



איזור תעסוקה גדרות - 11401

תאריך סימוך 11-10-13 הוועדה המחוזית

7 אוקטובר 2013

עדכון: 23.1.14

עדכון: 31.7.14



תוכנית מס' (456-0185876)

בר / 395 - איזור תעסוקה גדרות



נספח מים וביוב



אוקטובר 2013





עמוד

תוכן עניינים

3	1. רקע
3	2. נתונים כללים
4	3. הגדרת צרכנים ותורמי שפכים
5	4. רשת המים
6	5. רשת הביוב (הסניטרי)
7	6. שפכים שאינם שפכים סניטריים



תוכנית מצורפת:

קנ"מ	שם הגליון	מס' גליון
משתנה	מים וביוב – תנוחה כללית	11401-2.11

נספחים:

- נספח מס' 1 – מפת קידוחים ורדיוסי מגן.
- נספח מס' 2 - טבלת חישובי כמויות שפכים סניטריים.
- נספח מס' 3 – מפת קידוחים ורדיוסי מגן לאורך תוואי קו הסניקה.





1. רקע

בכוונת המועצה האזורית גדרות יחד עם מושב משגב דב (אגש"ח) להקים איזור תעסוקה ולוגיסטיקה למועצה האיזורית על שטח של כ-106.5 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.



תחנת הדלק ושירותי דרך מתוכננים לקום על שטח של 4 דונם, בהתאם לתוכנית מתאר בר/5/417, אשר לה נספח מים וביוב נפרד (סימוכין 13-3-58).

תשתיות המים והביוב באתר יתוכננו ויבוצעו בהתאם להנחיות, תקנות וחוקי משרד הבריאות, משרד הגנת הסביבה ושאר המשרדים והחוקים המחייבים. ביניהם: ההנחיות העדכניות להנחת קווי מש"ל; הוראות למתקני תברואה (הל"ת);

2. נתונים כלליים

מיקום האתר המיועד הוא בצמוד וממערב לכביש הגישה ליישובי גדרות מכיוון דרום – כביש 7 וצומת בית-רבן. שטח האתר משמש כיום כקרקע חקלאית לגידולי שדה ומטעים. הרום הטופוגרפי נע בין 58.5 מ' מעל פני הים בפניה הצפון-מזרחית ל-49 מ' מעפ"ה" בפניה הדרום-מערבית, כאשר השטח משתפל מערבה ודרומה בשיפועים של 1-5%. הקרקע במקום הינה אדמת סחף חרסיתית. האיזור מאופיין בקרקעות אלו יחד עם קרקעות חמרה, כאשר כיוון הניקוז הכללי הוא מערבה. האיזור מוגדר בעדיפות שניונית להחדרת מים למי תהום. איזור התחנה לא נמצא בתחום רדיוסי המגן של בארות מים. ראו נספח מס' 1 – מפת קידוחים ורדיוסי מגן.





3. הגדרת צרכנים וכמויות שפכים

3.1 פירוט הצרכנים

ישנם 3 תורמי שפכים בתוכנית:

3.1.1 איזור תעסוקה / לוגיסטיקה - המבנים והמתחם המרכזי, שגודלו כ-56 דונם.

המתחם מתוכנן לשמש כמרכז לוגיסטי, כאשר עד 5% משטחו צפוי לשמש כמשרדים עבור החברות המשתמשות באתר.

3.1.2 שטח למוסדות ציבור - מוסדות ציבור שיוקמו על שטח של 12 דונם. טרם נקבעו מבנים אלו או ייעודם. בין האפשרויות - מגרש/אולם ספורט, מרכז שירותים לקהילה וכד'.

3.1.3 תחנת דלק - כולל מסעדה וחנות נוחות (בהתאם לתוכנית מתאר בר/5/417, אשר לה נספח מים וביוב נפרד - סימוכין 13-3-58).

3.2 ריכוז כמויות השפכים (מתוכננות)

לטבלה מפורטת - ראו נספח מס' 2

ספיקת שעת שיא (מ"ק/שעה)	ספיקת יום שיא (מ"ק/יום)	ספיקות (מ"ק/שנה)	כמות / שטח	
8.3	83	25,200	56 דונם	איזור תעסוקה*
2.2	22	6,570	12 דונם	שטח למוסדות ציבור**
			21.3 דונם	כבישים + חניה ציבורית
			0.43 דונם	מתקן הנדסי
			12.8 דונם	שצ"פ
1	10		4 דונם	תחנת דלק
11.5	115		106.5 דונם	סה"כ

* חושב לפי מפתח איזור תעשייה עד 300 דונם.

** חושב לפי מפתח מבני ציבור של 1.5 מ"ק לדונם ליום.

צריכת מים סגולית (לפי הנחיות רשות המים)



לאזור מגורים במגזר הכללי - 170 ליטר לנפש ליום
לאזור תעשייה עד 300 דונם - 450 מ"ק לדונם לשנה

צריכת שיא באזור מגורים

צריכת יום שיא שווה ל - 0.4% מצריכה שנתית
צריכת שעת שיא שווה ל - 10% מצריכת יום שיא

צריכת שיא באזור תעשייה

צריכת יום שיא שווה ל - 0.33% מצריכה שנתית
צריכת שעת שיא שווה ל - 10% מצריכת יום שיא

4. רשת המים

4.1 כללי – מקור המים יהיה בחיבור מקורות אשר ממערב לכיכר גדרות, אשר מצפון לאיזור התחנה. ראו תוכנית מצורפת – 2.11-11401. מהחיבור יונח קו פוליאתילן בקוטר 160 מ"מ (PE100/12.5) לאורך הכביש ועד לאיזור תחנת הדלק. לפי נתוני מקורות לחץ המים בחיבור הוא 4-6 אטמ' וזה גם הלחץ הצפוי בחיבור לאתר. באתר תהיה רשת מים היקפית אשר תזין את הצרכנים השונים ואת ההידרנטים לכיבוי אש. בתחום תחנת הדלק תשמר הפרדה בין רשת מי השתיה לרשת לכיבוי אש. למפרט מים ראשי - ראו פרט 2מ בתוכנית המצורפת.

4.2 מי שתיה – קו המים הראשי יהיה בקוטר 110 מ"מ ויספק נקודות מים בנק' הצריכה השונות. תהיה הקפדה על הנחיות מש"ל לגבי הפרדה ומרחקים (אופקי ואנכי) מהמערכות השונות – בדגש על רשת הביוב. צנרת פוליאתילן בתחום כבישים, חניות ומדרכות - תהיה מסוג PEX.

4.3 רשת כיבוי אש – הידרנטים בקוטר 3" ימוקמו בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות ותקנות כיבוי אש, ע"ג קו המים הראשי ההיקפי – בקוטר 110 מ"מ. אל המבנים יונחו צינורות פלדה בקוטר 3" לטובת עמדות (ארונות) כיבוי אש. תובטח אספקת של לפחות 27 מק"ש בלחץ 25-70 מטר ל-2 הידרנטים.



5. רשת הביוב (סניטרי)

5.1 כללי – האתר אינו צפוי לייצר כמויות גדולות של ביוב. התורמים העיקריים הינם – המבנה העיקרי (המרכז הלוגיסטי), מבני הציבור ותחנת הדלק. הספיקה היומית הצפויה הינה 50-120 מ"ק והספיקה השעתית המקסימלית – עד 12 מ"ק. כל הביוב ינוקז באמצעות רשת גרביטציונית לנק' קצה אחת באיזור הדרומי והנמוך של השטח. בנק' זו תוקם תחנת שאיבה אשר תסנוק את השפכים אל תחנת השאיבה בכפר מרדכי, באמצעות קו סניקה חדש בקוטר 160 מ"מ, כפי שהוסכם עם מהנדס וראש מועצת גדרות. ראו תוכנית מצורפת.



5.2 רשת הביוב – תבוצע מצנרת PVC, ת"י 884, בקטרים 110-160 מ"מ. שוחות הביוב בתחום השטח הבנוי, אספלט, מדרכות, חניה - יהיו שוחות בטון עם מכסים לעומס מתאים (בינוני / כבד). הרשת תהיה גרביטציונית עד לתחנת הסניקה. הקווים יותקנו בשיפועים תקינים של בין 1%-4%, למעט צנרת ה-160 מ"מ, אותה ניתן להניח בשיפוע של עד 0.7%.



5.3 תורמי ביוב – אשר מחברים ביוב שאינו סניטרי, יחוברו באמצעות מתקן קדם טיפול. המתקן יבוצע באחריות תורם הביוב, כך שיזרים למערכת הביוב שפכים באיכות של ביוב סניטרי.

5.4 פתרון הקצה – יעשה באמצעות תחנת סניקה שתוקם בפינה הדרומית של האתר, אשר תסלק את הביוב באמצעות קו פ.א. חדש (PE100/12.5) בקוטר 160 מ"מ ובאורך כ-4.5 ק"מ, אל תחנת השאיבה בכפר מרדכי, אשר סונקת את הביוב אל תחנת סניקה בגדרה, ממנה הוא מועבר למט"ש החדש בחפץ חיים. תוואי הקו מוצג בתוכנית המצורפת ונקבע בתיאום עם מהנדס מועצת גדרות שתחומה הוא מונח.



5.5 תחנת הסניקה המתוכננת

תחנת הסניקה תוקם בהתאם לתקנות המשרד להגנת הסביבה. התחנה תמוקם בפינה הדרום מערבית של האתר שהוא גם האיזור הנמוך ביותר בו.
מכלול התחנה:

- מפריד שפכים בנפח כ-6 מ"ק - בהתאם לנפח שפכים של חצי שעת שיא.





- בור שאיבה רטוב טרומי אטום בקוטר 3.5 מ' ובעומק 0.75 (נפח פעיל של 6 מ"ק, המתאים לחצי שעה של ספיקת ביוב).
 - זוג משאבות טבולות לביוב בספיקה 15 מק"ש ולחץ 30 מטר.
 - מתקן ניטרול ריחות.
 - חדר חשמל וגנרטור חרום.
 - מיכל גלישת עודפים לחירום מפוליאתילן בנפח 10 מ"ק.
 - התחנה תצויד במד גובה אולטרסוני, ומערכת קריאה מרחוק לדיווח על תקלות.
 - הגישה לתחנה תהיה דרך האתר כאשר תחום התחנה יגודר וישולט בהתאם.
- למיקום המתוכנן של התחנה – ראו תוכנית מצורפת, 11401-2.11.



6. שפכים שאינם שפכים סניטריים

6.1 כללי - חיבורי ביוב לתורמים שאינם תורמים שפכים סניטריים יחויבו במתקני קדם טיפול. מתקני קדם טיפול יותאמו לטיפול קדם בשפכים בהתאם לסוג והרכב השפכים שאינם שפכים סניטריים וכל זאת בכפוף לתקנות מ. הבריאות וחוקי העזר. לא יוזרמו למערכת הביוב שפכים שאינם באיכות של ביוב סניטרי.



6.2 ניקוז משטח התדלוק -

מפורט בנספח הביוב והמים של תחנת הדלק (סימוכין 58-3-13), בהתאם לתוכנית התחנה. באופן כללי - משטח התדלוק יהיה עשוי מבטון מצופה בחומר המונע חילחול, החלקה והעמיד לדלקים. המשטח יהיה מקורה כמעט לחלוטין וינקז באמצעות תעלות ניקוז ייעודיות, המכוסות בסבכות צפופות, אל מפריד דלקים תיקני ובנפח מתאים.

במוצא המפריד תהיה שוחת ביקורת אשר תחבר את המפריד אל תחנת הסניקה, אשר תסלק את המים שעברו דרכו – אל רשת הביוב הסניטרי הציבורי (בשלב הראשון). בשלב שני - תחובר שוחת הביקורת ישירות אל רשת הביוב הגרביטציונית של איזור התעסוקה.



נספח 1

מפת קידוחים

ורדיוסי מגן

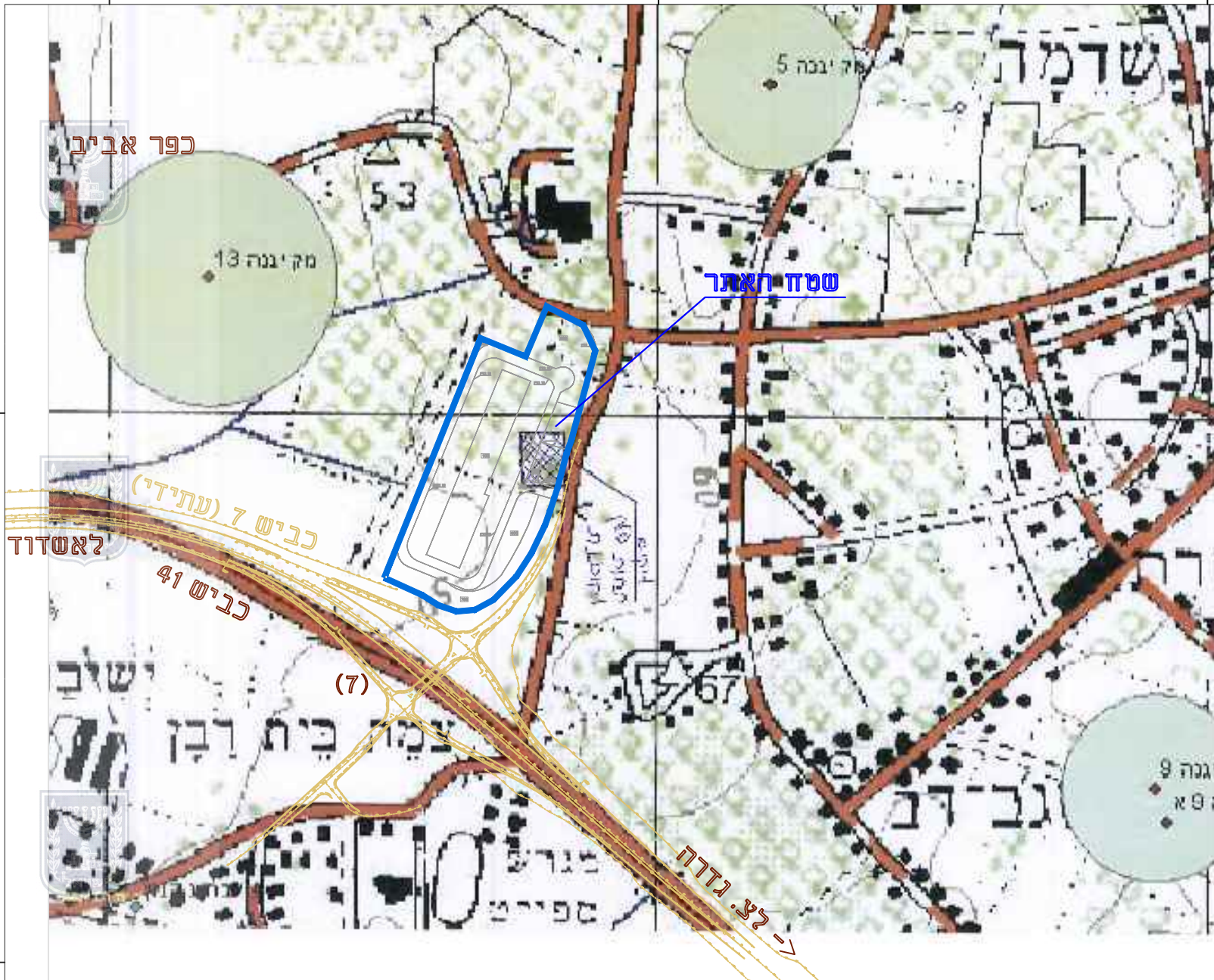
קנ"מ 1:10,000

637
000

636
000

מקרא:

קו בניין



כפר אביב

מק'יבנה 13

מק'יבנה 5

שטח האתר

כניש 7 (עתידי)

כניש 41

(7)

לצ. גדרה

מק'יבנה 9

174
000

175
000

176
000

174
000

175
000

176
000

637
000

636
000



נספח מס' 2

איזור תעסוקה גדרות - חישובי כמויות שפכים סניטריים

שעת שיא	יום שיא	מ"ק לשנה	מ"ק ליום	ליטר ליום	הערות	שטח (דונם)	
(מק"ש)	(מ"ק ליום)						
8.3	83	25,200			עד 5% מהשטח מיועד לשמש כמשרדים לחברות באתר	56	* איזור לוגיסטיקה
2.2	22	6,570	18		ייעוד המוסדות טרם נקבע	12	** שטח למוסדות ציבור
						21.26	כבישים + חניה ציבורית
						0.43	מתקנים הנדסיים
						12.8	שצ"פ
1	10				תחנה + מסעדה + חנות נוחות	4	תחנת דלק
11.5	115	***				106.5	סה"כ

צריכת מים סגולית (לפי הנחיות רשות המים)

ליטר לנפש ליום	170	לאזור מגורים במגזר הכללי
מ"ק לדונם לשנה	450	איזור תעשייה עד 300 דונם

צריכת שיא באזור מגורים

מצריכה שנתית	0.4%	צריכת יום שיא שווה ל-
מצריכת יום שיא	10%	צריכת שעת שיא שווה ל-

צריכת שיא באזור תעשייה

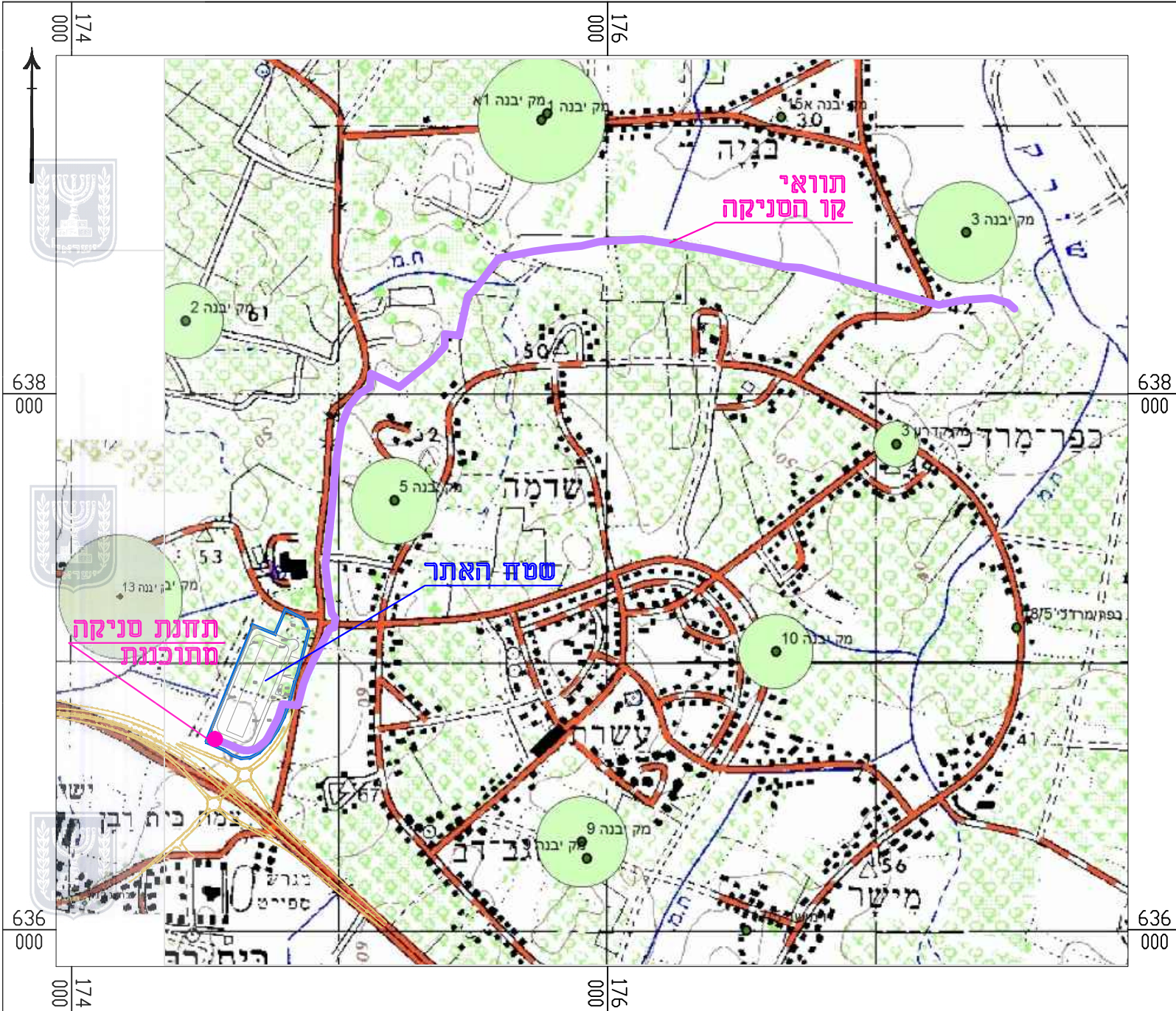
מצריכה שנתית	0.33%	צריכת יום שיא שווה ל-
מצריכת יום שיא	10%	צריכת שעת שיא שווה ל-

* לאיזור לוגיסטיקה נלקח מפתח של איזור תעשייה עד 300 דונם - 450 מ"ק לדונם לשנה. זהו מפתח מחמיר יחסית, בהיבט נספח ופתרון הביוב. בפועל, במידה והביוב רק יתן מענה לשימוש משרדי בעסקים הלוגיסטיים השונים - מדובר בכמויות קטנות בהרבה, גם אם יחלקו את האתר ל-14 עסקים לפי 56/4 דונם. במקרה זה מדובר בספיקה שיא שעתית של כ- 2 מק"ש ויומית של כ- 20 מק"ש. בכל מקרה, מדובר בספיקות ביוב נמוכות יחסית - הן בהיבט היומי והן בשעות השיא.

** מאחר וייעוד המוסדות הציבוריים עוד לא נקבע, נעשה שימוש במפתח של 1.5 מ"ק לדונם ליום, כלומר 547 מ"ק לדונם לשנה. בין האפשרויות שעלו - מגרש/אולם ספורט, חדר כושר, ספרייה, חדרי חוגים, מרכז שירותים לקהילה.

*** לפי הנתונים שבידינו, הערכה המחושבת היא שספיקת השיא השעתית של הביוב תהיה בין 5-12 מ"ק ואילו היומית 50-120 מ"ק.





A.N. KAPLAN
Engineering & Projects

נספח 3

מפת קידוחים

ורדיוסי מגן

לאורך תוואי
קו הסניקה

קני"מ 1:20,000

מקרא:
תוואי קו הסניקה
המתוכנן