



תכנון ופיקוח למערכות מים, ביוב וניקוז, אינסטלציה סניטרית, מערכות כיבוי אש, צגרת תעשייתית, חישובים הידראולים, מערכות מיפוי לתשתיות מים וביוב, צרכנות מים

Page 1 of 4

07/03/2019
מס' 7959-m_rnn



רעננה



**תכנית מס' 416-0622225
רע/מק/868- מגורים ברחוב עקיבא - הירדן**

רעננה

נספח מים וביוב



מרץ 2019



Tel. 0522771874

Fax. 0775321297

alex@fonk.co.il

www.fonk.co.il

ת.ד. 1042, רעננה, מיקוד 43110

1. כללי

עורך התכנית: הדס דהן – אדריכלות

הערכת הנספח נעשתה ע"י משרד פונק שרותי הנדסה

התכנית מציעה שינוי בשתי חלקות ברחוב ירדן/עקיבא בשטח של 2781 מ"ר החלקות מיועדות מלכתחילה לבניה רוויה (מגורים ג') ע"פ תכנית ראשית החלה בהן היא רע/מק/2004 ט' משנת 2010. כמו כן, על החלקות חלה תכנית מתאר כוללנית לעיר רעננה היא רע/3000 / משנת 2016.

התוכנית מציעה מתחם להקמת 2 מבנים מגורים – קומת קרקע + 6 קומות + גג מעל מרתפי חניה הכולל 56 יח"ד, המשתרע על מגרש של 2781 מ"ר ומחולק לאגפים שונים:
בניין A עם קומת קרקע + 6 קומות + גג; סה"כ 28 יח"ד.
בניין B עם קומת קרקע + 6 קומות + גג; סה"כ 28 יח"ד.
סה"כ 36 יח"ד.
חניון תת קרקעי משותף לשני בניינים

2. תאור מצב קיים

תאור הסביבה וטופוגרפיה בשטח
שטח התכנית ממוקם בין רח' עקיבא והירדן, דרומה מרח' הקישון, היום זה שטח פרדס

3. מים

קריטריונים לצריכת (ע"פ המלצות מינהל המים)
צריכת מים למגורים: 100 מ"ק/ נפש/שנה
צריכת מים למסחר ותעסוקה: 600 מ"ק/דונם/שנה
צריכת מים לגינון: 400 מ"ק/דונם/שנה

צריכת מים שנתית
טבלה מס' 1:

ייעוד השטח	כמות בינוי/ פיתוח	יחידה	צריכת מים סגולית	יחידה	צריכת מים שנתית (מ"ק)	סה"כ לתכנון (תוספת 15%) מ"ק/שנה
מגורים	56	יחידות דיר	100	מ"ק/נפש/שנה	*19,600	22,540
גינן	0.85	דונם	400	מ"ק/דונם/שנה	340	390
סה"כ מ"ק/שנה					19,940	22,930

• צריכת מים למגורים מחושבת לפי 3.5 נפשות ליחידת דיר

צריכה שעתית
טבלה מס' 2:

הסבר לעמודות במקרא	א'	ב'	ג'	ד'
	כמות שנתית מ"ק/שנה	יום שיא מ"ק/יום	שעת שיא מ"ק/שעה	ספיקת כיבוי אש מ"ק/שעה
	23,000	92	9.2	108

מקרא לעמודות בטבלה:

- א' - כמות שנתית – לפי מה שחושב בטבלה מס' 1.
 ב' - ספיקת יום שיא – חושבה לפי מקדם ספיקת שיא של 0.4% מהכמות השנתית.
 ג' - ספיקת שעת שיא – חושבה לפי מקדם 10% מספיקת יום שיא.
 ד' - ספיקת כיבוי אש – ראה הסבר וחישוב בסעיף מטה.

כיבוי אש:

על פי הנחיות לתכנון רשות המים העירונית, לצורכי כיבוי אש באזור של הבנייה רוויה – אשר פרסמה נציבות המים – הרשות העירונית תספק את צורכי כיבוי האש והצריכה השוטפת בהתאם לספיקה גבוהה מבין השילובים הבאים:

ספיקה של 54 מק"ש בהידרנט אחד בעל ראש כפול 3" (או משני הידרנטים קוטר 3" סמוכים), ובתוספת 70% מספיקת שעת השיא.

או

ספיקה של 108 מק"ש בשני הידרנטים סמוכים בעלי ראש כפול כל אחד.

או

ספיקת שעת השיא ללא כיבוי אש.

החישוב במקרה שלנו, כאשר ספיקת שעת השיא הינה 8.0 (ראה טבלה 2, עמודה ג') יהיה:

$$\text{לפי א'} - 54 + 0.7 \cdot 9.2 = 50.5$$

$$\text{לפי ב'} - 108$$

$$\text{לפי ג'} - 9.2$$

לפיכך, הספיקה הקובעת הינה לפי ב' והיא 108 מק"ש.

בנוסף לכך, בצמוד למערכת מדידת המים הראשית למבנה, תותקן כניסה לחבור מהיר עם אל חזור לקליטת מים מסניקת משאבת כבאית (הנ"ל באחריות בעל המבנה ולא הרשת העירונית). לחצי האספקה ברשת העירונית יהיו בין 2.5-6 אטמ'.

חיבור צרן (ראה תוכנית מצורפת לנספח)

ברחוב הירדן קיים קו מים. הוא קו פלדה בקוטר 6", לחץ נמוך. חיבור הצרן שלנו יהיה מקו זה. קוטר החיבור יהיה 4", עם מד מים נפרד עבור הפרויקט.

4. ביוב

כמות השפכים

כמות השפכים השנתית מחושבת כ-65% מצריכת מי שתייה שנתית :
מ"ק/שנה $0.65 * 23,000 = 14,950$

ספיקת שפכים יומית ממוצעת :

מ"ק/יממה $14,950 / 365 = 41$

מוקדם לחישוב ספיקת שפכים מקסימלית הוא 3.2 מספיקה יומית ממוצעת.

ספיקת שפכים מקסימלית:

מ"ק/שעה $3.2 * 41 / 24 h = 5.5$

קוטר קו נדרש לספיקה זו בשיפוע מינימלי הינו 160 מ"מ.

סילוק שפכים

סילוק השפכים של הבניינים יהיה לקו ביוב הקיים, העובר ברח' הירדן, בקוטר 200 מ"מ – ראה תוכנית מצורפת לנספח.

5. הערות :

נספח מים וביוב זה מתייחסת לנושא של אספקה מים וסילוק שפכים עיקרוניים בלבד ואינה כוללת תכנון מפורט פנימי וחיצוני למערכות מים וביוב לפרויקט זה .
האישור תקף בתנאי אישור של מהנדסים אזרחיים כולל קונסטרוקציה וביסוס, איטום, אינסטלציה ואחרות.

האישור מתחשב בהטמעת ההמלצות שלעיל בתוך תכניות לביצוע הפרויקט בנושא אספקת מים וסילוק שפכים לפני הגשת הפרויקט לתאגיד מים ולעירייה .

חוות הדעת תקפה שנתיים מתאריך הוצאתה ולאחר מכן תעודכן ויינתן המשך תוקף.

אינג' אלכס קוטנרפון