

17 ספטמבר 2019

עדכון נובמבר 2022



מושב יושיביה

תכנית מתאר מקומית



תכנית מס' 651-0286435



נספח מים וביוב

מהדורה 8

1



Gesher Haetz 28

Industrial Park Emek

Hefer Zip code 3877701

Phone : 972-4-6268000

Fax : 972-4-6268001

Web Site: www.ankaplan.com

E-mail: office@ankaplan.com

רח' גשר העץ 28,

פארק תעשיות עמק חפר

ת.ד. 12022 מיקוד 3877701

עוסק מורשה-51-2736851

טל: 04-6268000

פקס: 04-6268001



עמוד

תוכן עניינים

3	1. כללי
4	2. מצב קיים
7	3. פרמטרים לתכנון
8	4. רשת המים המתוכננת
10	5. רשת איסוף שפכים
12	6. סיכום



תכנית מצורפת:

קנ"מ	שם הגיליון	מס' גיליון
1:2,000	נספח מים וביוב – תנוחה	12168-2.01





1. כללי

מושב יושיביה שוכן בתחומי המועצה האזורית שדות נגב, המושב משלב חיים קהילתיים עם שטחי חקלאות. המושב הוקם בשנת 1950 ובשטחו 60 נחלות ו-70 יח"ד בהרחבת המושב. מכון מזרח גובלים שטחיו החקלאיים של המושב עם תלמי ביל"ו, מצפון עם מושב זרועה, מדרום עם צומת הגדי ומערב עם כביש 34. התוכנית המוצעת מסדירה זכויות בנייה ושימושים בשטח המושב.



להלן עיקרי התוכנית:

- הוספת 12 נחלות חדשות

- אישור 3 יח"ד לנחלה (72 נחלות)

- הוספת 60 מגרשי מגורים א' בתחום הנחלות (60 נחלות)

- הוספת 28 יח"ד מגורים א'

- הסדרת מגורי עובדים זמניים

- יח"ד קטנה לנחלה עד 55 מ"ר (72 נחלות)

- 4 יחידות אירוח לנחלה (72 נחלות)

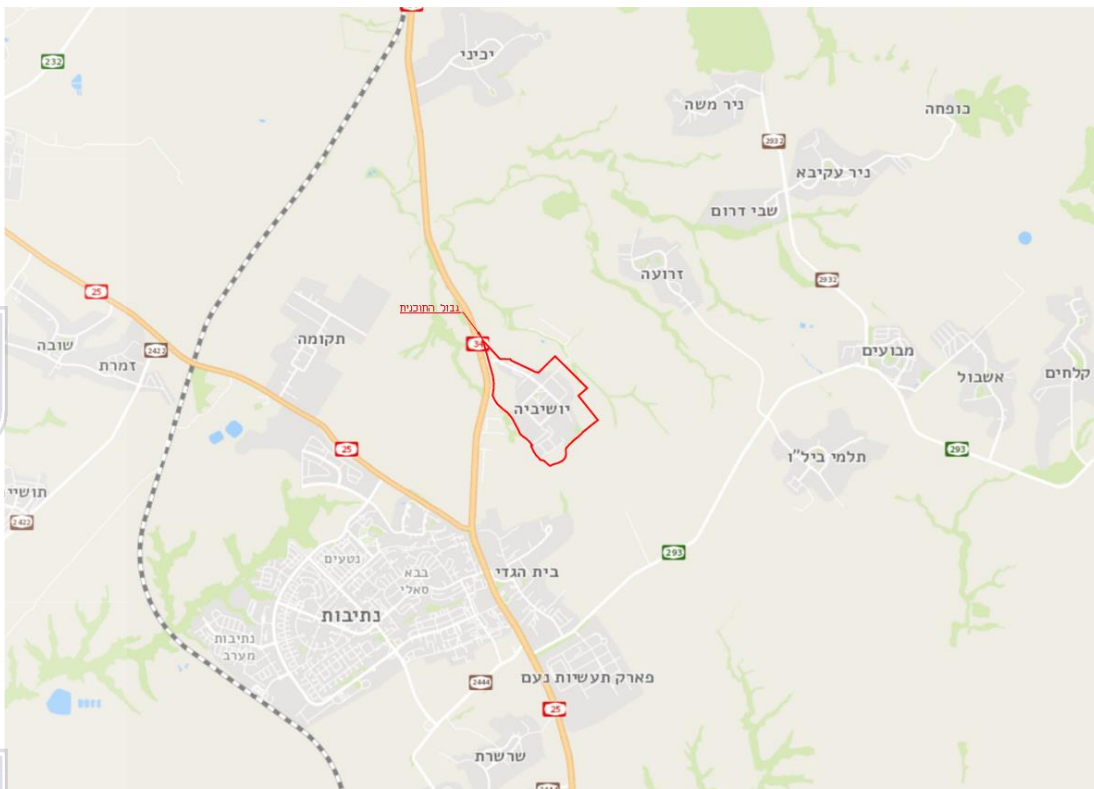
סה"כ לרבות 70 יח"ד קיימות בהרחבת המושב מתוכננות 374 יח"ד ו-72 יח"ד קטנות.

סה"כ שטח התוכנית כ-900 דונם.



במסגרת התוכנית 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.





גבול התוכנית ע"ר תרשים סביבה

2. מצב קיים

2.1. תיאור טופוגרפי

שטח המושב משתרע באופן כללי על מדרון מכיוון דרום מזרח לצפון מערב. האזור הגבוה הוא לערך בדרום מזרח המושב, ומגיע לרום של כ- 171 מ' מעל פני הים. רום ממוצע של גבולות המושב: גבול מערבי כ-120 מ' מעל פני הים, גבול מזרחי כ-163 מ' מעל פני הים, גבול צפוני כ- 135 מ' מעל פני הים וגבול דרומי כ- 140 מ' מעל פני הים. השטח מנוקז באופן כללי לכיוון צפון מערב. כאשר על פי רוב השיפועים נעים בין 1-2% בכיוון צפון מערב.





2.2. רשת המים הקיימת

בתחום התוכנית ישנן שלוש מערכות מים: אחת לחקלאות ושתי מערכות למי שתיה.

רשת מי השתייה

רשת מי השתייה של המושב מוזנת משני חיבורי מקורות ראשיים:

חיבור מקורות "6 יושיביה 99590 נמצא צמוד לקצה הדרום-מזרחי של החלק הבנוי של המושב ומזין את אזור מרכז המושב.

חיבור מקורות "8 יושיביה 34281 נמצא בקצה הצפון-מערבי של המושב, בסמוך לכביש 34, ומזין את ההרחבה המערבית של המושב.

רשת מי השתייה במושב במצב טוב, הרשת במחנה המרכזי חודשה בעשור האחרון ועיקרה מורכבת מצינורות PEX בקטרים 110 מ"מ ו-160 מ"מ. רשת מי השתייה של ההרחבה המערבית בוצעה בשנת 2007 (בהקמת ההרחבה) ומורכבת בעיקרה מצינורות PEX בקוטר 110 מ"מ.

ההזנה לרשתות המים מחיבורי מקורות ועד למחנה הינה באמצעות צינורות פלדה בקטרים שונים – ראה תוכנית 12168-2.01.

חיבור מקורות "6 יושיביה 96797 נמצא ממזרח לגבול התוכנית, בסמוך לכביש 34, חיבור זה אינו בשימוש עבור שטח המחנה.

קווי מי השתייה למחנה מופרדים אמצעות ניתוקי אוויר מהקווים הישנים אשר פרוסים בשטח החקלאי של המושב, המשמשים כיום לחקלאות בלבד.

רשת מים לחקלאות

מקור המים לשטחי החקלאות הינו באמצעות חיבורי מקורות נפרדים למי שפד"ן שנמצאים בתחנת שאיבה נפרדת, אשר נמצאת בפינה הדרום-מזרחית של המחנה (ראה תוכנית 12168-2.01) ממנה יוצאים קווי חלוקה מסוגים שונים לכל השטחים החקלאיים של המושב, בתחום התוכנית ובחלקות החקלאיות של המושב אשר מחוץ לשטח התוכנית.

לשטחי החקלאות אלו מספר ייעודים:

א. תפ"א כ- 800 דונם

ב. חיטה כ-3500 דונם

ג. פרדסים כ-220 דונם

ד. מתקנים הנדסיים





2.3. רשת הביוב הקיימת

רשת הביוב במושב מתבססת על מערכת איסוף בגרביטציה בעלת שני מוצאים שונים – צפון ודרום. השפכים נאספים ע"י קווים בקוטר 160-225 מ"מ וזורמים בגרביטציה אל שתי תחנות שאיבה לביוב - צפונית ודרומית (ראשית), אשר נמצאות בסמוך לשטח התוכנית ת.ש. צפונית קולטת את שפכי החלק הצפוני של המחנה ואת שפכי ההרחבה המערבית, ת.ש. דרומית קולטת את החלק המרכזי והדרומי של המחנה.

להלן נתוני תחנות השאיבה הקיימים:

ת.ש. דרומית (ראשית):

ספיקה: 80 מק"ש, כמות משאבות: 1, קוטר קו סניקה במוצא: 4"

ת.ש. צפונית (משנית):

ספיקה: 65 מק"ש, כמות משאבות: 1, קוטר קו סניקה במוצא: 4"



ת.ש. צפונית סונקת יחד עם שפכי מושב זרועה אל ת.ש. דרומית בקו סניקה בקוטר 4", מת.ש. דרומית, יחד עם שפכי מושב בית הגדי, נסנקים השפכים בקו סניקה בקוטר 4" אל קו מאסף נתיבות וממנו מובלים אל מט"ש נתיבות בהתאם לתוכנית הביוב האזורית של המועצה. מט"ש נתיבות הוקם בשנת 2015 ומתוכנן לספיקה של כ- 15.000 מ"ק/יממה ומפיק שפכים באיכות שניונית.



2.4. קידוחים, רדיוסי מגן וחיבורי מקורות

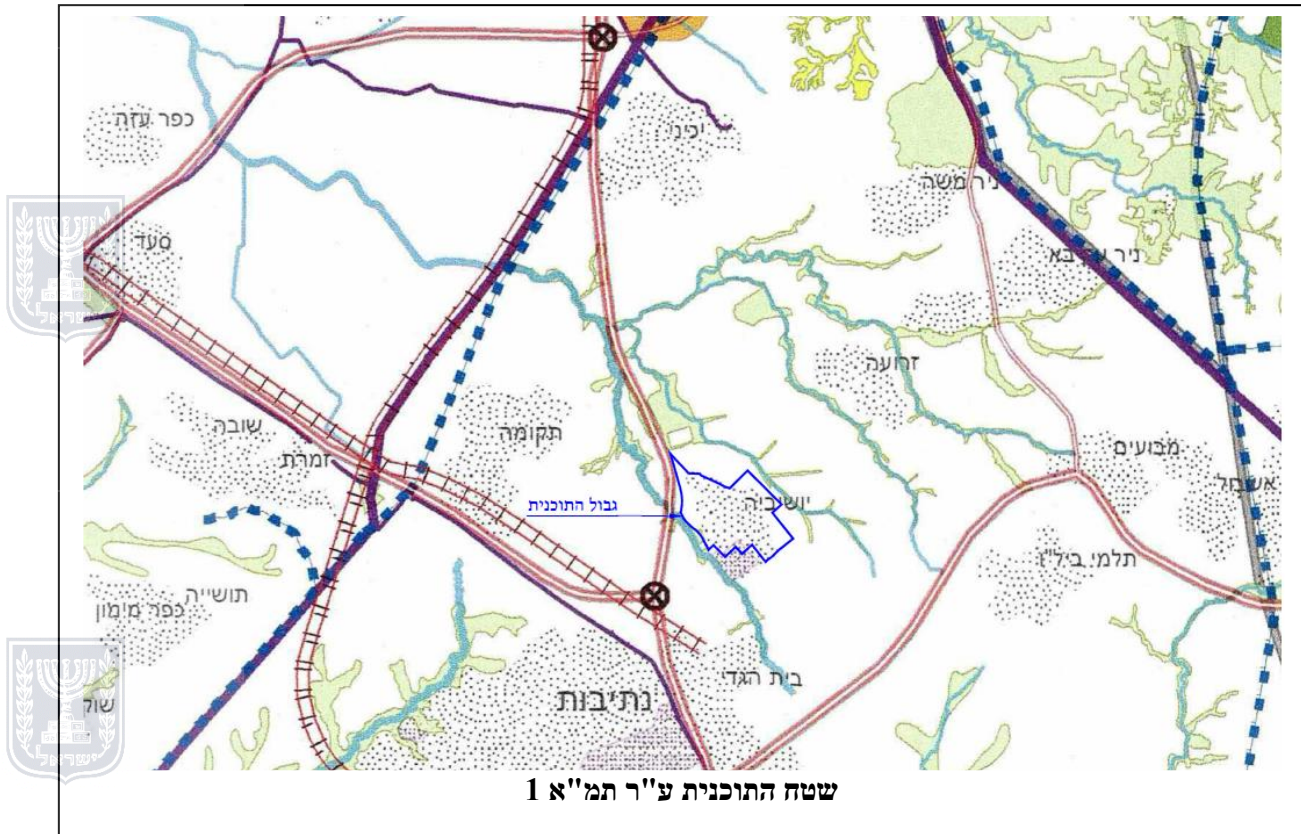
אין קידוחי הפקה ברדיוס של 5 ק"מ מגבולות המושב.





2.5. תמ"א 1

להלן גבול התוכנית ע"ר תשריט תמ"א 1:



▪ לפי תמ"א 1 אין הגבלות בתחום התוכנית.

3. פרמטרים לתכנון

להלן פירוט צרכנים ותורמי שפכים המתוכננים במושב:

- מגורים

שפכים שמקורם באוכלוסייה המתגוררת במושב. ע"פ המנהל לפיתוח תשתיות ביוב ומים, צריכת מים ביתית סגולית הינה כ-240 לנ"י, שפיעת ביוב סגולית למגזר הכללי הינה כ-180 לנ"י.

- עובדים זמניים

בשטח המושב מתגוררים כיום כ-15 עובדים. התוכנית מסדירה מגורי עובדים זמניים, צריכה סגולית חושבה לפי 120 לנ"י, שפיעת ביוב סגולית חושבה לפי 90 לנ"י עבור 4 עובדים לנחלה.



- יחידות אירוח

במסגרת התוכנית תותר הקמת עד 4 יח"א לנחלה. צריכת מים סגולית חושבה לפי 230 לנ"י, שפיעת ביוב סגולית לפי 180 לנ"י עבור 2 נפשות ליח"א. החישוב בוצע עבור מימוש של 70%.

3.1 הגדרת מס' צרכנים וספיקות תכן

להלן ריכוז צריכות המים המתוכננות:

צרכנים	כמות (נפש)	צריכת מים סגולית (לנ"י)	הערות	ליטר ליום	מ"ק ליום	מ"ק לשנה	יום שיא	שעת שיא
							(מ"ק ליום)	(מק"ש)
מגורים קיים	700	240	נפש	168,000	168	61,320	245	24.5
מגורים מתוכנן	1000	240	נפש	240,000	240	87,600	350	35.0
עובדים זמניים (כולל לינה)	288	120	נפש	34,560	35	12,614	50	5.0
יחידות אירוח	576	220	4 יח"א לנחלה 70% מימוש	88,704	89	32,377	130	13.0
			סה"כ:	531,264	531	193,911	776	78

• ספיקת שיא שעתית - 78 מ"ק/שעת שיא

• סה"כ, תוספת הצריכה בעקבות הוספת יח"ד הינה כ- 53 מק"ש

3.2 הגדרת מס' תורמים וחישוב שפיעת שיא

להלן ריכוז שפיעת השפכים המתוכננת:

תורמים	כמות (נפש)	שפיעת שפכים סגולית (לנ"י)	הערות	ספיקה (מ"ק ליום)	מקדם שעת שיא	מקדם שעת מינימום	שעת שיא	שעת מינימום
							(מק"ש)	(מק"ש)
מגורים (קיים+מתוכנן)	1700	180	נפש	306	3.6	0.1	45.4	1.5
עובדים זמניים (כולל לינה)	288	90	נפש	26			3.8	0.1
יחידות אירוח	576	180	4 יח"א לנחלה 70% מימוש	73			10.8	0.4
			סה"כ:	404			60	2

• ספיקת שיא שעתית של הביוב - 60 מ"ק/שעת שיא

• ספיקה יומית של הביוב - 404 מ"ק/יום

• סה"כ, תוספת השפכים בעקבות הוספת יח"ד הינה כ- 37 מק"ש.





4. רשת המים המתוכננת

להלן ספיקות התכן לרשת המים המתוכננת:

ספיקת שעת שיא כ-78 מק"ש

ספיקת שני הידרנטים בעבודה 60 מק"ש

לחץ מינימלי ברשת המים 20 מטר

ספיקת חירום = ספיקת שני הידרנטים בעבודה + 70% ספיקת שעת שיא = 115 מק"ש.



מהרצת פותר רשת באמצעות תוכנת IRRICAD לספיקת החירום (120 מק"ש) עולה כי מערכת המים נמצאה אמינה, עומדת בלחצים הדרושים ונותנת מענה מלא לצרכנים הסניטריים, וכיבוי אש הן בשגרה והן בעת חירום.

להלן הנחיות נוספות למערכת המים המתוכננת:

- יח"ד חדשות יחוברו לרשת המים הקיימת במושב באמצעות קווים בקוטר מינימלי של 4" בהתאם למוצע בתוכנית 12168-2.01.
- חיבור קווים חדשים ייעשו בהתאם לתכנון מפורט והנחיות משרד הבריאות קרי חיטוי הצנרת.
- בחיבורים שאינם לצרכים סניטריים יותקן מז"ח. אישור התקנה ובדיקה שנתית ישלחו למשרד הבריאות.
- כל שינוי עתידי שייעשה המושב במערכת המים, יותאם לפרצלציה החדשה.
- קווי מי שתייה חדשים יסומנו בהתאם וע"פ הנחיות משרד הבריאות.
- תהא הקפדה על הנחיות מש"ל לגבי הפרדה ומרחקים (אופקי ואנכי) מהמערכות השונות – בדגש על רשת הביוב.



- כיבוי אש
- 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 60 מק"ש בלחץ 20-70 מטר ל-2 הידרנטים בפעולה (בהתאם לתקנות כיבוי אש). מרחק מינימלי בין הידרנטים באזור מגורים דרוש: 100 מ'.





• עובדים זמניים לחקלאות עם לינה

בהתאם להוראות התכנית מגורי עובדים זמניים לחקלאות ימוקמו בחלקות א' ויחוברו למע' אספקת המים של המושב, בהתאם לקריטריונים תברואתיים למגורי עובדים זרים של משרד הבריאות.

• חקלאות

התוכנית אינה כוללת שינויים ברשת ההשקייה החקלאית. אין לבצע השקייה במי שפד"ן בתחום חלקות א' ובקרבת מתקנים רגישים.



4.1. הגנה מפני זיהום מערכת מי השתייה

צרכני מי השתייה עלולים לגרום לזיהום ברשת המים המקומית במקרים של זרימה חוזרת. על מנת להבטיח את איכות מי השתייה בשטח התכנית ואת המערכות הסובבות את שטח התכנית קיימת חובת התקנת אביזרים להגנה מזרימה חוזרת ע"פ מוקדי סיכון. אביזרים למניעת זרימה חוזרת יותקנו בהתאם לתקנות בריאות העם – 'התקנת מכשיר מונע זרימת מים חוזרת', התש"ס-2000.

להלן דגשים למערכת מניעת הזרימה החוזרת:

- לא יסופקו מים לגורם עם פוטנציאל לזיהום המע' ללא התקנת מז"ח.
- התקנת המז"ח תעשה ע"י מתקין מוסמך ובעל תעודה בתוקף.
- יש לבצע בדיקה שנתית ע"י בודק מוסמך בלבד ובעל תעודה בתוקף.
- המז"ח יישמר במצב תקין בכל עת.
- ייעשה רישום ותיעוד של ההתקנה והבדיקות השנתיות.
- ביצוע ההתקנה והבדיקה השנתית יעודכנו במשרד הבריאות
- יותקנו אביזרים מאושרים בלבד.
- אכיפת התקנת המז"ח קיים או מתוכנן תעשה במסגרת טופס 4, היתר בנייה ו/או רישוי עסקים.





5. מערכת איסוף השפכים המתוכננת

5.1. הנחיות למערכת איסוף השפכים המתוכננת

תורמי השפכים העיקריים הינם האוכלוסייה הקבועה והעתידיה במושב להלן הנחיות למערכת הביוב המתוכננת:

- חיבור יח"ד חדשות לרשת הביוב הקיימת יבוצע באמצעות ניפל בקוטר 160 מ"מ וקווים מאספים בקוטר מינימלי של 200 מ"מ בהתאם למוצע בתוכנית 12168-2.01.
- בתאי שטח 20C ו-21C מפלס בינוי 0.0 מינימלי יהיה ברום +139.70 כדי להבטיח חיבור תקין לרשת הביוב הקיימת במושב.
- כל שינוי עתידי שייעשה המושב במערכת הביוב, יותאם לפרצלציה החדשה, ויונח ברצועות הציבוריות.
- 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 הראשיים תהא בקוטר מיני' של 200 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 בנחלות יותאם לחיבורי הביוב המתוכננים לרשת הביוב הקיימת/מתוכננת.
- מפלסי פיתוח של מגרשים חדשים יהיה גבוה ב-20 ס"מ לכל הפחות מרום שוחה על קו מאסף ונמוכים ב-20 ס"מ לכל הפחות ממפלס הבינוי
- לא יותר חיבור בין מערכות הביוב והניקוז
- לא יותר חיבור מרתפים למע' הביוב העירונית אלא באישור מועצה אזורית שדות נגב.
- תכנון מערכות המים והביוב יהיה בכפוף ל"הנחיות קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה", עדכון אחרון, משרד הבריאות.
- יש לשמור על מרחק 50 מ' בין שימושים רגישים לתחנות שאיבה לביוב.





- פתרון הקצה הקיים לא ישתנה ושפכי המושב יוסנקו להמשך הובלה אל מט"ש נתיבות בהתאם לרשת הביוב האזורית בהתאם למערכת הביוב האזורית הקיימת ותוכנית האב לביוב של מ.א. שדות נגב.

שפכים שאינם שפכים סניטריים

- חיבורי ביוב לתורמים המייצרים שפכים חריגים יחויבו בניטור והתקנת מתקני קדם טיפול כגון מפריד דלקים/קש ו/או מפריד שומן. לאחר טיפול וניטור עפ"י החוק והכללים¹, יחוברו תורמי שפכים חריגים לרשת הביוב. מתקני קדם טיפול יותאמו לטיפול קדם בשפכים בהתאם לסוג והרכב השפכים שאינם שפכים סניטריים וכל זאת בכפוף לכללים בחוק¹ ותקנות מ. הבריאות. טיפול במתקן הקדם וניטור עפ"י החוק והכללים¹ יבוצע באחריות תורם הביוב באופן שיזרים למערכת הביוב, שפכים באיכות סניטרית. שפכים אסורים יפונו לאתר מורשה עפ"י החוק והכללים¹.

עובדים זמניים לחקלאות עם לינה

- בהתאם להוראות התוכנית מגורי עובדים זמניים לחקלאות ימוקמו בחלקות א' ויחברו לרשת הביוב הסניטרית, בהתאם לקריטריונים תברואתיים למגורי עובדים זרים של משרד הבריאות.



5.2. התאמת מערכת הטיפול בשפכים לכמויות המתוכננות

בהתאם למערכת הביוב האזורית, תחנות השאיבה באזור מושב ישיבה מטפלות שפכי המושבים ישיביה, בית הגדי וזרועה. בהתאם לתוכנית האב לביוב של מ.א. שדות נגב המתוכננת בימים אלו, כמויות השפכים המתוכננות לטיפול בתחנות השאיבה לביוב של ישיביה יהיו עפ"י חישוב של 500 יח"ד לשנת 2050.

5.2.1. כמויות ביוב לתכנון

- א. זרועה – 360 מק"י בסניקה לת.ש. צפונית.
- ב. בית הגדי – 360 מק"י בגרביטציה לת.ש. דרומית.
- ג. ישיביה – ראה חישובים בסעיף 3.2: 404 מק"י בגרביטציה.



¹ כללי תאגידי מים וביוב (שפכי מפעלים המזרמים למערכת הביוב), תשע"ד-2014





- סה"כ שפיעת שפכים לתכנון עבור שלושת המושבים: כ- 1,124 מק"י

5.2.2. ת.ש. יושיביה דרומית – ראשית

התחנה מטפלת בכלל שפכי שלושת המושבים וסונקת לרשת הביוב האזורית בנתיבות.

- סה"כ שפיעת שפכים לתכנון: 1,124 מק"י
- ספיקת תחנה דרושה: 112.4 מק"ש
- ספיקת תחנה קיימת: 80 מק"ש (משאבה אחת)



- יש לשדרג את תחנת השאיבה לטיפול והולכת כמויות השפכים המתוכננות עפ"י הנדרש בחוק והנחיות משרד הבריאות.

5.2.3. ת.ש. יושיביה צפונית

התחנה קולטת את שפכי החלק הצפוני של המחנה, הרחוב המזרחי עם הנחלות ויח"ד החדשות וההרחבה המערבית, ובנוסף את שפכי מושב זרועה הנסנקים אליה ומוליכה את השפכים אל ת.ש. דרומית.

- שפיעת שפכים יושיביה לת.ש. דרומית: 222 מק"י
- שפיעת שפכים מושב זרועה: 360 מק"י
- סה"כ שפיעת שפכים לתכנון: 582 מק"י
- ספיקת תחנה דרושה: 58.2 מק"ש
- ספיקת תחנה קיימת: 65 מק"ש (משאבה אחת)



- יש לשדרג את תחנת השאיבה עפ"י הנדרש בחוק והנחיות משרד הבריאות.

5.2.3.1. קו סניקה במוצא ת.ש. יושיביה צפונית

מיקום קו הסניקה הקיים בקוטר 4" אשר במוצא התחנה אינו ידוע. במקרה שהקו הקיים מתחבר לרשת הביוב בגרביטציה של המושב, יש להחליף את קו הביוב





המאסף הקיים, אשר אליו מחובר קו הסניקה היוצא מת.ש. צפונית, לקו בקוטר מינימלי של 250 מ"מ עד לחיבור אל ת.ש. דרומית.

6. סיכום

- רשתות המים והביוב הפנימיות הקיימות במושב, תקינות ומתאימות לקליטת תוספת צרכנים בהתאם לתוכנית. 651-0286435.
- תחנות השאיבה לביוב וקווי הסניקה במוצאן ישודרגו לטיפול בכמויות השפכים המתוכננות ובהתאם לחוק עפ"י תוכנית האב לביוב של מ.א. שדות נגב ובתיאום עם משרד הבריאות.
- כל תוספת קווים וחיבורי צרכנים הן לרשת המים והן לרשת הביוב ישמרו בהתאם להנחיות משרד הבריאות ובתאום עם מועצה אזורית שדות נגב.
- תהא הפרדה מוחלטת בין רשת מי השתייה ושאר המערכות במושב.
- שפכים שאינם סניטריים יטופלו וינוטרו עפ"י החוק, בטרם כניסתם למערכת הביוב.

