



מדינת ישראל

נספח 7-ב' מים וביוב

חברה מנהלת:

עיריית שדרות



החברה הכלכלית לפיתוח שדרות

הנושא:

שדרות – אזור תעסוקה מזרח



תוכנית מתאר מקומית

תוכנית מס' 0466813 - 611

נספח מנחה

מערכות מים וביוב



תכנון:

הנגב – תכנון מערכות מים ביוב ומתקני תברואה בע"מ

רח' יעקב אבינו 6/2 - באר שבע 84559

טל' 08 - 6498565 ; פקס' 08 - 6498530

Email –

tomay@netvision.net.il



מהדורה מס' 3.2 – ספטמבר 2020



1. כללי

להלן מוגשת פרשה טכנית לנספח מנחה מים וביוב שהוכנה לצורך קבלת אישורים מהגורמים הרלבנטיים. ומתן הנחיות כלליות.

הפרשה כוללת את הנושאים:

- תיאור כללי.
- תחזית צריכת המים ושפיעת שפכים.
- תיאור ודרישות לחיבורי מערכת הזנת מים ומערכת איסוף וסילוק שפכים.



1.1 האתר "אזור תעסוקה מזרח", נ.צ. 161777/603021, נמצא במרחב תכנון מקומי שדרות, חלק מתחומי הרשות.

1.2 התוכנית כוללת בתוכה התייחסות ל

1.2.1 7- מתחמים/מגרשים נפרדים, אשר מיועדים ל-

א. מגרש	401 -	מוסדות ציבור.	- שטח כולל: 2.8 דונם.
ב. מגרשים	901-903 -	תעסוקה ומסחר.	- שטח כולל: 19.9 דונם.
ג. מגרשים	301 -	תעסוקה.	- שטח כולל: 4.1 דונם.
ד. מגרשים	601-602 -	שצ"פים.	- שטח כולל: 15.0 דונם.

(*) – מגרש 903 יכלול גם – מגורי סטודנטים, כ- 150 יח"ד, כ- 3 דיירים ליח"ד.

1.2.2 – מגרשים למגורים –

א. 101-114 - 14 מגרשים מרביתם עם יחידה אחת וחזית מסחרית.
(סה"כ כ- 19 יחידות דיור)

1.3 מבנה טופוגרפי נוח, רומי הקרקע נעים בין 90 מטר, ל- 107 מטר.

1.4 מערכות עירוניות קיימות ומתוכננות:

1.4.0 – מצב קיים –

תוכנית זו משתלבת בצפון עם שכונת מגורים קיימת (נאות הדקל). בשכונות והמתחמים המאוכלסים, קיימות תשתיות מים וביוב מרכזיות וכן חיבור צרכן של מקורות, הסמוך למתחם, אשר אליהם יחוברו המגרשים המתוכננים. כמו כן יהיה צורך במספר הטיות ושדרוגים לקטעי תשתיות קיימות אשר לאורך רח' הנחלים.

כאמור לאורך רח' הנחלים, כביש מס' 1 בתוכנית, ישודרגו כל מערכות המים והביוב, כדי לאפשר את חיבורי הביוב והמים, הן למגרשים הקיימים והן למגרשים העתידיים, לפי הנחיות תוכנית זו.

1.4.1 – הסדרה והטיית קווי מים -

בנוסף להסדרה שתוארה לעיל, יהיה צורך בהטיית ושדרוג קו מים ראשי קיים, מחיבור הצרכן של מקורות, אשר חוצה את מגרשים 601 ו-301 (בתוכנית זו).





2. קיבולת ופילוג אוכלוסיה במגרשים

2.1 חישוב צריכת המים ושפיעת השפכים נעשתה בהתאם למקדמי נציבות/ רשות המים, ע"י הערכת הקיבולת של אוכלוסיית המשתמשים ועבור יעוד המגרשים/שטחים השונים, בהתאם להוראות התוכנית:

מס' מגרש	הגדרת מגרש / מבנה	אוכלוסיה / שטח			
		מספר נפשות (קיבולת)		שטח כללי למגרשים	
		נפש	מקדם (*)	דונם	מקדם (**) (כ-19 יחידות)
101-114	- מבני מגורים.	95	90	-	-
903	- מסחר ותעסוקה	-	-	10.7	450
	- דיור מיוחד- סטודנטים	450	90	-	-
902-901	- מסחר ותעסוקה	-	-	9.2	650
301	- תעסוקה	-	-	4.1	650
401	- מוסדות ציבור	-	-	2.8	450
602-601	- שצ"פ (אינטנסיבי)	-	-	15.0	650

הערות לטבלה: (*) - ערך מ"ק/שנה/ לנפש (מגורים).

(**) - ערך מ"ק/שנה/דונם (לצריכה).

- בשצ"פים - ערך מ"ק/שנה/דונם (להשקיה אינטנסיבית)

3. חישובי ספיקות למים וביוב במתחמים:

3.1 צריכות וחיבורי מים:

3.1.1 טבלת ספיקות לצריכת מי שתיה (ללא השקיה וללא כבוי אש):

מספר מגרש	הגדרת יעוד	מספר נפשות	מקדם מ"ק/שנה/נפש	צריכת מים (מ"ק)	
				יום שיא (*)	שעת שיא (**)
101-114	- מגורים	95	90	34	3.4
903	- מגורים (סטודנטים)	450	90	162	16.2
מספר מגרש	הגדרת יעוד	שטח (דונם)	מקדם מ"ק/שנה/דונם	צריכת מים (מ"ק)	
				יום שיא (***)	שעת שיא (**)
901-902	- מסחר ותעסוקה	19.9	650	43	4.3
301	- תעסוקה	4.1	650	11	1.1
903	- מסחר ותעסוקה (משולב דיור)	19.9	450	30	3.0
401	- מוסדות ציבור	2.8	450	5	0.5

הערות:

הערכים השנתיים חושבו בהתאם למקדמי נציבות / רשות המים

יום שיא -

(*) - הערכים חושבו לפי מקדם החישוב ליום שיא עבור אוכלוסיה, מהנחיות לתוכנית אב מים.

(0.4% מערך שנתי)





(**) – 0.33% מערך שנתי לשטחי תעסוקה.

שעת שיא (**) –

הערכים חושבו לפי מקדם החישוב לשעת שיא עבור אוכלוסייה, מהנחיות לתוכנית אב מים.
(10% מערך שנתי)

כללית: צריכות עבור מגרשים שלא למגורים – הינם לאומדן כללי ולצורך חישוב קוטרי החיבורים.

3.1.2. צריכת מים להשקייה בשצ"פ:

מספר מגרש	הגדרת מגרש / מבנה	שטח (דונם)	מקדם מ"ק/שנה/דונם	שנה	יום שיא (*)	צריכת מים (מ"ק) שעת שיא (**) (3.2)
601-602	- שצ"פ	15	650	9,750	32	3.2

הערות:

יום שיא (*) –

הערכים חושבו לפי מקדם החישוב ליום שיא עבור אזור ספור נופש / שצפים, מהנחיות לתוכנית אב מים.
(0.33% מערך שנתי)

שעת שיא (**) –

הערכים חושבו לפי מקדם החישוב ליום שיא עבור אזור ספור נופש / שצפים, מהנחיות לתוכנית אב מים.
(10% מערך שנתי)

- כללי –

במגרשים הנוספים המיועדים לשצ"פים, צריכות המים גלומות בצריכות לנפש / דונם.



3.1.3. סה"כ צריכת מים במתחם (ללא כיבוי אש):

שנה	יום שיא (*)	שעת שיא (**) (סה"כ צריכת מים (מ"ק))
75,660	287	29

3.1.4. צריכת מים לכיבוי אש:

3.1.4.1 צריכה באירוע חירום בלבד – ספיקות מרשת עירונית:

בהעדר הנחיות/ הגדרות מפורטות או פרוגרמת בטיחות, תוכנית זו תתחשב באפשרות הזנה לפי הנחיות מכ"ר הכלליות:

* למגרשים שלא למגורים:

- א. פעולת 2 הידרנטים 3" (כפולים) חיצוניים סמוכים, 27 מק"ש * 2 = 108 מק"ש.
- ב. פעולת 2 הידרנטים 2" (בעמדות פנימיות) 15 מק"ש * 2 = 30 מק"ש.

סה"כ כ - : 150 מק"ש.

3.1.4.2 הנחיות בטיחות –

- בהתאם לאופי המתחמים והמבנים השונים במגרשים, יתכן ותהינה דרישות בטיחות ללחצים וספיקות גבוהות מהיכולת האספקה של הרשת העירונית.

* לשם כך בכל מגרש ומבנה יבחנו הצרכים ולפי הצורך יוקמו מערכות פנימיות להגברה לחצים, איגום מים והתאמת חיבורים ייחודיים.





3.1.5 – הגדרת קטרים לחיבור מים למגרשים –

בהתאם להשוואת הספיקות עולה כי הספיקות לפי צריכות לכיבוי (ראה סעיף 3.1.3) הינן הקובעות להגדרת הקטרים לחיבור, לפי כך:

- מגרשים 101-114 (למגורים) – חיבור מים מינימאלי 2" (63 מ"מ).

- מגרשים (שלא למגורים) – חיבור מים 6".



3.2 תרומת וחיבורי שפכים :

3.2.1 טבלת שפיעות שפכים ממגרשים למגורים :

מספר מגרש	הגדרת יעוד	מספר נפשות	מקדם ליטר/יום/נפש	שפיעת שפכים (מ"ק)	
				שנה (*)	יום שיא (**) שעת שיא (***)
101-114	- מגורים	95	180	6,156	17
903	- מגורים (סטודנטים)	450	180	29,160	81
10.1					2.1

הערות :

הערכים השנתיים (*)

חושבו בהתאם ל – למגורים – מקדם לנפש, 180 לנ"י * 360 יום.

יום שיא (**) –

חושבו בהתאם ל – למגורים – מקדם לנפש, 180 לנ"י.

שעת שיא (***) –

חושבו בהתאם ל- מקדם אי-שיויון $3=K$ מערך יום שיא, לביוב.



3.2.2 טבלת שפיעות ממגרשים שלא למגורים :

מספר מגרש	הגדרת יעוד	שטח (דונם)	מקדם מ"ק/שנה/נפש	שפיעת שפכים (מ"ק)	
				שנה (*)	יום שיא (**) שעת שיא (***)
901-902	- מסחר ותעסוקה	19.9	585	11,642	38
301	- תעסוקה	4.1	585	2,399	10
903	- מסחר ותעסוקה (משולב דיור)	19.9	405	8,060	27
401	- מוסדות ציבור	2.8	405	1,134	5
6.4					0.8

הערות :

הערכים השנתיים (*)

חושבו בהתאם ל- 90% מצריכת המים השנתית.

יום שיא (**) –

חושבו בהתאם ל- 90% מצריכת המים ליום שיא.

שעת שיא (***) –

חושבו בהתאם ל- מקדם אי-שיויון $4=K$ מערך יום שיא, לביוב.



כללית: צריכות עבור מגרשים שלא למגורים – הינם לאומדן כללי וחשוב קוטרי החיבורים.



3.2.3. סה"כ שפיעת שפכים בגבולות התוכנית:

סה"כ שפיעת שפכים (מ"ק)		
שנה	יום שיא (*)	שעת שיא (***)
58,550	177	25

3.2.4 – הגדרת קטרים לחיבור ביוב למגרשים–

בהתאם לספיקות והנחיות המלת"ב, הגדרת הקטרים לחיבור המגרשים:

- מגרשים 101-114 (למגורים) – חיבור ביוב 160 מ"מ.

- מגרשים (שלא למגורים) – חיבור ביוב 200-250 מ"מ.



4. הנחיות ביצוע ואחזקה לתשתיות מים וביוב והאביזרים:

כל המערכות בחלקן, בשלמותן ובכל שלב שהוא, יתוכננו, יבוצעו יתוחזקו, וכמו כן השימוש בהן יעשו ע"פ כל ההוראות, תקנות, תקנים וחוקים של הגופים הרלוונטיים הנוגעים בדבר, כולל הנחיות משרד הבריאות להנחת צנרת וסימונה, ולתקן 5452 חומרים הבאים במגע עם מי שתייה, בנוסף להנחיות המופיעות המסמך זה.



5. תשתית לאספקת מים:

5.1 – חומרי הצנרת והאביזרים:

כל צנרת המים, האביזרים, המתקנים השונים ואופן התקנתם יתאימו לתקן ישראלי ולדרישות הרשויות השונות, כמו כן יתאימו כל החומרים הבאים במגע עם מי שתייה לת"י 5452.

- הצנרת - פוליאתילן מצולב, דרג 15 או 10, מוגן מפני קרינה על סגולית, בצבע שחור, לפי ת"י 1519 חלק 1. – בקוטר 110 עד 315.
- חיבורי המגרש יהיו זקפים עם עוגן עיוור פלסטי או מתכת.

כל המרכיבי המערכת יעמדו בדרישת תקנים ישראליים.

5.2 – מתקני מז"ח:

יותקנו בכל מגרש / צרכן אשר מחויב ע"פ הנחיות משרד הבריאות והתקינה, כגון חקלאות, תעשייה, מעבדות, מלאכה וכו', זאת כדי להפרידם מהרשת העירונית.

5.3 – מערכות איגום והגברת לחצים במערכות מי שתייה–

בתחום המגרשים חלה חובה על היזם/ יזמים ע"פ צורך ובהתאם לסיווג המבנים לבצע לפי הצורך מערכות מי שתייה נוספות לצורך אבטחת הספיקות ולחצים הדרושים.

5.4 – כיבוי אש ידני ואוטומטי –

מערכת המים העירונית תבוצע, כך שתבטיח עמידה בדרישות ולחצים עבור כיבוי אש, ע"י ברזי הכיבוי חיצוניים עירוניים, ע"פ הנחיות רשות המים, בסמיכות ומחוץ לגבולות המגרשים.
בתחום המגרשים חלה חובה על היזם/ יזמים ע"פ צורך ובהתאם לסיווג דרגות הסיכון של המבנים לבצע מערכות כיבוי נוספות לשם התאמה והשלמת הספיקות ולחצים הדרושים.





6. תשתיות לאיסוף וסילוק שפכים:

6.1 מרכיבי החיבורים :

6.1.1 **קווי הביוב** יהיו מצנרת פי. וי. סי. בקוטר 160 מ"מ - 200 מ"מ.
- כולל עמוד סימון ושילוט לקצה קו.

המערכת תתוכנן כך שמהירות הזרימה המינימאלית לצורך שטיפה עצמית תהיה 0.7 מטר לשנייה.
מהירות מקסימאלית, למניעת ארוזיה והפרדת מוצקים תהיה 3.5 מטר לשנייה.

מיקום, עומק ושיפוע הצנרת יקבע: בהתאם לתכנית האדריכלות, בהתאם לטופוגרפיה קיימת ו/או לתכנית פיתוח השטח ובהתאם למערכות תת קרקעיות אחרות כגון: ניקוז, מים, חשמל, טלפון וכו'.



6.1.2 **שוחות בקרה** יהיו מחוליות טרומיות מבטון. קוטר השוחות יקבע בהתאם לעומקם.

6.2 – מערכות שאיבת שפכים :

עבור חיבורי ביוב ממפלסים נמוכים מה-0.00 או שאין לחברם באופן ישיר למערכת המרכזית- על היזם חלה חובה להתקין מערכות איגום ושאבת שפכים, בתחומי המגרש, הכוללות את כל המרכיבים כנדרש ע"פ החוק/תקנות ו/או הנחיות העירייה /התאגיד.

7. איכות השפכים ומתקני טיפול וסילוק

7.1- היתר להזרמה:

התחברות למערכת המרכזית והזרמת השפכים בפועל תעשה רק לאחר אישור והיתר המועצה המקומית, התאגיד ומשרד הבריאות.

7.2 איכות השפכים מתורמים שאינם ביתיים (שאינם סניטריים)

על התורמים חלה דרישה לבצע טיפולי קדם אשר יבטיחו כי איכות השפכים המוזרמים למערכת המרכזית תהיה מסוג ביתיים / סניטריים .

8. פתרון קצה לשפכים:

8.1- פתרון הקצה לשפיעות השפכים מגרש/מתחמי התוכנית, הינו דרך המערכות המרכזיות הקיימות של שדרות. – למט"ש – שדרות / איבים.



רשימת תכניות

1112-000-17 - שדרות, אזור תעסוקה מזרח –
- נספח מים וביוב מנחה - מהדורה-4 - 13.09.20.
(נספח מס' 7-א')



הוכן ע"י: אינג' אילן יעקב