



תיק משגב דב 11853 - ביוב ומים

סימוכין 140-3-17

27 מרץ 2017

עדכון ינואר 2021

מושב משגב דב



בר/104/20

תוכנית מתאר מקומית



תכנית מס' 456-0290171



נספח מים וביוב

מהדורה 2





עמוד

תוכן עניינים

1.	כללי	3
2.	נתונים כלליים	3
3.	כמויות שפכים	5
4.	תיאור מערכת איסוף השפכים הקיימת	6
5.	תיאור מערכת איסוף שפכים עתידית	7
6.	קידוחים ורדיוסי מגן	8
7.	תיאור רשת המים הקיימת	9
8.	תיאור רשת מי שתייה עתידית	9

תכנית מצורפת:

מס' גיליון	שם הגיליון	קנ"מ
11853-2.01	נספח מים וביוב – תנוחה	1:4,000

נספחים

נספח מס' 1	חישובי שפיעת שפכים
נספח מס' 2	חיבורי מקורות





1. כללי

מושב משגב דב שוכן בתחומי המועצה האזורית גדרות, המושב משלב חיים קהילתיים עם שטחי חקלאות. מכון מזרח גובל המושב עם מושב מישר, מצפון עם מושב עשרת ושדמה, ממערב עם כביש 4102 ומדרום גובל המושב עם כביש 7. כיום מתגוררים במושב כ- 800 נפשות.



בשנת 1997 נבנתה שכונת הרחבה במושב, אשר כללה 91 יח"ד שהתווספו ל-59 נחלות קיימות משנת . בכוונת המושב לערוך את התב"ע הקיימת ולבצע הסדרת זכויות בנייה ושימושים בשטח המושב. להלן עיקרי התוכנית:

- ביטול נחלה והוספת 3 יח"ד מגורים בשטחה

- הוספת יח"ד שלישית בנחלה

במסגרת התכנית הנ"ל הוכן נספח זה. מטרת הנספח הינו תיאור מערך איסוף שפכי המושב הקיים והמתוכנן, ובחינת פתרון הקצה המתוכנן, בנוסף תיאור רשת המים והבטחת עמידה בלחצים ובספיקות הדרושים. סה"כ שטח התכנית כ- 1527.4 דונם.



2. נתונים כלליים

2.1. תאור טופוגרפי

שטח המושב נמצא באיזור גבעי בעיקרו, המשתפל מזרחה ומערבה, כאשר שטחיו הבנויים מצויים במרכז השטח במקטע מישורי יחסית. האזור הגבוה במושב הוא בחלקו הצפוני והמיושב ומגיע לרום של כ- 68.25 מ' מעל פני הים. האזור הנמוך במושב הוא בגבולו הצפון מזרחי בשטחי החקלאות ומגיע לרום של כ- 47.5 מעל פני הים.



2.2. רשת המים

בתחום התכנית שתי מערכות מים: מי שתיה ומים לחקלאות

רשת מי השתייה

מקור מי השתייה במושב, שני חיבורי מקורות בקוטר "6 ו- 2X4".

מערכת ההידרנטים במושב מוזנת מרשת זאת.

- חיבור מקורות הקיים נותן מענה להסדרת שטחי המושב כפי שמוצג

בתכנית.

- תהא הקפדה על הנחיות מש"ל לגבי הפרדה ומרחקים (אופקי ואנכי)

מהמערכות השונות – בדגש על רשת הביוב.

- רשת כיבוי האש הקיימת תותאם לתקנות כיבוי האש, כך שיינתן מענה

למבנים הקיימים והחדשים.

רשת מים לחקלאות

מקור המים השפירים לחקלאות משני חיבורי מקורות בקוטר "2X4 ו-4".

מקור מי הקולחים מחיבורי צרן של אגודת המים מי גדרות אגש"ח בע"מ,

ובאחריותם.

לשטחים החקלאות ייעודים שונים:

א. שטחי חקלאות, גידולי ירקות, פרחים ושדה, שטחים פתוחים.

ב. חקלאות במבני גידול כמו חממות ובתי רשת.

ג. חלקות עם מבנים משקיים שונים כמו – לולים, מחסני חקלאות, מחסנים וציוד, בתי

אריזה וכיו"ב.

ד. מתקנים הנדסיים

2.3. רשת הביוב

רשת הביוב במושב מתבססת על שתי מערכות איסוף גרביטציוניות.

קו ביוב המאסף את שפכי חלקו הצפון מערבי של המושב.

וקו ביוב המאסף את שפכי חלקו הדרום מזרחי של המושב.

השפכים מוזרמים בקווים מאספים לשתי תחנות שאיבה באחריות מ.א גדרות,

ומשם נסנקים למט"ש חפץ חיים (נשגב).



תחנת שאיבה שדמה

אל תחנה זאת זורמים בגרביטציה שפכי חלקו המערבי של המושב יחד עם חלק משפכי מושב עשרת ועם כלל שפכי מושב שדמה. משם נסנקים השפכים עד לשוחת השקטה צפון מזרחית לתחנה, וממשיכים גרביטציונית עד תחנת שאיבה כפר מרדכי. ספיקת התחנה 60 מק"ש.



תחנת שאיבה כפר מרדכי

אל תחנה זאת זורמים בגרביטציה שפכי חלקו המזרחי של המושב יחד עם חלק משפכי מושב עשרת, שפכי מושב מישר ושפכי מושב כפר מרדכי. תחנה זאת מסלקת את כלל שפכי המועצה למט"ש חפץ חיים – נשגב. ספיקת התחנה 300 מק"ש.

3. הגדרת צרכנים וכמויות שפכים

פירוט צרכנים

להלן תורמי השפכים במושב:

תורמי השפכים העיקריים הינם האוכלוסיה הקבועה, הזמנית והעתידי. בנוסף ישנם כ- 14 דונם של שטחי מבנה ציבור במרכז המושב, ולהם תרומה קטנה לייצור השפכים.

1. מגורים

שפכים שמקורם באוכלוסייה המתגוררת במושב. ע"פ המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ומים, שפיעת ביוב סגולית למגזר הכללי הינה כ-180 לנ"י.

2. מגורי עובדים

בשטח המושב מתגוררים כ- 50 עובדים. שפיעת ביוב סגולית חושבה לפי 120 לנ"י.

3. תיירות

במושב מתוכננות לקום עד שתי יחידות אירוח שפיעת השפכים הינה 230 לנ"י 360 ימים בשנה.



4. חקלאות

בשטח המושב שני לולים ובית אריזה. ע"פ נתוני המושב:

לולים צריכה של כ 10 מ"ק ליום.
בית אריזה צריכה של כ 25 מ"ק ליום.

להלן ריכוז כמויות השפכים המתוכננות, ראה פירוט חישובים בנספח מס' 1

הגדרת מס' צרכנים וספיקות תכן

ספיקת שעת שיא (מ"ק/שעה)	ספיקת יום שיא (מ"ק/יום)	כמות	
24.8	144	800 נפש	מגורים (קיים)
2.0	6.0	50 נפש	מגורי עובדים
5.6	25.0	-	בית אריזה
2.5	10.0	-	לולים
10.3	51.3	285 נפש	מגורים (מתוכנן)
6.0	27.1	118 נפש	תיירות (מתוכנן)
51.2	263.4		סה"כ

צריכת שיא באזור מגורים

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

צריכת שיא בחקלאות

סה"כ היקף שטחים חקלאיים – כ- 1,170 דונם, החזר יומי מירבי ממוצע (ממוצע לגידולים השונים) **6 מ"מ**, לפי 16 שעות השקיה, סה"כ ספיקה **כ 94 מק"ש**.

ספיקת שיא של הביוב

ספיקת שיא שעתית - **50-60 מ"ק/שעה**
ספיקת שיא יומית - **200-300 מ"ק/יום**

סה"כ, תוספת השפכים בעקבות התכנית כ- 16.3 מק"ש.

4. תיאור מערכת איסוף השפכים הקיימת

שפכי חלקו המערבי של המושב, מוזרמים בגרביטציה לתחנת שאיבה שדמה בקווי PVC בקוטר 160 ו- 200 מ"מ. במוצא התחנה נסנקים השפכים בקו פוליאטילן בקוטר 250 מ"מ דרג 12 עד לשוחת השקטה לפני ת"ש כפר אביב. משם זורמים השפכים בגרביטציה בקו PVC לתחנת שאיבה כפר מרדכי.

שפכי חלקו המזרחי של המושב, מוזרמים בגרביטציה לתחנת שאיבה כפר מרדכי בקו PVC בקוטר 160, 200 ו- 250 מ"מ. במוצא תחנת שאיבה כפר מרדכי נסנקים השפכים לתחנת שאיבה אזורית גדרה בקו PVC בקוטר 280 מ"מ. וממשיכים יחד עם שפכי גדרה מזרחה למט"ש חפץ חיים-נשגב.

5. תיאור מערכת איסוף השפכים המתוכננת

- כל שינוי עתידי שייעשה המושב במערכת הביוב, יותאם לפרצלציה החדשה, ויונח ברצועות הציבוריות.
- לא תהיה כניסה של קווי הביוב הראשיים לשטח רדיוסי המגן בהתאם להוראות בריאות העם.
- שוחות הביוב בתחום השטח הבנוי, אספלט, מדרכות, חניה - יהיו שוחות בטון עם מכסים לעומס מתאים (בינוני / כבד).
- השוחות יתוכננו במרחקים הנדרשים ע"פ הוראות ההל"ת.
- צנרת הביוב בקווים המאספים תהא בקוטר מינ' של 160 מ"מ.
- הקווים הראשיים יותקנו בשיפועים תקינים של בין 0.5%-4%,
- צנרת הביוב בקווים משניים יותקנו בשיפועים תקינים של בין 0.7%-4%.
- תשתית הביוב כוללת הכנת חיבור ביוב (ניפל בקוטר 160 מ"מ) לכל מגרש/מבנה.
- פיתוח המגרשים יותאם לחיבורי הביוב המתוכננים לרשת הביוב הקיימת/מתוכננת.
- הקווים יעמדו בהנחיות מש"ל.
- פתרון הקצה הקיים לא ישתנה והשפכים יוסנקו למט"ש חפץ חיים - נשגב, בכפוף לאישור מ.א גדרות.

שפכים שאינם שפכים סניטריים

חיבורי ביוב לתורמים שאינם תורמים שפכים סניטריים יחויבו במתקני קדם טיפול כגון מפריד קש ו/או מפריד שומן.

מתקני קדם טיפול יותאמו לטיפול קדם בשפכים בהתאם לסוג והרכב השפכים שאינם שפכים סניטריים וכל זאת בכפוף לתקנות מ. הבריאות וחוקי העזר. טיפול מתקן הקדם יבוצע באחריות תורם הביוב באופן שיזרים למערכת הביוב, ביוב באיכות ביוב סניטרי.

פתרון הקצה

נכון להיום, שפכי המושב בפרט ושפכי מ.א גדרות בכלל, נסנקים מתחנת שאיבה כפר מרדכי בקו PVC בקוטר 280 מ"מ, אל מט"ש חפץ חיים-נשגב. בשנת 2016 אישרה מ.א גדרות, בוועדה למים וביוב, את תכנית האב לביוב בשטחה. המועצה מתכננת להמשיך ולסנוק את שפכיה עד מט"ש שלישי חפץ חיים-נשגב. פתרון הקצה הקיים יכלול, ללא קושי, את תרומת השפכים הזניחה של הרחבת המושב.

6. קידוחים, רדיוסי מגן וחיבורי מקורות

6.1 קידוחים וחיבורי מקורות - ראה גיליון 2.01-11853 ונספח מס' 2.

חיבורי מקורות

1. בחלקו המרכזי של המושב נמצא חיבור מקורות 15854

בקוטר 2X4" המשמש כחיבור מי שתייה.

נ.צ. 175140,636740.

2. בחלקו הדרום מזרחי של המושב נמצא חיבור מקורות 46857

בקוטר 6" המשמש כחיבור מי שתייה.

נ.צ. 175542,636430

3. ממזרח למושב, בשטח חקלאי, נמצא קידוח מקורות 41022

בקוטר 4" המשמש להפקת מים לשימוש חקלאי בלבד.

נ.צ. 176180,636190

4. דרום מזרח למושב, בשטח חקלאי, נמצא קידוח מקורות 46846

בקוטר 6" המשמש להפקת מים לשימוש חקלאי בלבד.

נ.צ. 175800,635380



5. בחלקו הדרום מזרחי של המושב, בשטח חקלאי, נמצא קידוח מקורות 6245 בקוטר 4" המשמש להפקת מים לשימוש חקלאי בלבד.

6.1 קידוחים ורדיוסי מגן

1. קידוח מק יבנה 9

נצ 175907\636318

רדיוס מגן ב' 100

רדיוס מגן ג' 170



7. תיאור רשת המים הקיימת

מקור אספקת המים למושב הוא משני חיבורי מקורות חיבור מספר 15854, בקוטר 2X4" וחיבור 46857 בקוטר 6".

רשת המים הקיימת מזינה הן את הצרכנים השונים והן את מערכת ההידרנטים הקיימת לכיבוי אש. קווי המים הראשיים עשויים פוליאתילן בקטרים 110-225 מ"מ.



חקלאות

אספקת המים לגידולים השונים משני מקורות שונים:

א. מי מקורות (מים שפירים)

הזנה מ- 3 חיבורים כאשר שניים בתחום התכנית (תחום הקו הכחול) וחיבור נוסף מדרום מזרח לתכנית.

ב. מי קולחים, מים חקלאיים באחריות אגודת המים מי גדרות. מקור המים הינו מי מאגר חבל יבנה.



השטחים המושקים בקולחים מרושתים להשקיה בקולחים בלבד. כל השטחים המושקים בקולחים נשפטו ונבדקו בשטח ע"י נציגי משרד הבריאות.

למושב אין פוטנציאל להגדלת השטחים ו/או החקלאות באזור זה.



8. תיאור רשת מי שתייה עתידית

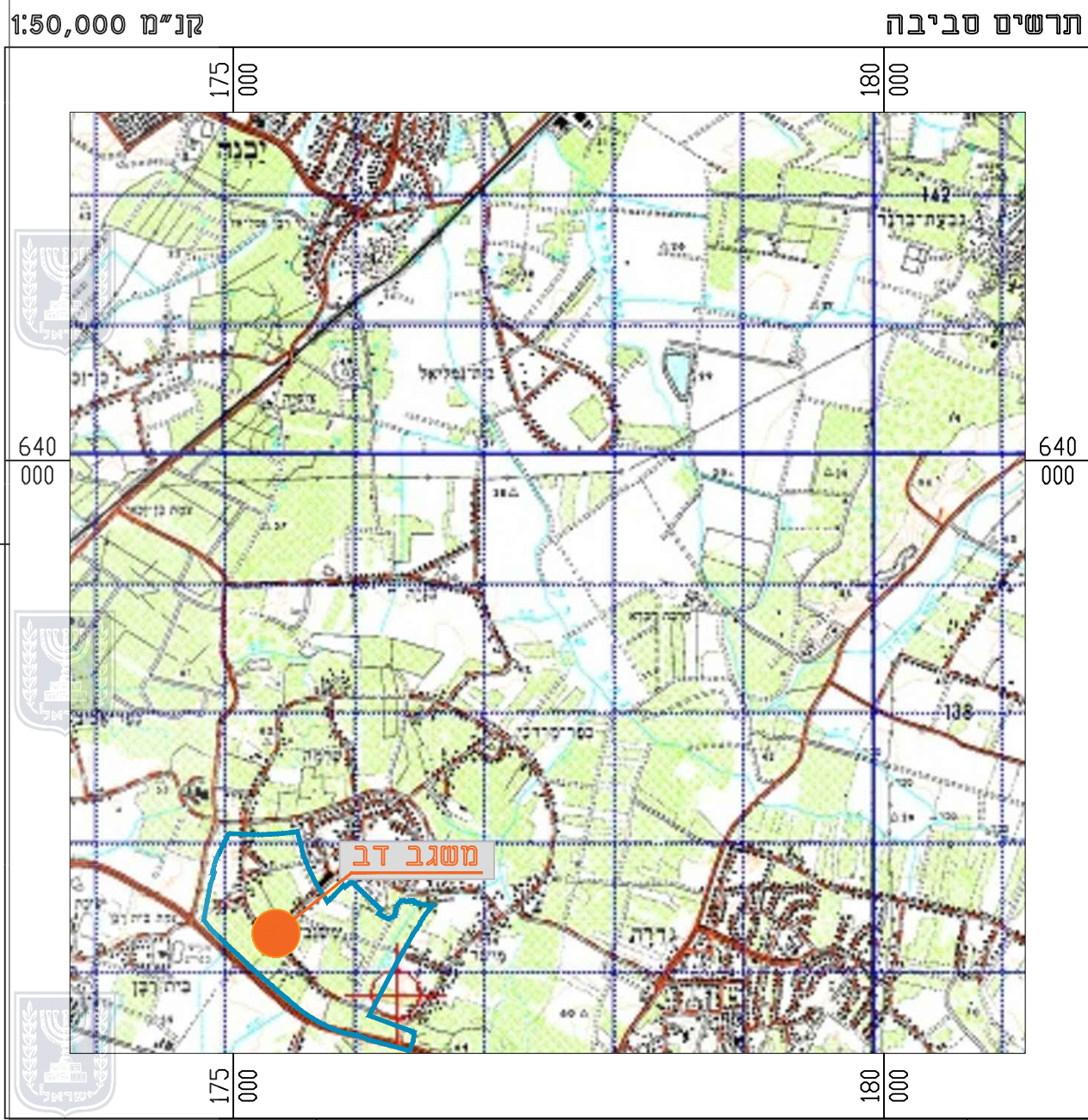
לצורך בדיקת אמינות רשת המים בוצע חישוב הידראולי למערכת באמצעות תוכנת IrrCAD עבור הנתונים הבאים: ספיקת שיגרה (ראה נספח מס' 1) כ-50 מק"ש ספיקת שני הידרנטים בעבודה 54 מק"ש לחץ מינמלי ברשת המים 25 מטר ספיקת חירום = ספיקת שני הידרנטים בעבודה +70% מהספיקה בשגרה = 90 מק"ש מהרצת פותר הרשת עבור ספיקה של 100 מק"ש, נמצאה המערכת הן בעת שיגרה והן בעת חירום כאמינה ועמידה המערכת בלחצים הדרושים. כל שינוי עתידי שייעשה המושב במערכת המים, יותאם לפרצלציה החדשה, ויספק מים בנק' הצריכה השונות. תהיה הקפדה על הנחיות מש"ל לגבי הפרדה ומרחקים (אופקי ואנכי) מהמערכות השונות – בדגש על רשת הביוב.

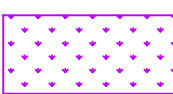
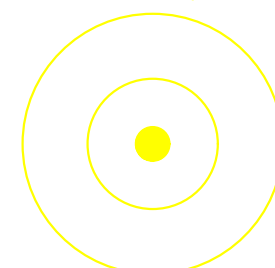
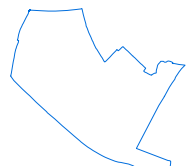
הערה חשובה:

בשטחי החקלאות של המושב ממוקם קידוח יבנה 9. כמופיע בתכנית 11853 גיליון 2.01 בתחום רדיוסי המגן לא תותר כל בנייה העלולה לזהם את הקידוח כגון: מבני מגורים, מבני מסחר, מבני ציבור, מתקן ביוב, קו ביוב ראשי וכו'. וכן לא תותר השקיה במים שאינם באיכות מי שתייה וזאת בכפוף לתקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתיה) ובפרט לסעיף 7.

כיבוי אש

הרשת הקיימת אינה עונה על תקנות כיבוי אש. הרשת תתוכנן בהתאמה לדרישות כיבוי אש, הידרנטים בלבד. הידרנטים בקוטר 3" ימוקמו בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות ותקנות כיבוי אש, ע"ג קו המים הראשי ההיקפי בקטרים 160-225 מ"מ (ובקוטר מינימלי של 110 מ"מ). תובטח אספקת של לפחות 54 מק"ש בלחץ 20-70 מטר ל-2 הידרנטים בפעולה (בהתאם לתקנות כיבוי אש).



קו נקוץ קיים	
קו גרביטציה קיים	
קו מים קיים	
חיבור צרכן קיים	
חיבור מקורות קיים	
הידרנס קיים	
הידרנס מתוכנן	
קוטר הצניור (מ"מ) דרג הצניור	Ø160/12.5
אורך הצניור (מ)	L=75m m
רום כלכלי (מ)	H = _____ m
רום טופוגרפי (מ')	T = _____ m
לחץ מנומסרי (מ)	P = _____ m
עממים ומועקים במי קולחין	
קידוחים ורדיוסי מגן	טק יבנה 9 
גבול תכנית	

הערות ועיניינם		
תאריך	נושא	מהדורה
15.8.2017	ערכון תכנית בהתאם להוראות משרד הבריאות מיום 10.5.17	1.0
26.1.2021	ערכון למתן חוקף	2.0

☐ לעיון
 ☒ לשיפוט
 ☐ למכרז
 ☐ לביצוע

נושא הפרויקט

נספח מים וביוב

התוכנית: _____

תנוחה: _____

<u>תוכן:</u> אינ' ברדין ל. <u>ריק:</u> אינ' קפלן א. <u>תאריך:</u> 23/01/2017	<u>נומרי:</u> <u>תמי ב.</u> <u>קנה-מידה:</u> 1:4000
--	---

2.01	<u>גיליון:</u>	11853	<u>תוכנית מס':</u>
------	----------------	-------	--------------------

הוכן עבור:

מסגרת דב

מסגור דב

A.N. KAPLAN
Engineering & Projects

תחבן: משרד אן קפלן הנדסה ופרויקטים
קבוצת הנהלת חשבונות
04-6268001 **טל** 04-6268000 **פקס**
e-mail: office@ankaplan.com

אין להנחית לשבוע או להעביר את החובות
ללא אישור אן קפלן הנדסה ופרויקטים
אין לקבוע גרסיה ע"י מדידת נכס
הוצאת המידות ואחראיות החבוב
דפי חלחית הנכס חבוב חבוב חבוב
קיים בחובותיו ובכל מקרה יש הפירעון להחוב לר החבוב