



משמרת / 2013



תוכנית מס' 412-0417592

משמרת

הסדרת גבול נחלות ותוספת מגורים



נספח מים וביוב



פרשה טכנית

אפריל 2020





תוכן עניינים:

1.	מבוא	3
2.	מטרת התכנית	3
2.1	אספקת מים	3
3.1	סילוק שפכים	3
3	תיאור האזור	3
4.	אספקת המים	4
4.1	מערכת קיימת:	4
4.2	חישוב ספיקות	4
4.3	מערכת מוצעת לאספקת מים:	5
4.4	רשת חקלאית	5
5.	מערכת הביוב	6
5.1	מערכת קיימת	6
5.2	פתרון הקצה	6
5.3	כמויות השפכים חזויות	6
5.4	רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה	7
5.5	מערכת ביוב מוצעת	7
6.	הנחיות מיוחדות	8
6.1	כללי	8
6.2	חציית קווי מים וביוב	8
6.3	בקרת ביצוע קווי ביוב ומים	10





1. מבוא

מושב משמרת מכין תוכנית כוללת לשוב בשטח כולל של 1742.502 דונם.

התוכנית מציעה הסדרה ופיתוח של היישוב הקיים במספר נושאים:

- הגדלת חלקות המגורים בנחלות ששטחן קטן מ-2.5 דונם ל-2.5 דונם.

- הגדלת זכויות הבניה למגורים בנחלות.

- דיוק גבולות בין נחלות קיימות ובין נחלות למגרשים מגורים בהתאם למבנים קיימים.

- תוספת 12 מגרשי מגורים חד משפחתיים.

- קביעת מסגרת תכנונית לשימושים בנחלות, בהם מגורים, תעסוקה ומבני עזר, לרבות תוספת יח"ד שלישית בנחלה.

סה"כ התכנית מציעה תוספת של 88 יחידות דיור.

2. מטרת התכנית

2.1 אספקת מים

תכנית זו מציגה פתרונות לאספקת מים באמצעות מערכת אספקת מים קיימת ומתוכננת

3.1 סילוק שפכים

סילוק שפכים במשולב עם מערכת ביוב קיימת.

3. תיאור האזור

משמרת הוא מושב באזור השרון, ליד טירה וצפונית לכפר סבא, השייך למועצה אזורית לב השרון. תשתיות המים והביוב הן באחריות המועצה והחברה הכלכלית לב השרון.

במושב כיום 262 יח"ד מאושרות ו-76 יחידות דיור קטנות. סה"כ במושב כיום כ-1080 נפשות.





4. אספקת המים

4.1 מערכת קיימת:

מערכת המים במושב הינה כפולה ונפרדת, מערכת מים לחקלאות ומערכת למי שתיה.

מערכת אספקת המים מתבססת על מקורות עצמאיים, 3 בארות המספקות מים שפירים לחקלאות ולשתיה.



באר א', הנמצאת מדרום לגבול המוניציפלי של המושב, מספקת מים לרשת החקלאית בלבד. ספיקת הבאר הינה 180 מק"ש.

באר ב', הנמצאת בגבול המזרחי של המושב, מספקת מים הן לרשת החקלאית והן למי שתיה. סמוך לבאר נמצאת בריכת איגום בנפח 2000 מ"ק. הבאר ממלאת את הבריכה באמצעות משאבה והבריכה, באמצעות בוסטר, מספקת מים למערכת השתיה ולמערכת החקלאית. ספיקת הבאר - 250 מק"ש.

באר ג', הנמצאת בקצה הדרום מזרחי של המושב, מספקת גם היא מים הן למערכת החקלאית והן למי שתיה. ספיקת הבאר - 250 מק"ש.



בצפון המושב קיימת בריכת איגום נוספת בנפח 500 מ"ק המתמלאת מבאר השייכת למושב חירות. הבאר מספקת מים שפירים עם ניטריטים המיועדים לרשת החקלאית.

4.2 חישוב ספיקות

מקדמי החישוב:

- צריכת יום שיא: מקדם צריכת יום שיא הנו 0.04% מהצריכה השנתית.
- צריכת שעת שיא: צריכת שעת השיא - 8% מצריכת יום שיא
- צריכה סגולית: 100 מ"ק/נפש/שנה



טבלה 1 - תחזית צריכת המים

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק/שנה]	נפשות	יח"ד	
30	372	93,010	930	262	מצב קיים
5	61	15,200	152	76	
35	433	108,210	1,082	338	סה"כ קיים
40	497	124,250	1,243	350	מצב מתוכנן
5	61	15,200	152	76	
45	558	139,450	1,395	426	סה"כ





4.3 מערכת מוצעת לאספקת מים:

לכל מגרש יבוצע חיבור צרכן בקוטר 4" עפ"י סטנדרט של המועצה. חיבורי הצרכן יחוברו לצנרת הקיימת.

4.4 רשת חקלאית

כאמור מערכת ההשקיה במושב מבוססת היום על השקיה במים שפירים.



במסגרת תכנית מפעל ההשבה לדרום השרון, חלק מאספקת המים לחקלאות במושב תומר להשקיה במי קולחים. עפ"י תחזית מפעל ההשבה, אספקת המים בקולחים תגיע לכדי כשליש מאספקת המים השנתית הקיימת היום.





5. מערכת הביוב

5.1 מערכת קיימת

מערכת הביוב במושב נחלקת לשני אגנים .

אגן מזרחי משני, המתבייב דרומה אל תחנת השאיבה המשנית. התחנה סונקת את השפכים מערבה אל תחנת השאיבה הראשית.



תחנת השאיבה הראשית ממוקמת בשטחים החקלאיים המערב היישוב ומקבלת בגריטציה את שפכי האגן המערבי של היישוב.

התחנה הראשית סונקת את שפכי היישוב לתחנת שאיבה חירות ומשם השפכים סונקים למט"ש תל מונד.

5.2 פתרון הקצה

פתרון הקצה למושב הוא מט"ש קולחי השרון (תל מונד) , הנמצא סמוך לכלא השרון . המט"ש מטפל בשפכי היישובים : קדימה- צורן, תל מונד, אבן יהודה, ישובי חוף השרון ו- 5 יישובים ממועצת לב השרון, ביניהם מושב משמרת.



תאגיד "מעיינות השרון" מחזיק בכ- 75% מבעלות מתקן הטיפול ומועצה אזורית חוף השרון מחזיקה ב- 25% הנותרים.

בימים אלה המט"ש עובר שדרוג והרחבה לאיכות קולחים שלישוניים.

5.3 כמויות השפכים חזויות

מקדמי החישוב:

- תרומה שפכים סגולית לפי 180 לנ"י
- מקדם שעת שיא מחושב לפי נוסחת דן רום $K_{max} = 8.5 \cdot Q^{-0.145}$
- ספיקה יומית ממוצעת $Q = \text{מק"י}$.
- ספיקת שעת שיא $q_{max} = K_{max} \cdot Q / 24$





טבלה 2: תחזית שפיעת שפכים

שעת שיא [מק"ש]	מקדם שעת שיא	שפיעה שנתית [מ"ק/שנה]	שפיעה יומית [מ"ק/יממה]	נפשות	יח"ד	
28	4	61,108	167	930	262	מצב קיים
6	5	9,986	27	152	76	
32	4	71,094	195	1,082	338	סה"כ קיים
36	4	81,632	224	1,243	350	מצב מתוכנן
6	5	9,986	27	152	76	
40	4	91,619	251	1,395	426	סה"כ

5.4 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה

בגבולות המושב שני קידוחים, קידוח ב' וג' ומערכות הביוב נמצאות בגבול רדיוסי המגן של הקידוחים. תחנת השאיבה המשנית לביוב נמצאת בתחום רדיוס מגן ב' של קידוח ג'.



5.5 מערכת ביוב מוצעת

עבור המתחם המזרחי מוצע קו ביוב בקוטר 160 מ"מ אשר יחובר לקו ביוב קיים ומשם לתחנת השאיבה המשנית של המושב.

עבור המתחם הדרום מערבי מוצע קו ביוב בקוטר 160 מ"מ אשר יחובר לקו הביוב הקיים המזרים את שפכי הנחלות הדרום מערביות של המושב ישירות לתחנת השאיבה הראשית. (ראה תשריט נספח ביוב מצורף)

בהתבסס על נתוני התכן של תחנות השאיבה, שהתקבלו מהחברה הכלכלית לב השרון, תחנות השאיבה מסוגלות לקלוט את תוספת השפכים הצפויה.





6. הנחיות מיוחדות

6.1 כללי

- יתאפשר מעבר קווי ביוב בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל ודרכים לבנייני ציבור.
- חיבורי הביוב למגרשים יבוצע לפי הוראות למתקני תברואה (הל"ת) במהדורה אחרונה התקפה במועד הביצוע.
- קווי הביוב יונחו בתוואי המאפשר תחזוקה שוטפת של קווי הביוב.



6.2 חציית קווי מים וביוב

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכת התשתית יקבע מיקום קווי המים כך שתהיינה מינימום הצטלבויות בין קווי המים והביוב.

במקומות של הצטלבות, קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל), במהדורתם האחרונה והמעודכנת במועד הביצוע.



6.3 תקנות בריאות העם לקידוחי מי שתייה

להלן הוראות בדבר קידוחי מים ומגבלות שימוש כפי שמופיעות בתקנות בריאות העם לקידוחי מי שתייה :





7. (א) באזורי המגן כמפורט להלן אסורה -

(1) באזור מגן א' - כל בניה, למעט למבנים המשמשים להפעלת הקידוח ולשיפור מימיו;

(2) באזור מגן ב' - כל בניה, התקנה או פעילות העלולים לזוהם את הקידוח, כגון מבני מגורים, מבני מסחר או מבני ציבור;

(3) באזור מגן ג' - כל בניה, התקנה, או פעילות העלולים לגרום לזיהום חמור בקידוח, כגון מיתקן ביוב, קו ביוב ראשי, אתר אשפה, אזור תעשייה או אזור השקיה בקולחים.

(ב) רשות הבריאות רשאית, לפי בקשה, להתיר חריגה מן האמור בתקנת משנה (א), כמפורט להלן:

(1) באזור מגן ב', בניה מסוגים האסורים בו דרך כלל, במקרים מיוחדים שיפורטו בבקשה, ובכפוף לנקיטת אמצעים מיוחדים, שהציע מגיש הבקשה, למניעת זיהום הקידוח, ושאישרה רשות הבריאות;

(2) באזור מגן ג' - הנחת קווי ביוב, בנסיבות מיוחדות, ובכפוף לנקיטת אמצעים מיוחדים להנחת דעתה, שיבטיחו מניעת דליפה מקווי ביוב כאמור;

(3) באזור מגן ג' - השקיה בקולחין באיכות הנדרשת לגבי קולחין המיועדים להשקיה חקלאית בלא מגבלות כאמור בתקנה 4(א) לתקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים), התש"ע-2010 (להלן - תקנות תקני איכות מי קולחין), ובכפוף לנקיטת אמצעי בקרה מיוחדים על איכות הקולחין ואיכות מי הקידוח;

(4) באזורי מגן ב' וג' של קידוח שהמים המופקים ממנו עוברים טיפול בהתפלה - השקיה חקלאית מוגבלת בהגדרתה בתקנות תקני איכות מי קולחין, בניית מבנה מגורים, מבנה מסחר או מבנה ציבור, לרבות קווי ביוב לאותה הבנייה, הכל בכפוף לתנאים המפורטים בתקנה 47.

6.4 הנחת צנרת מים וביוב באזורי מגן של מתקני הפקה

עפ"י הנחיות משרד הבריאות להנחת קווי מים וקווי ביוב (עדכון דצמבר 2018) באזורי מגן של קידוחי מים יש למגן את הצנרת ושוחות הביוב כך שיהיו אטומים. על צנרת הביוב להיות מפוליאתילן PE100 HDPE. הצנרת תונח ללא חיבורים, למעט ריתוכים תקינים. וכן כל האמור בחלק 5 ו-6 של ההנחיות המעודכנות.





6.5 בקרת ביצוע קווי ביוב ומים

קווי ביוב

תבוצע בקרה של ביצוע תשתית קווי הביוב הכוללות תוכניות לאחר ביצוע (ASMADE) וצילום וידאו של קווי הביוב.

צנרת מים

ביצוע צנרת מים חדשה תכלול שטיפה וחיטוי הצנרת לפני חיבור למערכת מים עירונית קיימת. החיטוי יבוצע על פי הנחיות משרד הבריאות.

