



2000911843-9



ענבל הנדסה בע"מ

GIS, הנדסת מים, ייעוץ ותכנון

מינהל התכנון-מחוז צפון	
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה-1965	
206-0595751	אישור תכנית מס'
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה	
ביום 29.3.21 לאשר את התכנית	
ל התכנית לא נקבעה טעונה אישור שר	
התכנית נקבעה טעונה אישור שר	
אורי אילן	מינהל התכנון
זי"ר הועדה המחוזית	

מושב הזרעים

ג/24021

הסדרת גבולות, שימושי פל"ח וזכויות בניה

למגורים בנחלות

נספח מים

לתכנית מס' 206-0595751

ענבל הנדסה בע"מ
 הנדסת מים,
 ייעוץ ותכנון

יולי 2019



ענבל הנדסה בע"מ

GIS, הנדסת מים, ייעוץ ותכנון

תוכן עניינים

1. כללי 3
2. רקע 3
3. בחינת כושר נשיאה- מערכת אספקת המים הקיימת 5
4. לוח זמנים לביצוע 9
5. סיכום ומסקנות 10

רשימת איורים

- איור 1- מפת סביבה 4
- איור 2- תמ"א 34 ב/5 7

תשריטים

- 1- מערכת המים בתחום הישוב, תנוחה, קני"מ 2,500



פרשה טכנית

1. כללי

1.1 עורך התכנית

עורכי התכנית- איתי זהבי אדריכלים.

1.2 עורכי הנספח

עריכת הנספח נעשתה ע"י משרד ענבל הנדסה בע"מ.

1.3 רשימת מקורות נתונים-חומר רקע לנספח.

- נתוני אגודת המים "מי גת".
- תכניות האדריכל.
- סיורים בשטח.

1.4 מטרת הנספח

- לאמוד את כמות המים הנצרכים בשטח התכנית.
 - לבדוק את כושר הנשיאה של תשתיות המים הקיימות להיקף הבניה המוצע.
- הערה- אין נספח זה מהווה תכנית עבודה, ולא תכנון מפורט.

2. רקע

2.1 מצב קיים

מושב הזורעים הינו מושב חקלאי בשטח המועצה האזורית הגליל התחתון, הממוקם בשוליים המזרחיים של בקעת יבנאל.
הישוב מונה 92 נחלות חקלאיות, תכנית ג/13507 הוסיפה כ- 95 יחידות מגורים, מהן כ-55 מומשו והשאר (כ-40 יח"ד) לפני ביצוע. ביישוב מתגוררים כ- 1000 תושבים. ביצוע 40 יחידת דיור הנותרות יעלה את משפר התושבים לכ-1150 נפש.
במושב פועלת ישיבה תיכונית המונה כ-140 תלמידים.
במצב המאושר (בנחלות) ניתן להקים בכל נחלה 2 יחידות דיור + יחידת דיור קטנה + 4 יחידות אירוח, ובסה"כ 92 יחידות דיור קטנות, 302 יח"ד רגילות, ו- 368 יחידות אירוח.

2.2 התכנית המוצעת

התכנית מסדירה את גבולות הנחלות, כמו כן מעניקה זכויות בניה בנחלות, מגדילה שטחי ראש הנחלה ל 2.5 דונם ומסדירה ייעודי שטח שונים לצורכי תעסוקה, מבני ציבור ומבני משק.
התכנית מציעה נחלה חדשה + מגרש חדש למגורים.

התכנית המוצעת מאפשרת 3 יחיד לנחלה + יחידה קטנה, וכן 4 יחידות אירוח לנחלה (תוספת של יחידת דיור אחת על המצב המאושר).

התכנית אינה מציעה יחידות אירוח נוספות על המצב המאושר.

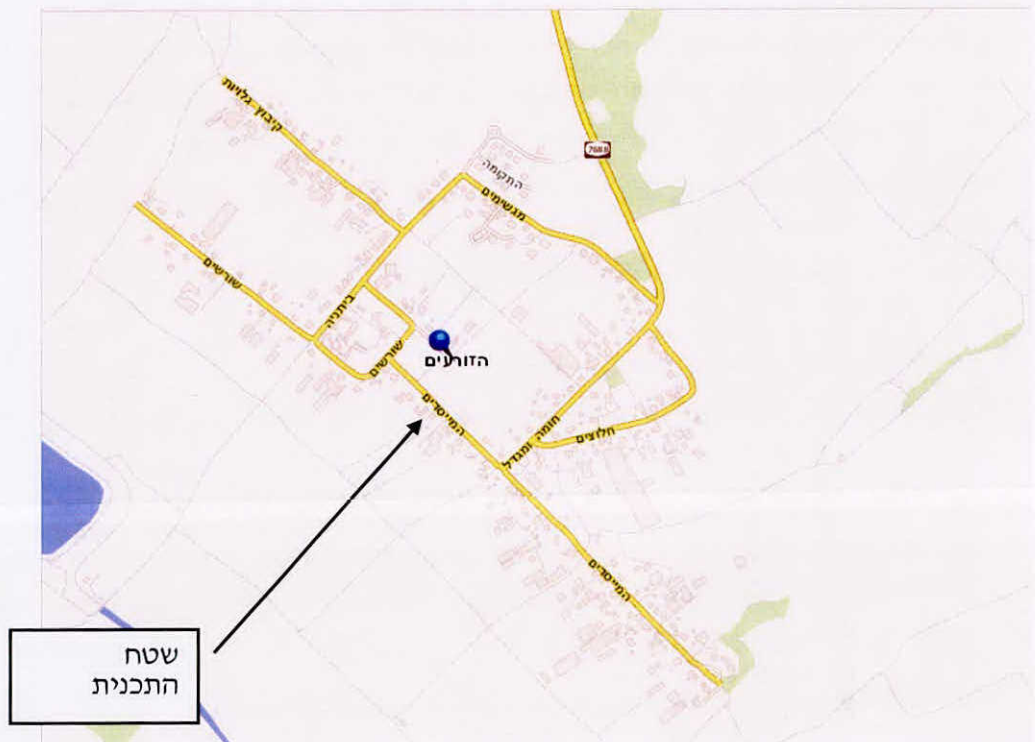
מספר יחידות הדיור במושב כולו, כולל המגרשים המאושרים בתכנית ג/13507, יעמוד במצב המוצע על כ-500 יחיד.

2.3 תנאים טופוגרפיים

שטח התכנית בעל שיפוע קל לכיוון מערב.

רום הקרקע 30-70 מטר מתחת פני הים.

איור 1- מפת סביבה.





3. בחינת כושר נשיאה - מערכת אספקת המים הקיימת

3.1 תיאור מערכת אספקת המים הקיימת

רשת מים פנימית המשמשת לצרכים ביתיים, גינון וחקלאות בקטרים עד 8" המשרתת את הבינוי הקיים, באורך כולל של 7,000 מ"א העשויה פלדה או פוליאתילן והונחה בשלבים שונים עם התפתחות היישוב כאשר במהלך השנים הוחלפו קווי מים אשר אירעו בהם מספר תקלות ודליפות.

אספקת המים ליישוב מתקבלת מהמפעל האזורי של חברת מקורות – חיבור לבריכת אלומות של "מקורות". חיבור הצרכן ממוקם בסמוך לקידוח הזורעים- מדרום ליישוב. בחיבור הצרכן יש מקטין לחץ המכוון על 6 אטמוספירות. המים מטופלים במתקן הטיפול של חברת "מקורות", איכות מי שתיה הינה על פי תקנות בריאות העם ובפיקוח משרד הבריאות.

קווי ההולכה וספיקת מתקן הטיפול עונים על הנדרש הן מבחינת איכות המים והן מבחינת כמות המים. רמת התחזוקה ביישוב גבוהה, לא נראו זרימות מים על פני השטח, לא התקבלו תלונות על תקלות מתמשכות.

3.2 צריכת מים סגולית

צריכות מים סגוליות חושבו ע"פ המלצות המינהל למשק המים ברשויות המקומיות-רשות המים והנחיות משרד הבריאות, משרד החקלאות בתוספת התחשבות בתנאי הסביבה:

- צריכה ביתית - 100 מ"ק לנפש לשנה.
- גודל בית אב - 3.5 נפשות לבית אב ביחידת דיור רגילה, 1.5 נפש לבית אב ביחידת דיור קטנה.
- תיירות וחדרי אירוח - 220 מ"ק לחדר ליונה, 1 מ"ק לחדר ליום. מימוש חדרי אירוח - 40%.
- צריכת חולבת: 66 מ"ק/ראש/שנה.
- פנימייה - 60 מ"ק לנפש לשנה.

3.3 פרמטרים לחישובי צריכה (מקדמי אי שוויון)

צריכת יום שיא: 0.4% מצריכה שנתית.
צריכת שעת שיא: 10% מצריכה יומית מקסימאלית.

3.4 צריכת המים ביישוב

טבלה מס' 1 – צריכת מים נתוני אמת (מי גת)

שנה	אוכלוסייה (תושבים ללא תלמידים)	צריכה שנתית ביתית [מק"ש]	צריכה שנתית חקלאית [מק"ש]	צריכה ביתית לנפש [מ"ק/נפש/שנה]
2016	* 994	75605	207815	76
2017	** 1080	83349	197782	77
2018	** 1140	*** 33636	*** 66735	70

* ע"פ נתוני הלמ"ס

** ע"פ אחוז הגידול השנתי במושב של הלמ"ס (8.6%)

*** לחמישה חודשים בלבד

טבלה מס' 2 – צריכת מים במצב מאושר ומוצע

שימוש	מצב מאושר	מצב מוצע
מגורים [יח"ד]	300	400
אוכלוסייה [נפש]	1,188	1,538
חדרי אירוח (יחידות אירוח)	368	368
פנימייה [נפש]	140	140
רפתות [חולבות]	200	200
מגורים	475	615
תיירות/חדרי אירוח	147	147
פנימייה	34	34
מבני משק (רפת)	53	53
סה"כ	709	849
מגורים	48	62
תיירות/חדרי אירוח	15	15
פנימייה	3	3
מבני משק (רפת)	5	5
סה"כ	71	85
מגורים	118,800	153,800
תיירות/חדרי אירוח	32,384	32,384
פנימייה	8,400	8,400
מבני משק (רפת)	13,200	13,200
סה"כ	172,784	207,784

כמות מים יומית -
יום שיא [מ"ק/יום]

כמות מים שעת שיא -
[מ"ק/שעה]

כמות מים שנתית [מ"ק/יום]

3.5 קו מים ראשי

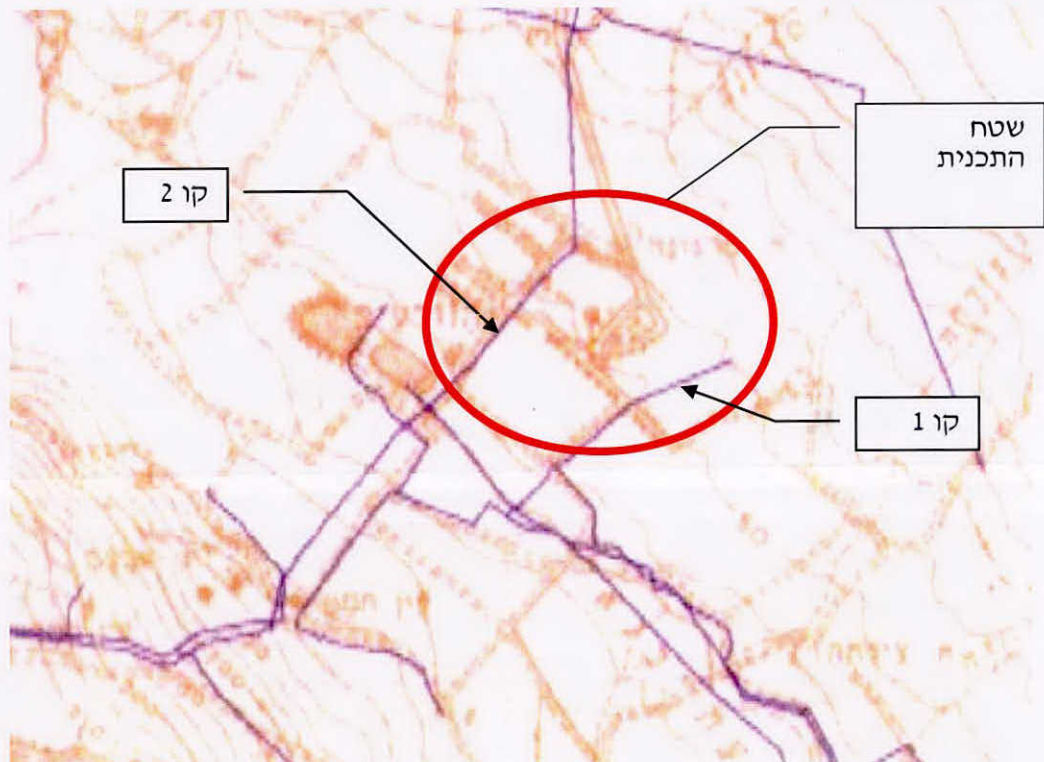
קו המים הראשי למושב בקוטר 10".
קו מים 10" יכול לספק את הצריכה המתוכננת (85 מק"ש). הפסד העומד המחושב - 0.6 מטר.

3.6 תשתית מים - שינויים נדרשים כתוצאה בתכנית

- בתחום הנחלה המוצעת (מספר 79) עובר קו מים קוטר 160 מ"מ. יש להסיט את קו המים לאורך כ-220 מטר.
- סגירת טבעות - עבור קווים המספקים מים לשתייה (לא קווים חקלאיים).

3.7 תמ"א 34 ב'5.

איור 2 - תמ"א 34 ב'5



בתחום התכנית שני קווי מים:

- קו 1 - קו מים באחריות אגודת המים מי גת. בחלקו הדרומי קו 10" המחבר את הישוב אל חיבור הצרכן של מקורות. בחלקו הצפוני - קו בקוטר 6" - קו מילוי לבריכת המים. הבריכה וכן חלקו הצפוני של הקו אינם פעילים.
- קו 2 - קו מי השקיה שפירים של מקורות, קוטר 26". הקו עובר בתחום מגרשים קיימים, מחוץ לשטח התכנית הנוכחית. הקו אינו פעיל.

תיאסר בניה מעל קווי מים ראשיים. תנאי למתן היתר בניה בתאי שטח 900 ו-40 יהיה אישור חברת "מקורות".

3.8 הפרדת רשתות ואמצעים למניעת זיהום מים

נקודות השימוש במים עלולות להוות מקור זיהום פוטנציאלי למי שתייה ברשת העירונית במקרה של זרימה חוזרת. במטרה להבטיח את איכות מי השתייה בשטח התכנית ולמנוע זרימה חוזרת חלה חובת התקנת אביזרים להגנה על רשת מי השתייה מזרימה חוזרת במוקדי הסיכון.

טבלה מס' 3 – מז"חים קיימים:

שם הצרכן/העסק	סוג עסק	כמות ומיקום מז"חים
ישיבת אורות	ישיבה לחינוך סביבתי ותורני	1. מטבח 2. ספרינקלרים
בימבי רחל	דיר כבשים	שעון
כהן יוסי	כבשים	שעון
נתן קליין	לול מטילות	מתחת למיכל המים
מיכאל אסולין	דיר עגלים	שעון
אבי טייך	צימרים	שעון
חיים יוגרייס	רפת	אמצע הרפת
רוני לייכטר	רפת	שעון
אלון חנוך	לול	שעון מאחורי הלול
יצחק לייכטר	כבשים	שעון-גבול עם השכן
יוסי טרב	לול	שעון מאחורי הלול
יעקב לייכטר	חקלאות ובעלי חיים	לול עופות

מז"חים חסרים

יש להשלים התקנת מז"חים בראש קווי מים המספקים מים לחקלאות בלבד- כמסומן בתשריט.

אביזרים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח) יותקנו בהתאם לתקנות בריאות העם (התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת) (תיקון), התש"ס-2000.

יש להקפיד על הנקודות הבאות:

- התקנת מז"ח ע"י מתקין מוסמך בלבד ובעל תעודה בתוקף.
- המז"ח יוחזק במצב תקין בכל עת.
- אחת לשנה יש לבצע בדיקה ע"י מתקין מוסמך בלבד ובעל תעודה בתוקף..
- יש לנהל פנקס בדיקות ולרשום את פרטי הבדיקה.



- ה. לדווח למשרד הבריאות על ביצוע ההתקנה והבדיקה.
- ו. יותקנו אביזרים המאושרים ע"י משרד הבריאות בלבד.
- ז. אין לספק מים ללא התקנת המז"ח.

אכיפת התקנת המז"חים בעסקים קיימים ומתוכננים תעשה במסגרת היתרי בניה, טופס 4 ורישיונות עסק.

בתחום התכנית עובר קו מי השקיה שפירים (מי כנרת) של "מקורות" (הקו אינו פעיל ומנותק), למעט קו זה כל קווי המים במושב הינם באיכות מי שתיה.

קווי המים לסוגיהם יסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות- הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר.

חציית קווי מש"ל וקווי מי שתיה תסומן כמפורט בהנחיות משרד הבריאות. יש לשאוף למינימום הצטלבויות בין קווי מים, ביוב וניקוז.

קווי מים חדשים (עיליים או תת קרקעיים) שאינם משמשים למי שתיה יסומנו ע"פ הנחיות משרד הבריאות.

קווי מים שתיה חדשים יסומנו ע"פ הנחיות משרד הבריאות כקווי מי שתיה ויחוברו למערכת מי שתיה מאושרת בלבד לאחר חיטוי הצנרת.

בכל מקרה חריג יש לנקוט באמצעי הגנה ע"ס דרישת רשות המוסמכת.

המרחק האופקי בין קווי מים וקווי ביוב יהיו בהתאם לקוטר צינור המים ובהתאם להנחיות משרד הבריאות בכל מקרה המרחק המינימלי לא יהיה פחות מ- 1.0 מטר.

4. לוח זמנים לביצוע

לוח זמנים לביצוע העבודות:

- התקנת מז"חים חסרים בראש קווי מים המשמשים לחקלאות בלבד- מייד.
- הסטת קו מים מתחום נחלה 79- תנאי לשיווק הנחלה.
- העתקת קו מי כנרת "מקורות"- הקו מנותק. העתקת הקו תבוצע ע"י "מקורות" במידה ויוחלט להשמישו.
- סגירת מעגלים בקווי מי שתיה- לביצוע תוך שנתיים מאישור התכנית.



ענבל הנדסה בע"מ

GIS, הנדסת מים, ייעוץ ותכנון

5. סיכום ומסקנות

1. ספיקות מים - נספת זה מספק אומדן לצריכות המים החזויות בתחום התכנית.
2. קו מים ראשי - קו המים הראשי בקוטר 10" מספק את הצריכה במצב המוצע.
3. איכות קווי מים בתחום התכנית - אספקת המים לישוב באיכות מי שתיה בלבד, כולל קווי החקלאות.
4. מז"חים - עפ"י הנחיית משרד הבריאות יש להתקין מז"חים בראש קווי מים המשמשים לחקלאות בלבד, כמסומן בתשריט.
5. התאמת קווי מים ישוביים - בתחום נחלות מוצעות (מספר 79 ו-80) עוברים קווי מים קוטר 160 מ"מ. יש להסיט את קו המים כתנאי לשיווק.
6. קווי מקורות - בתחום התכנית עובר קו מי כנרת (השקיה), הקו אינו פעיל. תיאסר בניה מעל קווי מים ראשיים. תנאי למתן היתר בניה בתאי שטח 900 ו-40 יהיה תיאום עם חברת "מקורות". נדרשת העתקת הקו בתחום הרחבה ב'.