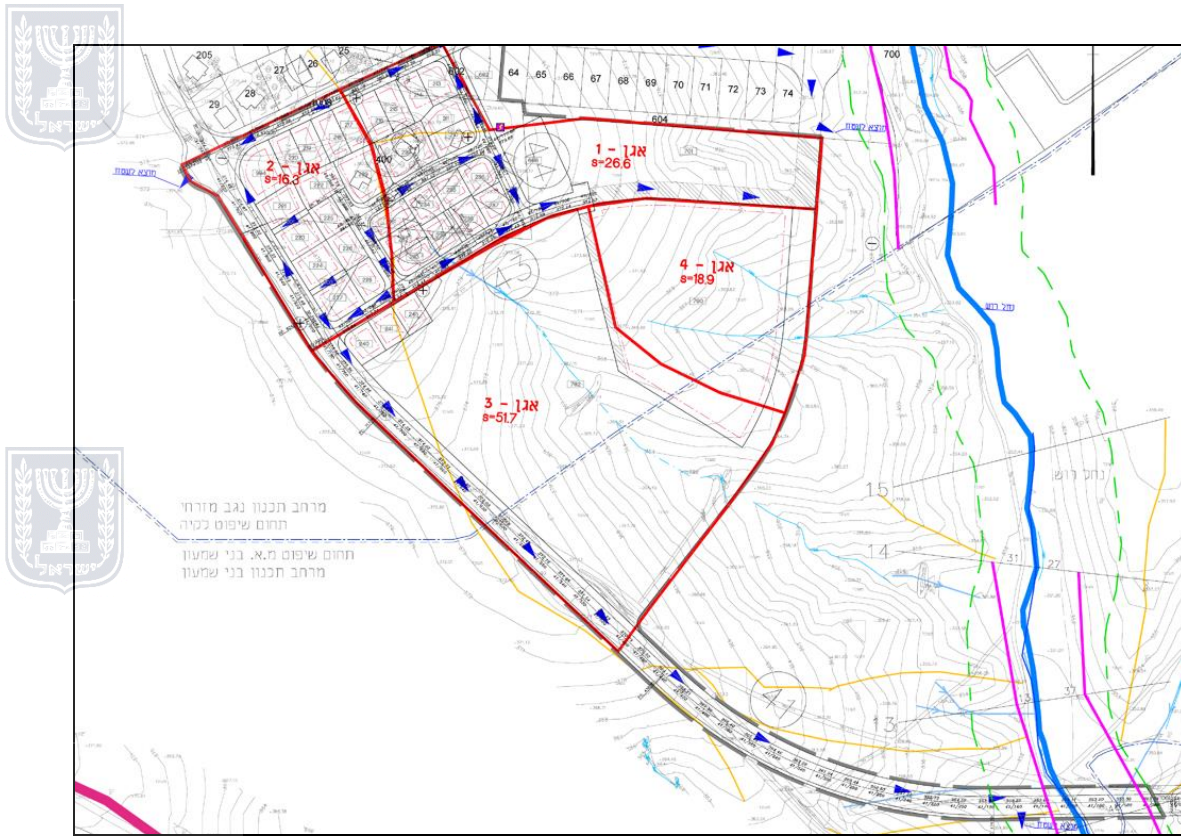
לצורך חישוב כמויות הנגר מבחינה התוכנית בין יחידות שטח אטומות היוצרות נגר עירוני לבין יחידות שטח מחלחלות. אלא והיות והקרקות בכל האזור הינה מסוג N4 קרקעות לס אשר הינן אטומות, למתחם הבינוי המתוכנן נקבע מקדם משוכלל של 0.8 השווה לערך מקדם הקרקע ולפיכך אין תוספת נגר בעקבות פיתוח התוכנית.



4. טופוגרפיה וחלוקה לאגני היקוות

התוכנית אליה מתייחס נספח זה משתרעת על שטח של 127 דונם בגבולות התוכנית, הבינוי המתוכנן בתחום התוכנית מצוי על גבעה מקומית המתנשאת לרום 382.80 + משתפלת במורד לרום 375.75 + בדרום מזרח, ולרום 374.00 + בצפון מערב, אל שטח התוכנית לא זורם נגר מחוץ לתחומי התוכנית אלא מתנקז בצורה היקפית עם מגמה מזרחה לערוץ נחל רוש ומערבה לכיוון ערוץ אשר הינו יובל משני של נחל רוש אשר זורם לכיוון דרום מזרח, כך שבפועל מחולק מתחם הבינוי המתוכנן לשני אגנים: אגן מזרחי אגן מס' 1 ואגן מערבי מס' 2. בתחום התוכנית מדרום למתחם המבונה, במורדות הגבעה לכיוון דרום מזרח ישנם שטחים פתוחים המחולקים לשני אגני משנה: אגנים מס' 4 מתחם 700 המיועד למבני משק לגידול בעלי חיים ואגן מס' 3 מתחם 702 הינו ביעוד חקלאי.

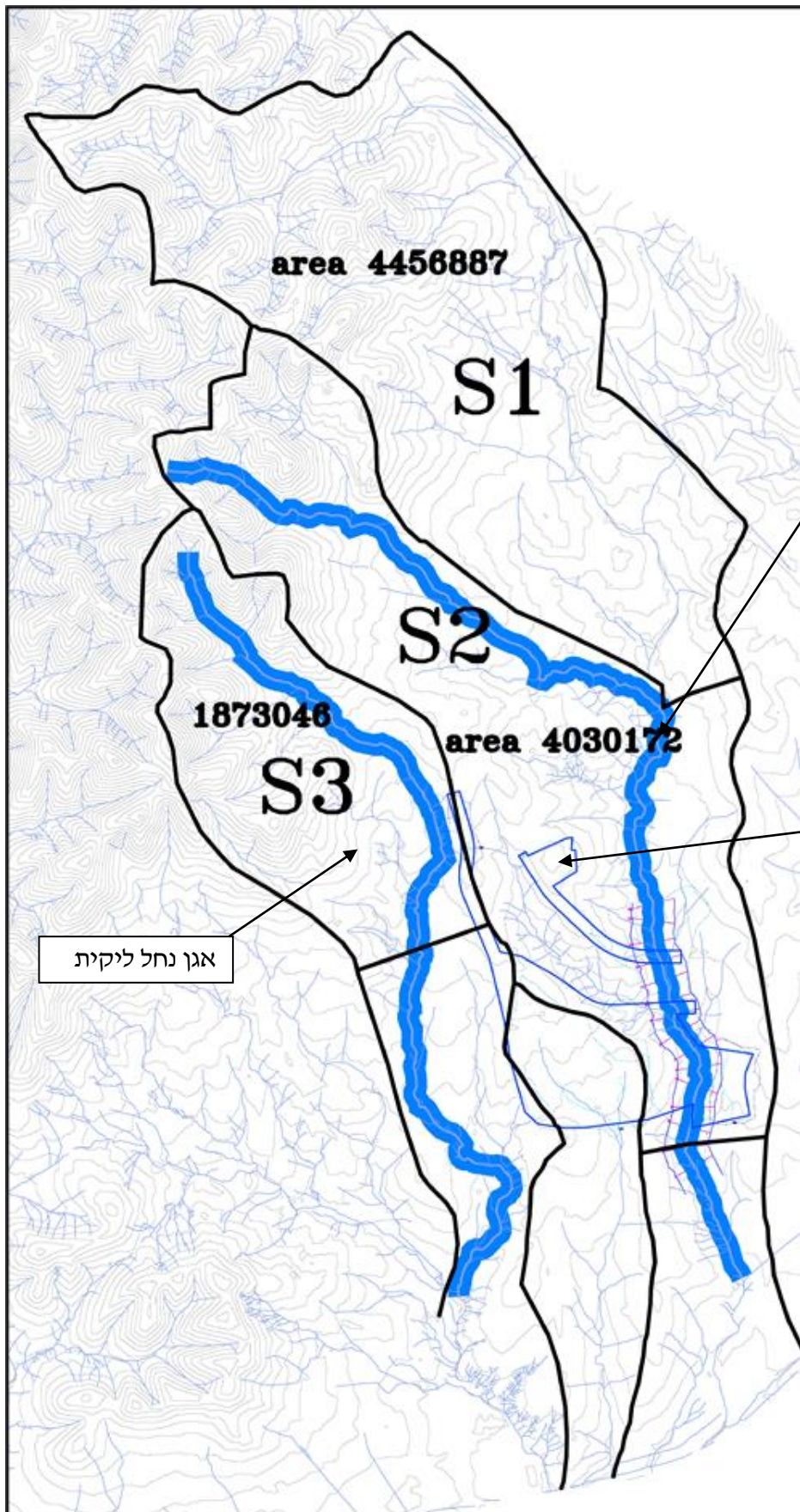




מרחב תכנון נגב מזרחי
תחום שיפוט כליה
תחום שיפוט מ.א. בני שמעון
מרחב תכנון בני שמעון

תרשים מסי 1- חלוקה לאגנים מקומיים



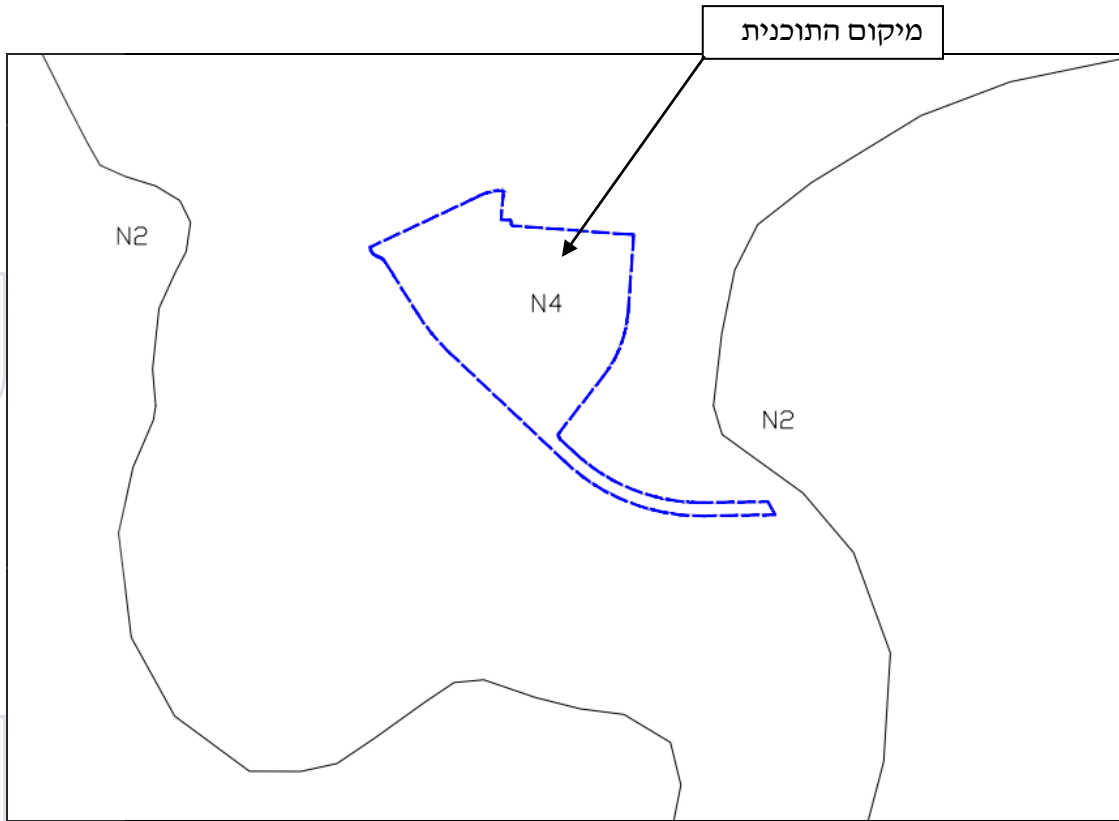


אגן נחל רוש

מיקום התוכנית

אגן נחל ליקית

תרשים מס' 2 - חלוקה לאגנים אזוריים



תרשים מסי 3 - סוגי קרקעות





5. תאור המצב הקיים

שטח המתחם המבונה בתחום התוכנית מבונה באופן חלקי ומיועד להסדרה במקום במסגרת תוכנית זאת, יתר התוכנית וסביבתה אינו מפותח כלל מלבד דרכי עפר קיימות ועיבוד קרקעות. השטח מתנקז בעקרו באופן טבעי, כאמור, לכיוון מזרח ומערב. מערכת הניקוז הקיימת נשענת על זרימה במורד השטחים הגבעיים אל ערוצים מקומיים המתנקזים כאמור לנחל רוש ממזרח ויובל משני שלו ממערב.

6. תאור האגנים

להלן תאור האגנים השונים כולל המערכת הקיימת:

6.1. כללי

כאמור שטח התוכנית אליה מתייחס נספח זה משתרעת על שטח של 127 דונם בגבולות התוכנית, הבינוי המתוכנן בתחום התוכנית מצוי על גבעה מקומית המתנשאת לרום +382.80 משתפלת במורד לרום +375.75 בדרום מזרח, ולרום +374.00 בצפון מערב, אל שטח התוכנית לא זורם נגר מחוץ לתחומי התוכנית אלא מתנקז בצורה היקפית עם מגמה מזרחה לערוץ נחל רוש ומערבה לכיוון ערוץ אשר הינו יובל משני של נחל רוש אשר זורם לכיוון דרום מזרח.

6.2. נחל רוש

שטח אגן ההיקוות של נחל רוש באזור התוכנית הינו כ- 8.05 קמ"ר, תחילתו של הנחל צפונית לישוב לקיה, חלקו העליון של האגן מתאפיין בשיפועים תלולים והתיישבות בעמקי הנחלים וחלקו התחתון של האגן בעל שיפועים מתונים ומתאפיין בשימושי קרקע חקלאיים, הקרקעות בחלק העליון של האגן מסוג M - ליטוסולים חומים וקרקעות כהות בהירות לסיות וחלק התחתון של האגן מסוג N - קרקעות חומות בהירות לסיות. לאחר חצייתו את כביש 60 הנחל מתנקז במוצאו לנחל ליקית אשר מתנקז במורד לנחל חברון. נחל רוש נכלל בתמ"א 1 ומוגדר כעורק ניקוז משני, בתמ"א 1 נקבעה לנחל רוש רצועת השפעה של 50 מ' מציר האפיק.



בקטע נחל רוש במעלה מצפון בסמוך לשכי 17 תכנית 7 / 02 / 183 / 18 הועלו במסגרת נספח הניקוז (לביא נטיף יולי 2007) שתי חלופות המתייחסות לנחל רוש האחת השארת הערוץ במצבו הטבעי הקיים הכוללת ייצוב הדפנות במקומות בהם צפויות מהירויות הגבוהות מ-2.0 מ"ש שניה עבור הסתברות של 5% או לחילופין הסדרת האפיק ע"י עבודות עפר בלבד.

7. חישוב ספיקות תכן

ספיקות השיא הצפויות נבחנו במספר אופנים לצורך קביעת ספיקות תכן:





- א. מודל הידרולוגי סטטיסטי- של שמואל פולק וקונסטנטין גטקר עבור נציבות המים מומלץ לשימוש באגנים בשטח מעל 1.0 קמ"ר באזור זה. החישובים בוצעו לפי אזור הידרולוגי מס' 5 נגב וערבה.
- ב. הנוסחה הרציונלית באגנים מתחת לשטח 1.0 קמ"ר ע"פ נתוני עוצמת עובי גשם – משך – הסתברות של תחנת באר שבע של השירות המטרולוגי ע"ס 47 שנות רישום ע"פ רגרסיה בין כמות הגשם לבין שכיחותה.
- ג. כאמור ספיקות התכן לבחינת נחל רוש חושבו ע"פ המודל הסטטיסטי.



8. תכנון המערכת הראשית והשוואת מצב קיים ומתוכנן

כמות הנגר לא תעלה על זאת שלפני הבינוי והפיתוח וזאת משום שמקדמי הנגר המשוכלל לפני ואחרי הפיתוח כמעט זהים, לפיכך פיתוח התוכנית אינו יוצר עומסים נוספים על מערכת הניקוז האזורית.

8.1. נחל רוש

הספיקות בנחל רוש בתחום התוכנית מוצגות בטבלה מס' 1 להלן:



נתוני זרימה בנחל רוש – טבלה מס' 1

הסתברות	1%	2%	5%	10%	20%
ספיקות ע"פ מודל הידרולוגי סטטיסטי אזור 5 (מ"ק/שני)	112.8	85.0	50.9	28.0	11.5

בנחל רוש, בקרבת התוכנית המוצעת חזויה ספיקת תכן של כ-112.8 מ"ק/שניה בהסתברות 1:100 (1%). נבחן רום פשט והצפה באפיק הנחל הקיים **במצב לא סכור** וע"פ רומים אלא הומלצו רומי מגרשים להבטחת מניעת הצפה להתרחשות ארוע בהסתברות 1:100 במצב לא סכור באפיק הקיים כאמור. כמו כן ניתן לראות כי תחום הפשט בהסתברות 1% רחוק באופן משמעותי מהאזור המבונה בתוכנית.



8.2. ייצוב העורקים הראשיים

עורק הניקוז המרכזי הגובל בתוכנית ממזרח הינו נחל רוש, הזרימות בנחל **במצב לא סכור** נבחנו להסתברות 1:100 שנה (1%) לאחר הפשט וההצפה וכושר ההולכה של הערוץ במצבו הטבעי ממולץ על השארת הערוץ במצבו הטבעי הקיים הכוללת ייצוב הדפנות במקומות בהם צפויות מהירויות הגבוהות מ-2.0 מ"ש/שניה עבור הסתברות של 5% או לחילופין הסדרת האפיק ע"י עבודות עפר בלבד.

9. תכנון המערכת המשנית



המערכת המשנית הכוללת את מערכת התיעול במבני המפותח העירוני או הכפרי, זרימה ברחובות וניקוז שטחים פתוחים תתוכנן בעיקר לתקופת חזרה של 10 שנים (הסתברות של 10%) ע"פ הוראות תמ"א 1. האמור כולל שדרוג כושר ההולכה של תעלות במידה ויידרש



ע"י הסדרתו, צמצום ומניעת ריכוזיות ככל שניתן של כמויות הנגר בתעלות קיימות. התקנת צינורות, תעלות פתוחות ואגני השחייה. את קטרי הצינורות, מימדי מעבירי המים ניתן יהיה לחשב ולתכנן באופן מפורט תוך התקדמות התכנון בשיתוף עם מתכנן הנוף. מפורטים להלן חישובי הספיקות במוצאי אגני התוכנית אגנים 1,2,3,4.

9.1. חישוב ספיקות מוצאי התוכנית טבלה מס' 2

רציונלית CIA (מ"ק לשניה)											
1:100	1:50	1:20	1:10	1:5							
1%	2%	5%	10%	20%	זמן ריכוז דקות	מקדם נגר	שיפוע כללי	אורך (ק"מ)	שטח האגן (דונם)	מוצא אגנים מתחום התוכנית	
0.93	0.67	0.44	0.33	0.24	10 (6)	0.8	0.068	0.32	26.6	אגן 1	
0.57	0.41	0.27	0.20	0.14	10 (6)	0.8	0.025	0.18	16.3	אגן 2	
1.80	1.31	0.86	0.63	0.46	10 (6)	0.8	0.061	0.27	51.7	אגן 3	
0.66	0.48	0.32	0.23	0.17	10 (4)	0.8	0.071	0.20	18.9	אגן 4	

9.2. ניתוח החישוב



עולה בבחינת מוצא מס' 3, הגדול מבין האגנים (51.7 ד') כי ספיקת התכן בהסתברות של 10% הינה בערך של 0.63 מ"ק/שני. אגן זה הינו אגן לא מפותח ויעודו שימושים חקלאיים ומתנקז באופן טבעי לאפיק טבעי לכיוון מזרח לכיוון נחל רוש ולפיכך מומלץ על השארת המצב הטבעי הקיים. שאר המוצאים מאזור המפותח יוסדרו במוצאם לשטח ע"י הקשחה למניעת ארוזיה.



מצורפים הנספחים כדלקמן:

- גליון מס' 1' נספח ניקוז בקני"מ 1:2,50.