



נספח מים וביוב לתוכנית ת.ב.ע מס'

605-0676510

שדרות רגר 20

פרשה טכנית למים וביוב



עידכון 23.6.22



1. פרשה טכנית

1.1 מבוא

תוכנית זו מייעדת שטח של 2.4 דונם לפיתוח והקמה של מבנה מגורים ומסחר. המבנה נמצא בפינת הרחובות וולפסון ושמריהו לוין (מצידו המערבי נמצאים שדרות רגר).



סה"כ יחידות מתוכננות- 170 יח"ד.

סה"כ שטחי מסחר- 1,400 מ"ר.

יחידת דיור מוגדרת כ- 3.5 נפשות.

$$\underline{612 \text{ נפשות}} = 3.6 \times 170$$



תיאור מערכות המים והביוב (פנים מבניות)

מערכת המים פנים מבנית

הפרוייקט מכיל מגורים וחניונים תת קרקעיים. רוב צריכת המים הינה שוטפת למגורים. צריכת מים בחירום הינה לכיבוי אש.



רוב צריכות המים למגדל המגורים יסופקו באמצעות מאגרי מים ומשאבות, כך שהעומס היחיד שיהיה על רשת המים העירונית הינו במילוי מאגרי מי הצריכה והידרנטים חיצוניים בזמן חירום, בהתאם לצריכה השוטפת- קומות תחתונות בלבד (3 קומות תחתונות) יקבלו מי רשת לצריכה שוטפת.

הזנת המים תהיה מקו מים קיים, אשר נמצא ברחוב וולפסון. צינור זה הינו בקוטר 160 מ"מ. מקו זה תהיה הזנה חדשה בקוטר 4" למגדל המגורים.



מערכת המדידה הראשית של כל הפרוייקט תהיה על הזנה זו. כמו-כן לכל דירה בנפרד יהיה מד מים פרטי כמקובל.



מערכת הביוב פנים מבנית

כל קולטני הביוב מהמבנים ינותבו לתקרת החניון העליון ויחבורו למאסף ביוב אופקי בקוטר 200 מ"מ, מאסף זה ינותב לכיוון רחוב שמריהו לזין וחיבורו למאסף ביוב חדש כמוראה בתוכנית.



ספיקת הידרנטים חיצוניים לכיבוי אש

כמפורט לעיל, כל מערכת כיבוי האש תסופק ע"י מאגרי מים ומשאבות יעודיות לכך (מתזים, עמדות כיבוי אש במבנים וכו'), למעט הידרנטים חיצוניים בקוטר 3".

ספיקת הידרנט בודד נדרשת – 1,000 ליטר לדקה = 60 קוב לשעה, המקובל לקחת הפעלה של שני הידרנטים בו זמנית כך שהספיקה הנדרשת תהיה 120 קוב לשעה.

2. תשתיות ביוב קיימות + פתרון קצה לביוב



מצפון למבנה (ברחוב וולפסון) קיים קו ביוב בקוטר 160 מ"מ שמתוכנן להשתדרג ל- 200 סמ"מ.

ברחוב שמריהו לזין, מבוצעות בימים אלה תשתיות חדשות, מתאימות לקליטת המבנים הגבוהים שמתוכננים ונבנים באיזור זה (פרוייקט "אושירה" + פרוייקט "אור ונס" של חברת אביסרור) וכן את מבנה בנק הפועלים המתוכנן.



קו ביוב 250 סמ"מ.

קו ניקוז 300 סמ"מ.

- קו הביוב החדש יקלוט את מבנה בנק הפועלים החדש, את מבנה "אושירה" הסמוך אליו והנבנה בימים אלה ואת מבנה "אור ונס" שתחילת ביצועו החלה ממש בימים אלה.

- תשתית הביוב מתחברת לתשתית ביוב קיימת בקוטר גדול בקצה רחוב נהריים (רחוב ניצב לרחוב שמריהו לזין). תשתית זו בכללותה מגיעה עד המט"ש המזרחי של באר שבע.



- קו הניקוז החדש יקלוט את שטחי ניקוז גג המבנה וכן שטחי ניקוז ברחוב.



3. תשתיות מים קיימות ומתוכננות:

ברחוב וולפסון + רחוב שמריהו לוי ישנו קו מים 160 ס"מ. קו זה יחסית חדש ושודרג ע"י התאגיד, לפני מס' שנים בודדות. מקו מים זה תהיה הזנה 110 ס"מ למגרש המבנה.



4. צריכות מים וביוב

4.1.1 צריכות המים

צריכות המים הסגוליות מחושבות לפי קריטריונים של מינהל המים ונציבות המים בישראל.

למגורים



הצריכה הסגולית לנפש 85 מ"ק/נפש/ שנה (232 ליטר לנפש ליממה) צריכת המים הכוללת של המתחם החזוייה תהייה:

$$52,020 \text{ מ"ק/שנה} = 612 \text{ נפש} \times 85 \text{ מ"ק/נפש/שנה}$$

לשטחי מסחר

הצריכה הסגולית: 650 מ"ק/דונם/ שנה.

צריכת המים הכוללת של המתחם החזוייה תהייה:



$$910 \text{ מ"ק/שנה} = 1.4 \text{ דונם} \times 650 \text{ מ"ק/דונם/שנה}$$

4.1.2 כמויות שפכים חזויות

שפיעת הביוב הסגולי לנפש תהייה בשעור של 59 מ"ק/נפש/ שנה (162 ליטר לנפש ליממה שהם 70% מערך צריכת המים), לפיכך כמויות השפכים הכוללות של כל הבניין החזויות לשנה בממוצע תהייה:



$$99 \text{ מ"ק/יממה} = 612 \text{ נפשות} \times 0.162 \text{ מ"ק/נפש/יממה}$$

$$36,135 \text{ מ"ק/שנה} = 365 \text{ ימים} \times 99 \text{ מ"ק/יממה}$$



ספיקת שעת שיא

$$K_{\max} = 4.0 * N^{-0.15} \quad \bullet$$

$$Q_{\max} = K_{\max} * Q/24 \quad \bullet$$

$$Q/24 = 99/24 = 4.1 \text{ מ"ק/שעה} \quad \bullet$$

N - מספר נפשות באלפים

Q - ספיקה

K - מקדם (כאשר מספר הנפשות קטן מ 1000 - המקדם K = 4.0)

$$\bullet \text{ חישוב שעת שיא: } 16.4 = 4 * 4.1 \text{ מ"ק/שעה}$$

טבלת ספיקות

נפשות	ספיקה יומית (מ"ק/יום)	מקדם $K_{\max}$	ספיקה שעתית מקסימלית (מק"ש)
612	99	4	16.4

5. מים אפורים

מים אפורים הינם מים אשר, ינוקזו בעיקר מניקוזי מזגנים. יש לשים לב שאין לחבר ניקוזי צרכנים אשר מנקזים ניקוז מלוכלך כגון: כיור מטבחונים וכו'

כל הניקוז ינותב לתקרת חניון תת קרקעי, באמצעות צנרת נפרדת. הנוזל ינותב למיכל אגירה בנפח כלשהו (יחושב בזמן תכנון המבנה עצמו), ממיל האגירה תבוצע סניקה של הנוזל להשקיה.