



תקן משגב דב - 11403
תאריך ימוכין: 12-5-13
1 מאי 2013
עדכון: 22.9.13
עדכון: 19.05.16

הוועדה המחוזית



תוכנית מס' 456-0185876

בר/395 - איזור תעסוקה גדרות



נספח ניהול הטיפול במי נגר עילי
וניקוז



ערך
ארנון קפלן
משרד א.ג. קפלן הנדסה

מאי 2016

1





תוכן העניינים:

- (1) רקע..... 3
- (2) מטרת התוכנית 3
- (3) נתונים כלליים..... 3
- (4) תיאור התוכנית..... 5
- (5) מקורות מידע..... 8



תוכניות :

תוכנית 11403 גליון 3.11 – תוכנית ניקוז - תנוחה כללית, ע"ג מפת מדידה טופוגרפית
בקנ"מ 1:1000.



נספחים :

נספח מס' 1 – מפת אגני ניקוז, קנ"מ 1:10,000.



1.0 רקע

בכוונת המועצה האזורית גדרות יחד עם מושב משגב דב (אגש"ח) להקים איזור תעסוקה ולוגיסטיקה למועצה האזורית על שטח של כ-114 דונם, ממערב ליישוב ולכביש 4102, בהתאם לתוכנית "איזור תעסוקה גדרות" המוצעת. האתר יכלול איזור לוגיסטי, שטח למוסדות ציבור, תחנת דלק וכן כבישים, חניון ציבורי ושצ"פ. השטח משמש כיום לחקלאות ונחצה ע"י ערוץ מקומי בחלקו הדרומי, בכיוון כללי מזרח-מערב וכן ע"י מספר ערוצונים קטנים נוספים באותו הכיוון. השטח מצוי בתחום מ.א. גדרות. ראו תנוחת האתר ומיקומו בתוכנית המצורפת.

2.0 מטרת התוכנית

- הצגת ניהול הטיפול במי הנגר העילי באתר המתוכנן.
- הצגת ההגנה על האתר מפני זרימות חיצוניות, כולל הסטת הערוץ המקומי.

3.0 נתונים כלליים

3.01 שטח האתר

האתר מתוכנן לקום בשטחים החקלאיים של מושב משגב דב, בתחום המועצה האזורית גדרות. האתר גובל בכביש 4102 במזרח, כביש הגישה למושב כפר אביב בצפון ובשטחים חקלאיים של כפר אביב במערב. בדרום הוא גובל בכביש 7, אשר מורחב בימים אלו. כיום השטח משמש כקרקע חקלאית לגידולי שדה ומטעים. שטח האתר הינו גלי במקצת כשכיוון השיפוע הכללי הוא לכיוון דרום ומערב. הרום הטופוגרפי נע בין 58.5 מ' מעל פני הים בפינה הצפון-מזרחית ל-49 מ' מעפה"י בפינה הדרום-מערבית. ישנם מספר ערוצים קטנים ומקומיים אשר חוצים את השטח ממזרח למערב, בשיפועים של בין 1 ל-3%.

3.02 סיווג קרקעות

האתר מאופיין בקרקעות גרומוסולים. הגרומוסול הינה קרקע חרסיתית עמוקה הנסדקת בעונת היובש והתפחת בעונת הגשמים ומתאפיינת באופק A מפותח, וללא, או כמעט ללא אופקים B-D ונחשבת לקרקע "כבדה". האיזור מאופיין בקרקעות אלו יחד עם קרקעות חמרה.

3.03 הידרולוגיה

3.031 החדרת נגר עילי למי תהום

עפ"י מפת עדיפות להחדרת נגר עילי (מתוך תמ"א 34 – רגישות הידרולוגית) – האתר נמצא באיזור המוגדר בעדיפות בינונית להחדרת מים למי תהום. מאפייני הקרקע החרסיתית החומה שבאתר - מגבילים את יכולת ההחדרה המעשית של הנגר.

3.032 משטר גשמים

כמות הגשם השנתי, לפי הממוצע הרב שנתי באיזור הוא כ- 500 מ"מ.

3.033 תחנות גשם מייצגות

תחנות מדידת הגשם המייצגת לאיזור שבנתוניה נעשה שימוש היא קבוצת יבנה.

3.034 נתוני עוצמות הגשם בתחנת קבוצת יבנה

הסתברות חזרה	זמן ריכוז (דקות)	0.5%	1%	2%	5%	10%	20%
		258.6	228.0	200.2	139.3	114.4	101.0
5		199.6	175.2	152.9	103.7	83.3	71.8
10		180.4	156.5	134.9	88.7	70.3	60.5
15		141.3	124.5	108.9	74.6	60.0	52.0
20		106.5	95.0	83.6	58.3	47.5	41.1
30		70.6	64.0	57.3	42.0	34.9	30.7
45		57.2	51.8	46.4	34.0	28.3	24.9
60							

18.8	22.2	28.0		42.3	48.7	55.8	90
15.1	18.0	23.4		37.2	43.9	51.1	120
11.1	13.4	17.6		28.0	32.8	37.8	240

3.035 חישוב ספיקות התכן

עפ"י תמ"א 34 ב'3, אוגוסט 2006 – נדרש לחשב את ספיקות התכן בתחום האתר (ניקוז מקומי באיזורי תעשייה ומסחר), לפי עוצמת גשם בהסתברות חזרה של 10% (תקופת חזרה של 10 שנים). רום רצפת המבנים יהיה בכל מקרה מעל מפלס ההצפה הצפוי בתקופת חזרה של 1:100 שנה. תוספת הנגר הצפויה מהאתר הבנוי, ביחס למצב הקיים, הוא כשל 1-1.5 מק"ש להסתברות חזרה של 10%.

4.0 תיאור התוכנית

4.01 כללי ועיקרים

האתר מתוכנן לקום על גבי מה שכיום הינם שטחים חקלאיים של מושב משגב דב, ממערב לכביש 4102. שטח אגן הניקוז של שטחים אלו קטן יחסית - כ-150-200 דונם וכולל את הכביש ושטחי הנחלות החקלאיות של המושב, אשר ממזרח לכביש. עבודות הרחבת כביש 7 והקמת מחלף בית-רבן, אשר מתנהלות בימים אלו, גורמות לשינויים מסויימים של צירי הניקוז הקיימים במקום, בעיקר בחלק הדרומי הקרוב יותר למחלף. שינויים גם יוותרו לאחר סיום העבודות על הכביש והמחלף. עבודות הפיתוח של האתר המתוכנן יעשו כך שלא יאפשרו זרימה חיצונית מכיוון הכביש(ים) אל תוך האתר וזרימה על-קרקעית תתועל מסביב. האתר עצמו יפולס באופן שיאפשר ניקוז עילי, דרך הכבישים והחניות אל גבולות האתר והשצ"פים.

התוכנית בוחנת את הניקוז בשני היבטים עיקריים:

- ניהול הנגר העילי ופתרונות הניקוז באתר, כולל סילוק הנגר – אל ערוצים מקומיים בצורה מוסדרת ומיוצבת.
- הגנה על האתר מפני זרימות חיצוניות, כולל הסטת הערוץ המקומי כך שיקיף את האתר מדרום.

4.02 מצב קיים

4.021 מצב קיים

שטחים חקלאיים המשתפלים מערבה ודרומה ונחצים ע"י ערוץ מקומי ועוד 4 ערוצונים קטנים. עבודות הפיתוח של כביש 7 ומחלף בית-רבן גורמות לשינויים בצירי הניקוז הדרומיים, הבאים לידי ביטוי בביטול ערוצון אחד, והסטת כיווני הזרימה של ערוצונים נוספים, כתוצאה מהקמת הרמפה שתחבר בין כביש 4102 למחלף העתידי. הרמפה גורמת לתוספת ניקוז אל הערוץ המקומי.

4.022 מצב ביניים

מצב הביניים מתייחס לשלב שלאחר סיום העבודות על המחלף והכביש ולפני תחילת העבודות על האתר הלוגיסטי המתוכנן. זהו למעשה "המצב הקיים" העתידי, בשלב תחילת העבודות על האתר. בשלב זה תהיה הגדלה של הזרימה בערוץ המקומי ואילו מדרום אליו לא צפויה כניסה של זרימה עילית לאתר. משטר הניקוז בחלק הצפוני של האתר לא צפוי להשתנות.

4.03 מצב מתוכנן

4.031 ניהול הנגר העילי באתר

השיטה העיקרית לטיפול וניהול הנגר העילי באתר תהיה באמצעות זרימה על קרקעית. הניקוז יהיה מהמבנים / מתקנים - והלאה (החוצה). כל איזור - מבני הלוגיסטיקה, מוסד הציבור, תחנת הדלק וכו' - ינוקז בנפרד. פינוי הנגר מאיזור המבנים יעשה באמצעות הכבישים והחניות, אשר יהוו את דרכי הניקוז. השצ"פ בחלקו הדרומי והדרום-מזרחי של האתר ישמש גם איזור לריכוז, השהייה וחילחול מסויים של הנגר העילי. סילוק הנגר העילי בגבולות האתר יעשה אל ערוצי ניקוז קיימים, בצורה מוסדרת ומיוצבת.



4.032 הגנת האתר מפני זרימות חיצוניות

מפלסי עבודות הפיתוח של האתר יקבעו כך שלא יאפשרו זרימה עילית חיצונית מרוכזת אל תוך האתר. כיוון הזרימה העיקרי הוא מכיוון מזרח (כביש 4102) - אל עבר שטח האתר. מאחר וישנו ערוץ המקומי אשר חוצה את האתר לרוחבו, קיים צורך לתעל אותו ולהסיטו מסביב (מדרום) לאתר. דבר זה יושג באמצעות תעלה בתחום רצועת השצ"פ, אשר תתחבר לתעלת הניקוז שלמרגלות (מצפון) הסוללה של כביש 7.

4.033 תחנת הדלק

לתחנת הדלק תוכנית ניקוז משלה, לפי תוכנית מתאר מקומית מס' בר/417 / 5. ההתייחסות לניקוז משטח התדלוק מופיע בנספח המים והביוב לתוכנית זו. עיקרים: משטח התדלוק יהיה עשוי מבטון מצופה בחומר המונע חילחול, החלקה והעמיד לדלקים ויהיה מקורה ברובו. הוא ינוקז באמצעות תעלות, מכוסות בסבכות, אל מפריד דלקים תיקני ובנפח מתאים, בהתאם לדרישות המשרד להגנת הסביבה. במוצא המפריד תהיה שוחת ביקורת אשר תחבר אחריה תחנת הסניקה שתסלק את המים אל רשת הביוב הציבורי. נגר גשמים ומים שמקורם לא במשטח התדלוק – לא יופנו לעבר המפריד.

4.04 הנחיות לבניה משמרת נגר עילי

יישום שיטות להשהיית נגר עילי והחדרתו מאפשרת להקטין באופן כללי את כמויות המים הדורשות ניקוז והוצאה מהמתחם – ובכך מקטינה הגדלת הספיקות בנחלים ומאפשרת החדרה מירבית של מי הגשם לאקוויפר (לקרקע). במקרה של פרוייקט זה, השהייה תבוצע בתחום השצ"פ בחלקו הדרומי של האתר.

בכל מגרש עליו יוקם מבנה, יוקצה לפחות 15% מהשטח בתכנית קרקע פנויה ומגוננת ובמיקום מתאים (נמוך). ☐

הגדלת ההחדרה תושג ע"י בנייה במשטח מוקף גורם מגביל זרימה אשר יאפשר החדרה מקומית של מים, ככל הניתן (גידור / חוצץ מונע זרימה מהמגרש והחוצה, גובה מינימלי - 20-30 ס"מ). ☐

מצידי השבילים הפנימיים יהיו פסי ירק, במידת האפשר. ☐

השטחים הפתוחים / השטחים הירוקים, יתוכננו כך שתתאפשר החדרת מים וימנע הידוק קרקע כדי להגדיל את חדירות הקרקע (ללא אבני שפה). ☐

תיעשה הפרדה מלאה בין תוכנית הניקוז לתוכנית הביוב. ☐





נספח כללי



- עורך התוכנית : אינג' ליפץ אבי
- משרד : א.נ. קפלן הנדסה ופרויקטים

מקורות מידע:

- מדריך לתכנון ובניה משמרת נגר עילי, אוקטובר 2004, בהוצאת משרד החקלאות, משרד הבינוי והשיכון והמשרד לאיכות הסביבה.
- תמ"א 34ב/3 – תוכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים, נחלים וניקוז, אוגוסט 2006, בהוצאת משרד הפנים.
- מפת קרקעות ישראל מאת: י. דן, צ. רז, ד. יעלון, ח. קומג'יסטיק – בהוצאת משרד החקלאות – מינהל המחקר החקלאי, האגף לשימור וניקוז קרקע – שנת 1975.
- טיפוס קרקע בישראל ויעודם בחקלאות – משרד החקלאות, האגף לשימור הקרקע ולניקוז, 1973.
- מפה טופוגרפית בקנ"מ 1:50,000.

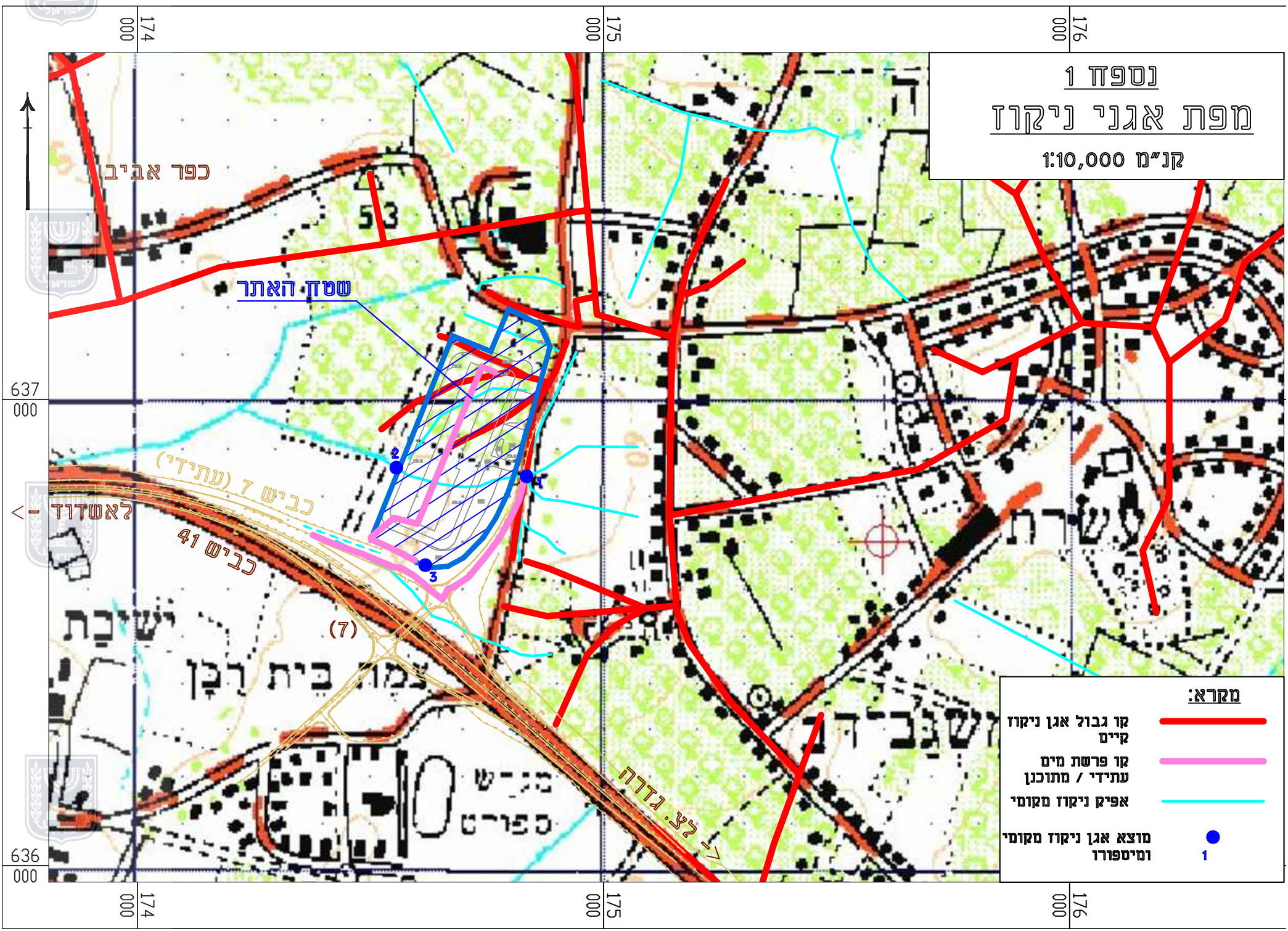




נספחים



נטפח 1
 מפת אגני ניקוז
 קנ"מ 1:10,000



מקרא:

קו גבול אגן ניקוז קיים	—
קו פרשת מים עתידי / מתוכנן	—
אפיק ניקוז מקומי	—
מוצא אגן ניקוז מקומי ומיספורו	● 1