

20/12/2021

להפקיד את התכנית

04/12/2022

**נספח מים וביוב**

תאריך י"ב הוועדה המחוזית

**תוכנית מס' 620-0595785**

**שיזוף – ישוב כפרי קהילתי ומרכז אזורי**

<b>תחולה</b>	<b>רקע</b>
<b>תיאור</b>	<b>מים וביוב</b>
<b>תאריך עריכת הנספח</b>	<b>24/11/2022</b>

<b>רשימת תרשימים</b>	<b>קנ"מ</b>
<b>תרשים זרימה למערכת הולכת שפכים אזורית כולל תרומת שיזוף</b>	<b>ללא</b>
<b>תוכנית מפורטת</b>	<b>1:2500</b>

<b>שמות וחתימות</b>	
<b>שם:</b> <b>אמיר אבישי</b> <b>תאגיד:</b> <b>אפיק הנדסת סביבה והידרולוגיה</b>	<b>חתימה:</b>
	<b>עורך הנספח</b>

נספח מים וביוב עבור שיזוף - מרכז אזורי כפרי קהילתי - רמת נגב

**תוכן עניינים**

1. מבוא ..... 3

2. אוכלוסייה וייעודי קרקע ..... 4

3. אספקת מים ..... 5

3.1 פירוט צריכה ..... 5

3.2 הנחיות כלליות למערכת אספקת המים ..... 6

4. שפיעת וסילוק שפכים ..... 7

4.1 שפיעה ועומסי שפכים ..... 7

4.2 סילוק שפכים ..... 8

4.2.1 איסוף וסילוק השפכים בשטח התכנית ..... 8

4.2.2 מערכת ההולכה אל המט"ש האזורי והטיפול במט"ש ..... 8

4.2.3 תחנת השאיבה נווה מדבר ..... 9

4.2.4 קו הולכה גרביטציוני קיים ממרכז אזורי אל תחנת השאיבה ..... 10

4.2.5 קו סניקה קיים מתחנת שאיבה נווה מדבר אל קו הסניקה הראשי ..... 10

4.2.6 קו סניקה הראשי הקיים ..... 10

4.2.7 המט"ש האזורי "משאבים" ..... 10

4.2.8 סיכום למערכות הולכה והטיפול בשפכים (ראה תרשים זרימה מצורף) ..... 11

4.3 ניצול קולחים ..... 11

5. מים מליחים לגינון ציבורי ..... 12

**רשימת טבלאות**

- טבלה מס' 2.1 : ריכוז אוכלוסייה וייעודים לשלב א' ולשלב קיבולת
- טבלה מס' 3.1 : צריכת המים הקיימת והערכת הצריכה העתידית ביישוב
- טבלה מס' 4.1 : שפיעות השפכים החזויות במצב קיים ועתידי
- טבלה מס' 4.2 : עומסי השפכים החזויות במצב קיים ועתידי (בק"ג צח"ב)
- טבלה מס' 4.3 : תחנת שאיבה נווה מדבר : ספיקות יומיות וספיקות שיא

**רשימת תרשימים**

- תרשים מס' 1 : תרשים זרימה למערכת הולכת שפכים אזורית כולל תרומת שיוף
- תרשים מס' 2 : נספח מים וביוב על רקע ייעודי קרקע



## 1. מבוא

היישוב "שיזף" מתוכנן לקום מצפון לצומת טללים ומדרום לצומת "משאבים" וממערב לכביש מס' 40. בצמוד ליישוב מצפון לו קיימים משרדי המועצה האזורית רמת נגב, המרכז האזורי הכולל מוסדות חינוך, קופ"ח, שירותים לאזרח, אזורי תעסוקה ומסחר וכן מתקני תיירות. התכנית בכללותה הינה בשטח של 860 דונם ומשנה ייעודי קרקע למגורים, למבני ציבור, ולאזור מבני משק. השינוי נועד לתת מענה להקמת היישוב בשטח התכנית.



המועצה האזורית רמת נגב עוברת תנופת פיתוח בשנים האחרונות, עם הרחבת היישובים הקיימים בשטחה ועם הקמת "עיר הבה"דים" והעברת מרבית בסיסי ההדרכה של צה"ל אליה. בשטח התכנית קיימות תכניות מאושרות (183/03/20 ו- 1/183/03/20) למרכז אזורי של המועצה שיכלול קריית חינוך, שטחי תעשייה, תעסוקה ותיירות, מתקני ספורט ושצ"פ.

היישוב החדש יהיה משולב עם קריית חינוך: מוסדות אקדמאיים, בי"ס תיכון אזורי, פנימייה, ספורט ותרבות, וייעוד לקהילה רב-דורית.

במסמך זה יוצגו מערכת אספקת המים ופתרון סילוק הביוב עבור היישוב החדש. המסמך מציג את נתוני הרקע לתכנון, כמויות ואיכויות שפכים עתידיות, חישובי דרישות המערכת המתוכננת ותכנון עקרוני של המערכת. מסמך הנספח למים וביוב (מסמך זה) הינו חלק מהתכנית המפורטת של היישוב.



### המטרות העיקריות של המערכת החדשה הינן:

- א. להציג את מערכת אספקת המים.
- ב. לאפשר סילוק יעיל של השפכים והביוב הסניטרי של היישוב, תוך עמידה בדרישות תברואתיות וסביבתיות.





## 2. אוכלוסייה וייעודי קרקע

ע"פ תכנית מאושרת מס' 1/23/14/4 היישוב יאוכלס עד שנת 2040 בכ- 384 יח"ד. בהנחת 4 נפשות ליח"ד, אוכלוסיית היישוב תמנה בשלב קיבולת כ-1,536 נפש. התכנית מציעה עבור התפתחות לשלב קיבולת להגיע למקסימום האכלוס האפשרי ע"פ תמ"א 35 - בסה"כ 500 יח"ד, דיור מוגן, יחידות אירוח, מוסדות חינוך ותעשייה/תעסוקה קלה. פרוט לפי שלבי פיתוח משוערים מוצג בטבלה מס' 2.1 להלן:

### טבלה מס' 2.1 : ריכוז אוכלוסייה וייעודים לשלב א' ולשלב קיבולת

צרכן	יח'	שלב א	שלב קיבולת 2040
		כמות [יח']	כמות [יח']
אוכלוסייה	נפש	768	1,536
דיור מוגן	יח"ד	0	46
חדרי אירוח	חדר	50	100
דיור זמני	יח"ד	20	30
מוסדות חינוך	תלמיד	250	800
מעונות	חדר	20	66
תעסוקה	עובדים	750	1500
	דונם	10	50

הנחות להיקף האכלוס:

- בכל יח' של דיור מוגן יהיו עד 2 דיירים ביחידה, בממוצע לכל המתחם יהיו כ- 1.5 דיירים ליחידה ובסה"כ עבור 46 יח"ד, סך של כ- 69 דיירים.
- בכל יח' של מעונות סטודנטים יגורו 2 סטודנטים.
- מאחר ולא ידוע סוגי התעסוקה, הונח כי בשלב קיבולת יהיו כ- 100,000 מ"ר של תעסוקה, מתוכן 50 דונם למבני משרדים והייטק ועוד 50 דונם לתעשייה קלה.
- שלבי הפיתוח משוערים.



### 3. אספקת מים

אספקת המים השפירים ליישוב תהיה מחיבור צרכן של "מקורות" בקוטר 10" שימוקם בתיאום "מקורות" ובתיאום עם המועצה.

צריכת המים השפירים ביישוב תהיה לצרכים ביתיים, לצריכת המרכז החינוכי האזורי ולאזורי תעסוקה ותיירות.

ע"פ הנחיות רשות המים, צריכת המים הסגולית מוערכת בכ-100 מ"ק/נפש/שנה (כ-275 ליטר/נפש/יום).

לפי זה צריכת המים השנתית הכוללת עבור היישוב בשלב ביניים מוערכת בכ-112,000 מ"ק/שנה ולשלב הקיבולת הערכת הצריכה הכוללת היא כ-258,000 מ"ק/שנה (פרוט צריכה ראה בטבלה מס' 3.1 להלן).

#### 3.1 פירוט צריכה

צריכת המים הצפויה לשלבי הפיתוח מוצגת בטבלה מס' 3.1 להלן.

הצריכות הסגוליות של האוכלוסייה וחדרי האירוח מתבססות על הנחיות מנהל המים ושל אזורי התעסוקה על פי הנחיות משרד התמ"ס.

#### טבלה מס' 3.1: צריכת המים הקיימת והערכת הצריכה העתידית ביישוב

צרכן	יח'	צריכה סגולית [מ"ק/יח'/יום]	שלב א		שלב קיבולת (2040)	
			כמות [יח']	צריכה [מ"ק/יום]	כמות [יח']	צריכה [מ"ק/יום]
אוכלוסייה	נפש	0.27	768	207.36	1,536	414.72
דיור מוגן	יח"ד	0.405	0	0	46	18.63
חדרי אירוח	חדר	1	50	50	100	100
דיור זמני	יח"ד	0.405	20	8.10	30	12.15
מוסדות חינוך	תלמיד	0.025	250	6.25	800	20
מעונות	חדר	0.27	20	5.4	66	17.82
תעסוקה	עובדים	0.05	750	37.5	1,500	75
	זונם	2	10	20	50	100
<b>סה"כ</b>				<b>334.61</b>		<b>758.32</b>



- צריכת המים הכוללת המוערכת לשלב קיבולת הינה כ-747.79 מ"ק/יום.
- צריכת המים השנתית מוערכת בכ – 273,000 מ"ק/שנה
- יום שיא מוערך בכ – 1,092 מ"ק/יום (0.4% פרומיל מצריכה שנתית של אוכלוסייה , 0.33% מצריכה שנתית של תעשייה, 0.5% מצריכה שנתית של אוכלוסייה צפה-חדרי אירוח)
- שעת שיא מוערכת בכ – 109 מ"ק/שעה. (10% מיום שיא).
- כיבוי אש : דרישות בטיחות-אש הן שהמערכת תעמוד בספיקה מקסימלית ביום ממוצע (כ-70% משעת-שיא) בתוספת 60 מק"ש לכיבוי אש (2 הידרנטים פועלים בו זמנית). ע"פ הנתונים הנ"ל, מערכת המים של היישוב צריכה לאפשר ספיקה של כ-137 מק"ש.



מקור המים השפירים הוא כאמור מחיבור צרכן של מקורות. ועל כן חיבור הצרכן צריך להיות בגודל של 10".

בתרשים 3 מוצגים קווי המים הראשיים הקיימים ומערכת אספקת המים המתוכננת למתחמי ההרחבה.

### **3.2 הנחיות כלליות למערכת אספקת המים**

בתכנון הצנרת לאספקת המים במתחמי ההרחבה תהיה הקפדה על ההנחיות דלהלן :



- תהיה הפרדה מוחלטת של מערכת אספקת המים לצריכה סניטרית לבין אספקת מים למערכות אחרות (כיבוי אש, תעשייה, גינון וכד')
- לא יהיו חיבורי כלאיים בין מערכות אספקת המים השונות.
- מערכת המים תתוכנן כך שיובטח סחרור מים ברשת.
- שימוש במים שאינם מי שתייה (אם יהיו) לצרכים שאינם סניטריים, כגון שטיפת כלי רכב יהיו באישור משרד הבריאות בלבד.
- התקנת מז"ח בחיבור הצרכן למים תהיה בהתאם לתקנות בריאות העם ובאישור משרד הבריאות.



## 4. שפיעת וסילוק שפכים

### 4.1 שפיעה ועומסי שפכים

שפיעת השפכים מוצגות בטבלה מס' 4.1 להלן ועומסי השפכים מוצגים בטבלה מס' 4.2 להלן. השפיעות הסגוליות והעומסים מתבססים הן על הנחיות המינהל לתשתיות ביוב והן על פי פרמטרים מקובלים.

#### טבלה מס' 4.1: שפיעות השפכים החזויות במצב קיים ועתידי

תורם	יח'	שפיעה סגולית [מ"ק/יח'/יום]	שלב א		שלב קיבולת (2040)	
			כמות [יח']	שפיעה (מ"ק/יום)	כמות [יח']	שפיעה (מ"ק/יום)
אוכלוסייה	נפש	0.18	768	139	1,536	277
דיר מוגן	יח"ד	0.27	0	0	30	14
חדרי אירוח	חדר	0.8	50	40	100	80
דיר זמני	יח"ד	0.27	20	5.4	30	8.1
מוסדות חינוך	תלמיד	0.02	250	5	800	16
מעונות	חדר	0.36	20	7.2	66	24
תעסוקה	עובדים	0.05	750	37.5	1,500	75
	דונם	1.6	10	16	50	80
<b>סה"כ</b>				<b>250.10</b>		<b>574.1</b>

מטבלה מס' 4.1 עולה:

- כמות השפכים הצפויה לשלב הקיבולת הינה כ – 574 מ"ק/יום.
- **ספיקת השיא השעתית הינה כ – 86.4 מק"ש**. מקדם הספיקה השעתית חושב ע"פ נוסחאות דן רום ועומד על כ – 3.6 והתייחס לשווה ערך של האוכלוסייה והתורמים האחרים שהם כ – 2,000 תושבים.
- בחישובי ספיקת השיא לא נכללה התרומה של שטחי התעסוקה מאחר והוערך כי ספיקת השיא אינה חופפת לספיקת השיא של האוכלוסייה.
- הונח כי מבני הציבור ומוסדות שירותי המרכז האזורי – תרומת השפכים שלהם נכללת במקדם השפיעה הסגולי של האוכלוסייה.



### טבלה מס' 4.2: עומסי השפכים החזויות במצב קיים ועתידי (בק"ג צח"ב)

שלב קיבולת (2040)	שלב א		עומס סגולית [ק"ג/יח/יום]	יח'	תורם	
	שפיעה (ק"ג/יום)	כמות [יח']				שפיעה (ק"ג/יום)
92	1,536	46	768	0.06	נפש	אוכלוסייה
4.5	50	0	0	0.09	יח"ד	דיר מוגן
2.7	30	1.8	20	0.09	יח"ד	דיר זמני
24	100	12	50	0.24	חדר	חדרי אירוח
16	800	5	250	0.02	תלמיד	מוסדות חינוך
7.92	66	2.4	20	0.12	חדר	מעונות
60	1,500	30	750	0.04	עובדים	תעסוקה
30	50	6	10	0.6	דונם	
<b>237.2</b>		<b>103.2</b>				<b>סה"כ</b>

מטבלה מס' 4.2 עולה כי עומסי השפכים (בחישוב צח"ב) מוערכים בכ – 237 ק"ג/יום.

## 4.2 סילוק שפכים



### 4.2.1 איסוף וסילוק השפכים בשטח התכנית

הטופוגרפיה הקיימת של השטח המיועד למגורים מחולקת ל-3 ערוצי ניקוז טבעיים, המתנקזים צפונה, לכיוון מתחם משרדי המועצה האזורית. ע"מ להימנע מהצורך בסניקה מיותרת, מערכת איסוף השפכים תהיה גרביטציונית ותיצמד לטופוגרפיה הטבעית ולכן תחולק לענפים בהתאם. כאשר השפכים יוזרמו ב 3 מאספים ראשיים ויתחברו את המאסף הקיים (בקוטר 250 מ"מ) המוליך את השפכים מהמרכז האזורי ואזור התעשייה עד לתחנת השאיבה לביוב "נווה מדבר".



### 4.2.2 מערכת ההולכה אל המט"ש האזורי והטיפול במט"ש.

מערכת הביוב הקיימת של המרכז האזורי ומשרדי המועצה, מתבייבת כיום אל תחנת שאיבה הנמצאת בסמוך למתחם המרחצאות "נווה מדבר". התחנה סונקת באמצעות קו סניקה משותף למספר תורמים (ראה תרשים מצורף) קו ההולכה בקוטר משתנה בתוואי לאורך כביש מס' 40 עד אל המט"ש האזורי "משאבים".

המערכות תוכננו ללא היישוב "שיזף" וגודלם התבסס על הנתונים הידועים בתקופת התכנון. התוספת של היישוב "שיזף" הינה כ – 10% מכלל המערכות שחושבו ואין בעיה לקבל תוספת זו ע"י התאמות של תחנת השאיבה נווה מדבר ובנוסף אין צורך להגדיל את המערכות ההולכה והטיפול כפי שיוצג להלן.







### 4.2.3 תחנת השאיבה נווה מדבר

נתוני התכנון של תחנת השאיבה הוכנו על ידי ח.ג.מ מהנדסים ולמעשה תחנת השאיבה מתוכננת לסלק את שפכי היישובים כפי שמוצג בטבלה מס' 4.3. להלן. הטבלה נלקחה ממסמך פרשה טכנית לתחנת שאיבה לשפכים, נווה מדבר (ח.ג.מ ינואר 2014). לטבלה זו הוספו הספיקות היומיות וספיקות השיא של היישוב "שיזף".

על פי הנ"ל ספיקת השיא של התחנה בשל הקיבולת הינה כ – 585 מ"ק/שעה, תוספת היישוב "שיזף" תגדיל את הספיקה השעתית לכ – 665 מק"ש.

#### טבלה מס' 4.3: תחנת שאיבה "נווה מדבר": ספיקות יומיות וספיקות שיא

2040		2020		תורם
ספיקה שעתית	ספיקה יומית	ספיקה שעתית	ספיקה יומית	
מק"ש	מ"ק/יום	מק"ש	מ"ק/יום	
266	2,393	90	580	"ביר הדאג"
118	923	88	646	"רביבים"
104	710	59	354	"רתמים"
96	670	73	511	מרכז אזורי ואזור התעשייה
<b>584</b>	<b>4,696</b>	<b>310</b>	<b>2,091</b>	<b>סה"כ</b>
<b>86.40</b>	<b>574.10</b>	<b>37.50</b>	<b>250.10</b>	<b>תוספת של היישוב "שיזף"</b>
<b>670.40</b>	<b>5270.10</b>	<b>657.50</b>	<b>2,341.10</b>	<b>סה"כ</b>

על פי התכנון המקורי (של ח.ג.מ) בתחנת השאיבה יותקנו בשלב קיבולת 4 משאבות של 200 מק"ש כל אחת ובסה"כ יכולת הולכה של כ – 800 מק"ש. יחד עם זאת מאחר ותרומת היישוב "שיזף" מעלה את ספיקת השיא מעל 600 מק"ש יידרשו 3 משאבות הפועלות בו זמנית, והמשאבה הרביעית תשמש כרזרבה במקרה תקלה. לאור זאת יש להגדיל את יכולת השאיבה של המשאבות מ – 200 מק"ש כל אחת ל – 225 מק"ש כל אחת. כך שבמקרה ומשאבה אחת מושבתת, עדיין יש יכולת שאיבה מספקת גם לשעת שיא.

**סיכום:** לקראת שלב הקיבולת, כשספיקות השיא בתחנה "יתקבובו" ל – 600 מק"ש, יידרש להחליף את המשאבות לספיקה של 225 מק"ש כל אחת (במקום 200 מק"ש).





#### 4.2.4 קו הולכה גרביטציוני קיים ממרכז אזורי אל תחנת השאיבה

קו זה מאסף את המרכז האזורי ואזור התעשייה וכן בעתיד את היישוב "שיזף". מתכניות לאחר ביצוע עולה כי הקו הינו בקוטר של 250 מ"מ ובשיפוע של 0.7%. יכול ההולכה המקסימלית של הצינור כ – 200 מק"ש.

מטבלה מס' 4.3 עולה כי ספיקת השיא של אזור התעשייה הינה כ – 96 מק"ש, ספיקת השיא של היישוב "שיזף" הינה כ – 80 מק"ש וביחד הספיקה הכוללת עד 176 מק"ש. מאחר וספיקות השיא לא יהיו חופפות יש יתירות גדולה לקו ולכן הקו יוכל לקלוט גם את שפכי היישוב "שיזף". (בכל מקרה גם אם הספיקות יהיו חופפות הצינור יכול להזרים את כל כמות השפכים).

**סיכום: קו הביוב הגרביטציוני מתאים גם לשלב הקיבולת של התכנית.**



#### 4.2.5 קו סניקה קיים מתחנת שאיבה נווה מדבר אל קו הסניקה הראשי

קו הסניקה מזרים את שפכי תחנת השאיבה אל המאסף הראשי. הצינור בקוטר של 400 מ"מ SDR 11 ובאורך של כ – 1.7 ק"מ. בספיקה המתוכננת לשלב קיבולת כ – 585 מק"ש. תוספת "שיזף" הינה עוד כ – 80 מק"ש (ובסה"כ כ – 660 מק"ש), דבר שמגדיל הפסד עומד בעוד כ – 1 מ' 1 ק"מ ובסה"כ תוספת של לא יותר מ – 2 מ' למשאבות הפסד זה אינו משמעותי והמשאבות החלזוניות מתאימות לתוספת זו.

**סיכום: קו הסניקה בין ת"ש נווה מדבר לקו ההולכה הראשי מתאים גם לשלב הקיבולת של התכנית.**



#### 4.2.6 קו סניקה הראשי הקיים

קו הסניקה הראשי הינו בקוטר של 560 מ"מ עד המט"ש מתוכנן ליכולת הולכה של כ – 1,250 מק"ש. גם כאן התוספת של עוד 80 מק"ש אינה גדולה ותוספת הפסד העומד הינה של כ – 1 מ' 1 ק"מ בקרוב, ובסה"כ עוד 6-7 מ' ורק אם כל המשאבות יפעלו בו זמנית, דבר שלא ישפיע על יכולת השאיבה מהותית מאחר והמשאבות חלזוניות בעלות יכולת אספקת לחצים גבוהות.

**סיכום: בשלב קיבולת קו הסניקה הראשי יוכל לקבל את התוספת של "שיזף" ולכן גם עם קו זה אין בעיה.**



#### 4.2.7 המט"ש האזורי "משאבים"

המט"ש האזורי מתוכנן לספיקה יומית של כ – 3,600 מ"קליום, ניתן להרחיבו עד כדי הכפלה. גם כאן התוספת של "שיזף" הצפויה בשלב קיבולת תהייה כ – 715 מ"קליום שהינה כ – 10% מיכולת המט"ש בשלב הקיבולת.

מאחר והמט"ש מקבל היום כמות שפכים קטנה יחסית ליכולת הטיפול, נראה שאין בעיה לקבל את תוספת השפכים של היישוב, אך נושא זה צריך שייבדק מעת לעת.





#### 4.2.8 סיכום למערכות הולכה והטיפול בשפכים (ראה תרשים זרימה מצורף)

תורמי השפכים למערכות ההולכה ומט"ש "משאבים" מתפתחים בהדרגה ולמעשה אין מידע באשר לקצב התפתחותם בטווח הקרוב.

בתרשים המצורף מוצגים כל תורמי השפכים על פי תרומתם, כן מוצגת ההגדלה כתוצאה מהתוספת של היישוב "שיזף". ומהנתונים עולה כי לא נדרשת התאמה מיידית או שינויים כתוצאה מתרומת השפכים של היישוב "שיזף" מהגורמים הבאים:



- היישוב "ביר הדאג", שמהווה כ- 40% מכלל כמות השפכים, טרם חובר וככל הנראה קצב הגדלת כמות השפכים של היישוב איטי.
- ספיקות השיא של התורמים ככל הנראה לא חופפות הן בשל אופי התורמים (תעשייה ובסיסי צה"ל) והן בשל מרחקי ההולכה וזמן ההולכה בקווים, דבר שמגדיל את היתירות של הקווים.
- הספיקות המוצגות בתרשים הינן על בסיס תכניות לשלב קיבולת של היישובים-כלומר המצב הנוכחי ובטווח של 10-20 שנה הקרובות, הספיקות נמוכות בהרבה.



יחד עם זאת ומאחר ולא ידוע קצב ההתפתחות של התורמים, נדרש לבדוק מעת לעת (אחת למספר שנים) את כמויות השפכים הן הקיימות והן העתידיות ולבחון את התאמת מערכות ההולכה והטיפול והתאמתם במידת הצורך.

#### 4.3 ניצול קולחים

קולחי מט"ש משאבים מנוצלים כיום למטעי זיתים באזור המט"ש. במסגרת אגודת המים "מי רמת נגב"



**5. מים מליחים לגינון ציבורי**

באזור התכנית קיימת מערכת אספקה ראשית של מים מליחים. מים אלה ינוצלו לצרכי גינון ציבורי בתחום התכנית.

לצורך זה תהייה מערכת של הולכה של מים מליחים בכל רחבי היישוב.

הונח כי השטח הכולל של שטחי הגינון/נוי בתחום היישוב הינו כ - 250 דונם

- צריכת מים משוערת לסוגי צמחיה שונים ולהשקיית שטחים אינטנסיביים ואכסנטנסיביים מוערכת בממוצע של כ - 800 מ"ק/דונם/שנה.
- לפי כך כמות המים השנתית שתידרש כ - 200,000 מ"ק/שנה
- כמות המים החודשית הממוצעת שתידרש (לפי השקייה של 12 חודשים בשנה) כ - 16,600 מ"ק/חודש ובחודש שיא כ - 30,000 מ"ק/חודש (לפי אידוי בחודש שיא)
- יום שיא להשקייה כ - 1,000 מ"ק/יום.
- שעת שיא להשקייה - בהנחה שהשקייה תתפרש על 16 שעות ביממה כ - 62 מק"ש
- קוטר צינור האספקה הראשי יהיה 160 מ"מ והצינורת המשניים 110 מ"מ.



# תרשים מס' 1



## תרשים זרימה למערכת הולכת שפכים אזורית כולל תרומת שיזף





## תרשים מס' 2



## תכנית מפורטת





# תרשים זרימה למערכת הולכת שפכים אזורית כולל תרומת שיזף (ספיקת שיא שעתית)

Q - ספיקת שיא מתוכננת (קיבולת)

Q\* - ספיקת שיא מתוכננת בתוספת שפכי שיזף (קיבולת)

