



התוכנית מתארת את תוכנית התכנון וההנדסה של מבנה מסוים, כפי שהוגשה לרשות המוסמכת. התוכנית כוללת את כל הפרטים הנדרשים להגשת התוכנית, וכן את כל המידע הדרוש להבנת התוכנית. התוכנית אינה מהווה אחריות על ידי המהנדסים, אלא היא תוצר של עבודתם המקצועית. המהנדסים אינם אחראים על אחריות המבנה או על אחריות המבנה לאחר תום עבודתם. המהנדסים אינם אחראים על אחריות המבנה או על אחריות המבנה לאחר תום עבודתם.

ירוחם שכונה משולבת

תכנית מספר 612-0239418

נספח מים וביו

לשכת התכנון המחוזית
מחוז דרום
08-12-2015
נתקבל

נובמבר 2015 - מהדורה 6
פרויקט: 103-14-393

חוק הליכי תכנון ובניה להאצת הבניה למגורים (הוראת שעה), התשע"א 2011 מחוז הדרום	
הוועדה לדיור לאומי החליטה ביום:	
11/11/15	
לאשר את התוכנית	
<input type="checkbox"/> התוכנית לא נקבעה טעונה אישור השר	<input checked="" type="checkbox"/> התוכנית נקבעה טעונה אישור השר
11/12/15	9/12/15
יו"ר הוועדה לדיור לאומי	תאריך





ירוחם
שכונה משולבת
תכנית מספר 612-0239418
נספח מים וביוב

תוכן עניינים

עמוד	נושא
3	מבוא 1.0
3	1.1 מטרת התכנית
3	1.2 תאור האזור
4	2.0 מערכת הביוב
4	2.1 כללי
4	2.2 מערכת הביוב המוצעת
5	2.3 פתרון קצה- מט"ש ירוחם
5	2.4 נתוני כמויות השפכים
6	3.0 מערכת המים
6	3.1 כללי
6	3.2 מערכת אספקת מיכ מוצעת
7	3.3 תחזית צריכת המים
8	4.0 הנחיות מיוחדות
8	4.1 חציית קווי מים, ביוב וניקוז



טבלאות

5	טבלה 1 תחזית שפיעת שפכים לפי אזורים
7	טבלה 2 צריכת מים חזויה



תרשימים

4	איור 1 תרשים סביבה
---	--------------------

שרטוטים

19.11.15	5	עדכון	103-14-393/1	גליון	צנרת ביוב מוצעת
19.11.15	4	עדכון	103-14-393/3	גליון	תכנית ביוב כללית ירוחם דרום
19.11.15	4	עדכון	103-14-393/2	גליון	צנרת מים מוצעת





ירוחם
שכונה משולבת
תכנית מספר 612-0239418
נספח מים וביוב

1.0 מבוא

תכנית זו מהווה נספח מים וביוב עבור המתחם המתוכנן בחלקה הדרומי של ירוחם, מצפונו ומדרומי של נחל שועלים. השכונה מחברת את השכונה הדרומית עם מתחמי התיירות בדרומה. השכונה תכלול מגורים (כ-632 יח"ד) ומבני ציבור. שטח התכנית כ-730 דונם. האדריכל: יער קורין ניהול ותכנון בע"מ.



1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לסילוק שפכים מהמתחם ואספקת מים למתחם.



1.2 תאור האזור

המתחם המתוכנן נמצא בתחום השיפוט של מועצה מקומית ירוחם. השטח לתכנון מחולק לרוחבו על ידי נחל שועלים לשני אזורים- צפוני ודרומי. שני חלקי השכונה משופעים טופוגרפית לכיוון צפון-מערב, ושיפוע זה יכתיב את כיוון זרימת הביוב.

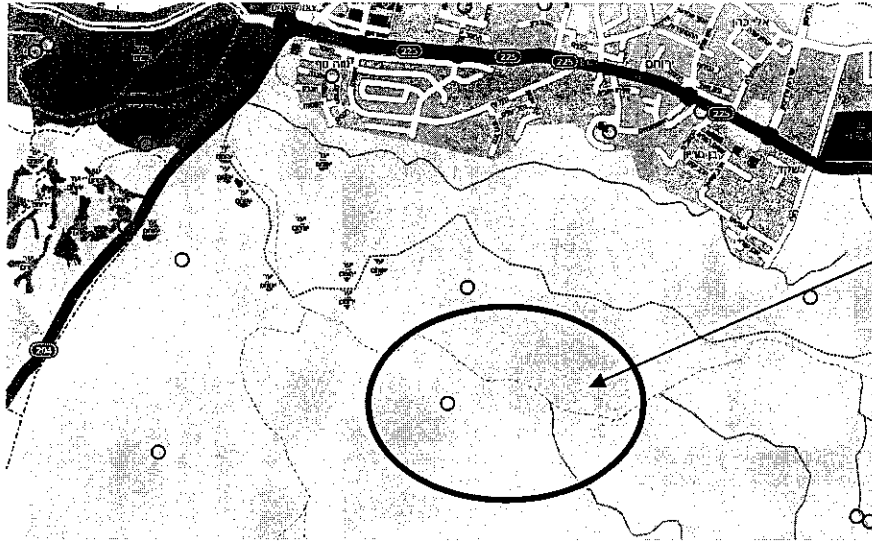
הרום הטופוגרפי האבסולוטי המקסימלי במתחם נמצא באזור הדרום-מזרחי של המתחם והינו כ-518 מ' מעל פני הים. הרום הטופוגרפי המינימלי במתחם הינו כ-478 מ' ונמצא באזור הצפון-מערבי של המתחם.





ירוחם
שכונה משולבת
תכנית מספר 612-0239418
נספח מים וביוב

איור 1 תרשים סביבה



מערכת הביוב 2.0

כללי 2.1

פתרון הביוב המוצע הינו בהתאם לתכנית האב לביוב ירוחם. קווי ביוב מאספים גרביטציוניים בקוטר 200 מ"מ יונחו בדרכים המוצעות לפי התכנית. הביוב ייאסף אל מתקן טיפול בשפכים ירוחם.



מערכת הביוב המוצעת 2.2

המתחם המתוכנן מהווה אזור ביוב אחד וכולו משתפל צפון-מערבה. בשכונה המתוכננת יונחו קווי ביוב מאספים לאורך הדרכים בקוטר 200 מ"מ. שפכי הפלח הצפוני של השכונה (מצפון לנחל שועלים) ייאספו בקו שיחצה את נחל שועלים לעבר האזור הדרומי. שפכי כל השכונה יוזרמו צפון מערבה לאורך כביש מס' 1, בקו מאסף בקוטר 250 מ"מ, שם מוצע חיבור לקו ביוב מתוכנן בתב"ע 129/03/26. יש להתאים את קוטר הצנרת לאורך הקו המאסף לקליטת שפכי השכונה המתוכננת. צנרת הביוב המוצעת מוצגת בגיליון 103-14-393/1.





ירוחם
שכונה משולבת
תכנית מספר 612-0239418
נספח מים וביוב

2.3 פתרון קצה- מט"ש ירוחם

שפכי השכונה המתוכננת יבויבו דרך השכונה המתוכננת בתב"ע 129/03/26 לפתרון הקצה מט"ש ירוחם אשר נמצא בקצה המערבי של העיר וברום 460 מ'.



מכון הטיפול בשפכים של העיר ירוחם פועל בשיטת בוצה משופעלת ומפיק קולחים ברמה שלישונית.

2.4 נתוני כמויות השפכים

1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.

2. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום (ז"ל) $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$

3. ספיקה יומית ממוצעת $Q =$ מק"י.

4. ספיקת שעת שיא $q_{max} = K_{max} Q/24$



5. ספיקה שנתית ממוצעת במתחמי מסחר ותעסוקה על פי 0.5 מ"ק למ"ר לשנה.

6. ספיקה יומית ממוצעת במתחמי מסחר ותעשייה חושבה עבור 250 ימי עבודה בשנה.

טבלה 1-2 תחזית שפיעת שפכים לפי אזורים

שפיעת שעת (מק"י)	Kmax	שפיעה יומית (ממוצעת) (מק"י)	מסי נפשות*	שטח (מ"ר)	מסי יח"ד	
66	3.50	455	2,528		632	מגורים
3	5.86	13		6,520		מבני ציבור
68	3.48	468				סה"כ שכונה

* גודל האוכלוסיה חושב לפי 4 נפשות ליח"ד.

סה"כ שפיעת השפכים החזויה מהמתחם המתוכנן הנה כ- 470 מ"ק/יום בממוצע וכ- 70 מ"ק/שעה בשעת שיא.





ירוחם
שכונה משולבת
תכנית מספר 612-0239418
נספח מים וביוב

3.0 מערכת המים

3.1 כללי

מערכת אספקת המים לירוחם כיום מבוססת על שני חיבורי מים ממקורות- האחד בצפון ירוחם והשני במזרח. ליד כל חיבור מקורות קיימת בריכת מים.



כיום, העיר מקבלת מים בחיבור מקורות המזרחי ישירות מרשת מקורות בלחץ של 2.5 אטמ'. בריכת המים, המגדל והבוסטר שבסמיכות אליו אינם פעילים.

על פי תכנית האב, היישוב מחולק לשלושה אזורי לחץ. אזור הלחץ הגבוה מתוכנן להיות מוזן דרך חיבור מקורות המזרחי תוך שימוש בבריכת המים ומכון הגברת לחץ מים.

3.2 מערכת אספקת מים מוצעת

אספקת המים לשכונה נשוא פרשה טכנית זו ובהתחשב ברומי השכונה המתוכננת (478-518 מ' מעל פני הים) תעשה מאזור הלחץ הגבוה המוצע בתכנית האב למים ירוחם.

אספקת המים לשכונה תיעשה דרך שתי נקודות הזנה בחלקה הצפוני של השכונה מקווי אספקת המים המתוכננים בתב"ע 127/03/26.



בתכנון רשת אספקת המים הושם דגש על תכנון הרשת במבנה טבעתי, זאת כדי להימנע מסופי קוים הגורמים ליצירת זיהום ויצירת אמינות במערכת אספקת המים.

תוכנית רשת המים מובאת בגיליון 103-14-393/2.





ירוחם
שכונה משולבת
תכנית מספר 612-0239418
נספח מים וביוב

3.3 תחזית צריכת המים

• **צריכה עירונית**

• צריכת המים למגורים מחושבת לפי 100 מ"ק לנפש לשנה.



• צריכת המים לתעסוקה, מסחר ומבני ציבור מחושבת לפי 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.

• **צריכת יום שיא**

מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.

• **צריכת שעת שיא**

צריכת שעת השיא – 10% מצריכת יום שיא.

טבלה 1 צריכת מים חזויה



מס' יחיד	שטח (מ"ר)	מס' נפשות	ספיקה שנתית ממוצעת (מ"ק לשנה)	ספיקת יום שיא (מק"י)	ספיקה שעת שיא מקסימלית (מק"יש)
632		2,528	252,800	1011	101
	6,520		4,564	18	2
			257,364	1029	103

צריכת המים החזויה לשטח התכנון הנה כ-1,000 מ"ק ביום שיא וכ-100

מק"יש בשעת שיא.





ירוחם
שכונה משולבת
תכנית מספר 612-0239418
נספח מים וביוב

4.0 הנחיות מיוחדות

4.1 חציית קווי מים, ביוב וניקוז

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכת התשתית יקבע מיקום צינור הביוב כך שיהיו מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז.



במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב וניקוז יש לנהוג כדלקמן:

1. קווי צינורות השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים.
2. המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 50 ס"מ.
3. המרחק האופקי המינימאלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ניקוז גרביטציוני יהיו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל 12" מרחק אופקי של 3 מ' לפחות.
4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל), עדכון אוקטובר 2012.
5. קווי המים לפני חיבורם לרשת האספקה יעברו שטיפה וחיטוי לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

