



אדי מימון הנדסה בע"מ
EDDIE MAYMON ENGINEERING LTD



שכונה 9 א' מערבית - לקיה
תכנית מס' 652-0656074
פרשה טכנית למים וביוב

דצמבר 2021



1. פרשה הטכנית

1.1 מבוא

תוכנית זו מייעדת מגרשי מגורים להוספת 121 יח"ד, לצורך הסדרת התיישבות קבע של תושבי הפזורה, הוספת שטחי ציבור ומגרשי מגורים. התכנית ממוקמת בצמוד לגבול המוניצפלי המערבי של לקייה, מצפון לשכונה מספר 8 וממערב לשכונה מספר 7.



יחידת דיור מוגדרת כ – 6.0 נפשות, סה"כ נפשות למתחם כולו 798 נפשות.

להלן חלוקת השטחים בתקנון שעליה מתבססים החישובים:

- יחידות דיור	-	121 יח"ד
- מבני ציבור	-	5,875 מ"ר
- שצ"פ	-	5,554 מ"ר



2. תשתיות ביוב קיימות ומתוכננות

א. היישוב לקייה מחובר למאסף ביוב, אשר מגיע עד למתקן טיפול בשפכים קיים. המט"ש נמצא מדרום/מזרח לכביש הארצי מס' 60.

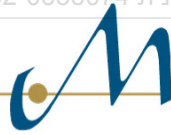
ב. המגרשים החדשים יינותבו באמצעות קו ביוב חדש בקוטר 200 מ"מ, ויתחברו למאסף הביוב הקיים.



בהתאם להנחיות התאגיד, קו ביוב קיים בקוטר 160 מ"מ ישודרג לקו ביוב בקוטר 250 מ"מ, וזאת ע"מ לאפשר קליטת ספיקת הביוב של השכונה החדשה. (קו ביוב לאורך מגרשים 101-103)

ג. פתרון קצה לביוב הינו, לכיוון מט"ש "שוקת" קיים אשר קולט את היישובים בסביבה. המט"ש עובר הרחבה אשר צפויה להסתיים בחודשים הקרובים, כך שיוכל לקלוט את ההרחבה/הסדרה של תוכנית זו.





ד. לכל מגרש ומגרש תוכן הכנת ביוב בקוטר 200 מ"מ, בעומק ממוצע של 2 מ' לערך.

ה. כל תשתיות הביוב יהיו עשויים מצינור פי.וי.סי עבה דרג 8.



ו. כל תאי הביוב יהיו עשויים בטון עם מכסים מותאמים לעומס כבד ל – 40 טון.

ז. נקודת הקצה אשר אליה מתחברים כל תשתיות הביוב החדשות, הינה שוחה הקיימת על מאסף הביוב הקיים, ביישוב לקייה.

3. תשתיות מים קיימות ומתוכננות

א. היישוב לקייה מוזן מחיבור חברת "מקורות" הנקרא "שוקת 2".

ב. ההזנה קיימת במקביל לכביש 60.

ג. חיבור מקורות מזין וממלא מגדל מים, אשר באמצעותו, מוזן היישוב כולו.

ד. מערך תשתיות המים הראשיות במתחם ינוע בקוטרי צנרת בין 110 מ"מ ל – 160 מ"מ. כאשר על קו זה ימוקמו הידרנטים לכיבוי אש ע"פ התקנים הנדרשים. סוג הצנרת יהייה פוליאטילן מצולב דרג 10, מחובר בריתוך חשמלי.



ה. לכל מגרש תתוכן הכנת מים ע"פ סוג המגרש. עקרונות קוטר ההכנות ינוע בין 110 מ"מ ל 160 מ"מ (ע"פ סוג המגרש).. כל הכנה תכלול זקף בתחום המגרש עשוי פוליאטילן מצולב.





צריכות מים וביוב .4

צריכות המים 4.1.1

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



מ"ק/שנה/נפש 73	-	למגורים
מ"ק/שנה/דונם 550	-	למבני ציבור
מ"ק/שנה/דונם 650	-	למסחר ותעסוקה
מ"ק/שנה/ דונם 700	-	לשצ"פ

0.4% מהצריכה השנתית	-	צריכת יום שיא
10% מצריכת יום שיא	-	צריכת שעת שיא



למגורים

הצריכה הסגולית לנפש 73 מ"ק/שנה/ נפש (200 ליטר ליממה לנפש). צריכת המים הכוללת של המתחם החזוייה תהייה

$$52,998 \text{ מ"ק/שנה} = 726 \text{ נפש} \times 73 \text{ מ"ק/נפש/שנה}$$



למבני ציבור

הצריכה הסגולית: 550 מ"ק/שנה/ דונם.
 צריכת המים הכוללת של המתחם החזוייה תהייה
 $3,190 \text{ מ"ק/שנה} = 5.8 \text{ דונם} \times 550 \text{ מ"ק/שנה/דונם}$

לשצפ"ים אינטסיביים

הצריכה הסגולית: 700 מ"ק/שנה/ דונם.
 צריכת המים הכוללת של השצפ"ים במתחם החזוייה תהייה
 $3,850 \text{ מ"ק/שנה} = 5.5 \text{ דונם} \times 700 \text{ מ"ק/שנה}$





סה"כ צריכת המים הכוללת:

$$62,330 \text{ מ"ק/שנה} = 3,850 \text{ מ"ק/שנה} + 3,190 \text{ מ"ק/שנה} + 52,998 \text{ מ"ק/שנה}$$



טבלת ריכוז צריכות מים

	צריכת שעת שיא (מ"ק)	צריכת יום שיא (מ"ק)	צריכה שנתית (מ"ק)		סוג הצריכה
	21	212	52,998	726 נפשות	מגורים
					שטחי מסחר ותעשייה
	1.28	12.76	3,190	5.8 דונם	מבני ציבור
	1.54	15.4	3,850	5.5 דונם	שצפ"ים
	23.82	240.16	60,038		סה"כ צריכה





4.1.2 כמויות שפכים חזויות

על בסיס צריכת המים נאמדת כמות הביוב הסגולי לנפש בשעור 51 מ"ק/שנה/ נפש (140 ליטר ליממה לנפש), המהווה 70% מצריכת המים היומית הממוצעת לנפש. לפיכך כמויות השפכים הכוללות של כל הבניינים החזויות לשנה בממוצע תהיינה



$$101.64 \text{ מ"ק/יממה} = 726 \text{ נפש} \times 0.14 \text{ מ"ק/יממה/נפש}$$

$$37,026 \text{ מ"ק/שנה} = 726 \text{ נפש} \times 51 \text{ מ"ק/שנה/נפש}$$

ספיקת שעת שיא

● $K_{max} = 4.0 * N^{-0.15}$

● $Q_{max} = K_{max} * Q : 24$

N – מספר נפשות באלפים

Q - ספיקה

K – מקדם (כאשר מספר הנפשות קטן מ 1000 - המקדם K = 4.0) במקרה שלנו מקדם K = 4



● חישוב שעת שיא: $16.94 \text{ מ"ק/שעה} = 4 * 101.64 : 24$





5.1.1 מערכת הביוב

לא יותר מעבר קווי ביוב ציבוריים בתוך המגרשים, במידת הנדרש לחיבור מגרש אחר, אשר אינו יכול להתחבר בגרויטצייה לקו הביוב העירוני. קו ביוב ציבורי אשר יעבור בתחום מגרש, יהיה מחוץ לקו בנין, ותובטח גישה לטיפול ע"י התאגיד המקומי.



רום פני תא הביוב הפנים מגרשי, יהייה גבוה מרום פני תא הביוב העירוני שאליו מתחבר המגרש ב- 20 ס"מ מינימום.

במידה ורום פני ממגרש נמוכים מרום פני תא הביוב העירוני, לא יותר חיבור ביוב למגרש זה. במקרה כזה יינתן ע"י בעל המגרש פתרון סילוק שפכים באמצעות משאבות.

