



הוועדה המקומית לתכנון ובנייה רעננה
תאגיד "מי רעננה"

רעננה



חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה - 1965
תוכנית מפורטת

מס' 416-0426395

רע/מק/2012ב' - שכונת מגורים
בדרום רעננה



נספח תשתיות מנחה - מערכות מים וביוב



אפריל 2019

פ.מ. 2-6209



מכון התקנים הישראלי

- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה

בלשה-ילון
מערכות תשתית בע"מ





תוכן העניינים

עמ'	נושא
1	1. כללי - מטרת התוכנית
1	2. מערכת הספקת המים
1	2.1 מערכת הספקת המים הקיימת
1	2.2 נתוני תכנון
2	2.3 מערכת הספקת המים המתוכננת
3	3. מערכת הביוב
3	3.1 מערכת הביוב הקיימת
4	3.2 נתוני תכנון
4	3.3 מערכת הביוב המוצעת





1. כללי - מטרת התוכנית

תוכנית זו מפשירה קרקע חקלאית בדרום רעננה למטרות מגורים בהתאם לתוכנית המתאר הכוללת רע/3000 - מתחם תכנון 4' לבנייה חדשה. התוכנית הינה על דרך איחוד וחלוקה מחדש וחלה בנוסף לשטח החקלאי גם על מרבית השטחים שיועדו עפ"י תת"ל 15 לכביש מס' 531. מטרת התוכנית הינן שינוי ייעוד קרקע להקמת שכונת מגורים חדשה וכן התוויית דרך עירונית בדרום העיר רעננה.

שטח התוכנית הינו - 422.367 דונם.

2. מערכת הספקת המים

2.1 מערכת הספקת המים הקיימת



2.1.1 תשתיות "תאגיד מי רעננה"

מעבר לגבול הצפוני של התוכנית ממוקמת מערכת מים קיימת של תאגיד מי רעננה. בתחום התוכנית מערכת מים המיועדת להשקיה חקלאית.

2.1.2 תשתיות חברת "מקורות"

בתחום התוכנית שני קווים אספקה ראשיים:

א. האחד בקוטר 60" וממוקם בחלקה הדרומי של התוכנית, מדרום לכביש 531.

ב. השני בקוטר 30" וממוקם במרכז ובצפון התוכנית, ממערב למזרח.



2.2 נתוני תכנון

צריכות המים במתחם מבוססות על תוכנית הבינוי ומותאמות לתוכנית האב (שהוכנה ע"י תה"ל בשנת 2006).

צריכת המים הסגולית השנתית תהיה 100 מ"ק לנפש לשנה.

עבור אזורי המסחר יש לתכנן על פי 1.0~2.0 מ"ק למ"ר לשנה שטחי מסחר.

מקדמי חישוב

▪ צריכת יום שיא - הצריכה היומית המכסימלית מוערכת בכ-0.33% מהצריכה השנתית עבור צריכה למסחר.



▪ צריכת שעת שיא - צריכת השיא השעתית לתכנון אספקת מים מוערכת בכ-10% מצריכת יום שיא.

▪ צריכת לילה - צריכה זו מוערכת לפי 2% מצריכת יום שיא או 20% מצריכת שעת שיא.

▪ כיבוי אש - ספיקה של 108 מ"ק לשעה משני ברזי כיבוי סמוכים בקוטר 3" בעלי ראש כפול כל אחד בתוספת 70% מצריכת שעת שיא.



בהתאם לכך צריכות המים במתחם בגמר אכלוס יהיו :

הנתון	יח'	שלב היעד
יחידות דיור	יח"ד	1,562
אוכלוסייה על פי 3.25 נפשות ליח"ד	נפש	5,077
שטח מסחר	מ"ר	2,650
צריכת מים סגולית שנתית למגורים	מ"ק לנפש לשנה	100
צריכת מים סגולית שנתית למסחר	מ"ק למ"ר לשנה	1.5
צריכת מים שנתית	מ"ק לשנה	511,625
צריכה ביום ממוצע	מ"ק ליום	1,389
צריכת יום שיא	מ"ק ליום	2,044
צריכת שעת שיא	מ"ק לשעה	204

2.3 מערכת הספקת המים המתוכננת

2.3.1 המערכת המוצעת

מערכת הספקת המים המתוכננת תכלול קווי הספקה אשר יחוברו למערכת העירונית הקיימת.

לאורך הכבישים המתוכננים תונח צנרת מים בקוטר "6~8" וכן קו מחלק ראשי בקוטר "12" המהווה חלק מטבעת היקפית עירונית. הנ"ל ייבדק במסגרת התכנון המפורט.

קוטרי הקווים המוצעים הינם בהתאם לתוכנית האב למים לרעננה אשר הוכנה על ידי משרד תהל - אוגוסט 2006. בימים אלו עורך תאגיד המים עדכון לתוכנית האב למים ונוני התוכנית יעודכנו בהתאם.

2.3.2 העתקת מערכות קיימות

כחלק מפיתוח המתחם תידרש העתקה של קו "מקורות" בקוטר "30" וכן חצר מגופים. הנ"ל יבוצע על ידי חברת "מקורות" ובתיאום מלא עם עיריית רעננה.

2.3.3 כיבוי אש

על רשת הספקת המים לשתיה ימוקמו ברזי כיבוי אש. מיקום ברזי כיבוי האש יהיה בצמתי הרחובות, לאורך הרחובות ובקצות רחובות ללא מוצא. המרחק בין ברזי השריפה לא יעלה על 70 מ', כאשר הקוטר התקני לברז שריפה הוא 3 אינץ' על זקף בקוטר 4 אינץ'.

על יד מוסדות ציבור (בית ספר, גני ילדים, מועדון) יוצבו ברזי כיבוי כפולים 3x2 אינץ' על זקף בקוטר 6 אינץ'.

הכול בהתאם ל"כללי המים – אספקת מים לכבאות והצלה, התשעח-2018".

2.3.4 התאמת מערכת הספקת המים למערכת הביוב

תכנון מערכות המים מתחשב במערכות הביוב הקיימות והמוצעות כדלקמן:

- מרחק אופקי מינימלי של כ-1.0 מ' בין דופן קווי מים לדופן קו ביוב.
- חצייה בין קווים תהיה תמיד כך שקו המים יונח מעל קו ביוב במרווח אנכי עפ"י הנחיות משרד הבריאות. כל זאת על מנת לשמור על מרחק פיזי מינימלי בין קווי המים לקווי הביוב לשם שמירה על איכות המים.



- מיקום מערכות אביזרים במערכת המים יהיה כזה שלא יבואו במגע עם מי ביוב גם במקרה של סתימת ביוב הגורמת הצפה.
- מדי מים יותקנו בחזיתות המבנים, בסמוך לרחוב, בהתאם לפרטים סטנדרטיים המאושרים ע"י תאגיד "מי רעננה".
- תבוצע הפרדה מלאה בין מערכת הספקת המים לשתייה לבין שאר מערכות הספקת מים לצרכים אחרים שאינם מיועדים לשתייה (כגון כיבוי אש, גינון שטיפות וכו'). ההפרדה תבוצע ע"י התקנת מכשירים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח). ההתקנות יבוצעו עפ"י הנחיות משרד הבריאות.



הכל בכפוף ל"הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה", עדכון אוק' 2012, משרד הבריאות.

3. מערכת הביוב

3.1 מערכת הביוב הקיימת

לאורך גבולה הצפוי של התוכנית ממוקמים קווי ביוב קיימים הנאספים אל המאסף הראשי ברחוב הרצל.

במרכז התוכנית, מול רחוב הרצל, חוצה קו ביוב משני מדרום לצפון. הקו קולט מספר מבנים בתחום התוכנית הקיימת. בעבר קו זה שימש כקו גלישה לתחנת שאיבה בהרצליה אך בוטל במסגרת הקמת כביש 531.



מאסף הביוב הקיים בעיר מתחבר בסופו לתחנת השאיבה מס' 1 ומשם למכון טיהור השפכים העירוני הנמצא בגבול הצפוני של העיר עם שטחי המועצה האזורית חוף השרון.

מערכת הביוב המוצעת למתחם תתחבר ותשתלב במערכת הביוב העירונית של רעננה.

המתקן לטיפול בשפכים (מט"ש)

מט"ש רעננה הינו מפעל חדיש ומודרני לטיפול בשפכים עירוניים.

המתקן לטיפול בשפכים (מט"ש) הוקם בשנת 1999 ופועל בשיטת SBR.

בצמוד למכון הטיהור פועל מפעל אספקת מי קולחין אשר מספק מי קולחין להשקיה לחקלאי רעננה ולחקלאים בשטחי מוא"ז חוף השרון.



המערך כולל מאגר מזרחי בנפח 100,000 מ"ק לקולחים שעברו טיפול שניוני. ממאגר זה הקולחים נסנקים, באמצעות תחנת שאיבה, עוברים במתקן סינון לחץ ונכנסים למאגר קולחים מערבי.

מאגר הקולחים המערבי הינו בנפח 60,000 מ"ק ומיועד לקולחים שעברו טיפול שלישוני (סינון לחץ). הקולחים יוצאים ממאגר זה, עוברים חיטוי ולאחר מכן מסופקים להשקיית השטחים החקלאיים.

מערך הטיפול וההשבה של שפכי רעננה נמצא בלב השטחים החקלאיים, בגבול הצפוני של תחום השיפוט של העיר רעננה.





3.2 נתוני תכנון

נתוני התכנון בהתאם לתוכנית האב לביוב לרעננה, עדכון מרץ 2010.
להלן נתוני תכנון למתחם:

שלב היעד	הנתון
5,077	אוכלוסייה (נפש)
2,650	שטח מסחר (מ"ר)
5,108	אוכלוסייה שקולה (נפש)
200	שפיעת שפכים סגולית - לני"י (ליטר/נפש/יום) בהתאם לתוכנית האב לביוב
1,022	ספיקה יומית ממוצעת (מק"י)
144	ספיקה שעתית מקסימאלית (מק"ש)



3.3 מערכת הביוב המוצעת

3.3.1 מערכת הביוב במתחם

מערכת הביוב במתחם תהיה גרביטציונית ותכלול ביבים ציבוריים אשר יונחו לאורך הכבישים.

כיוון הזרימה הינו צפונה, לעבר ביבים משניים ומאספים קיימים בגבולה הצפוני של התוכנית.



קוטרי הביבים המתוכננים בשטח התוכנית יהיו 200 מ"מ בהתאם לתכנון המפורט.

מערכת הביבים המתוכננת תקלוט קווי ביוב קיימים בשטח התוכנית.

3.3.2 חיבור למערכת העירונית

החיבור בין מערכת הביוב המוצעת למתחם לבין מערכת הביוב הקיימת יהיה בגבולה הצפוני של התוכנית.

במסגרת התכנון המפורט יש לבדוק את כושר ההולכה ומצבם הפיזי של הקווים המשניים והמאספים הקיימים.



3.3.3 קירבה לקידוחי מי שתיה

בתחום התוכנית לא קיימים קידוחים למי שתיה.

בחלקה המערבי של התוכנית ממוקמת באר "בודנהיימר" המספקת מים לחקלאות. הבאר אינה מוגדרת כבאר למי שתיה. הבאר הינה בבעלות פרטית וממוקמת בתחום שטח המיועד לבינוי.

מצפון לשטח התוכנית ממוקם קידוח מי שתיה מס' 19. רדיוסי המגן של הקידוח מחוץ לתחום התוכנית.

מדרום וממזרח לשטח התוכנית ממוקם קידוח חברת "מקורות" שרון דרומי 8". רדיוסי המגן של הקידוח הם מחוץ לתחום התוכנית.

לפיכך לא נדרשות הגנות מיוחדות על קווי הביוב שיבוצעו בעתיד במתחם.

