



שכונת אלזעריר - ג'ת



פרשה טכנית למים וביוב

תכנית מס' 354-0994681



מרץ 2024



פז און כוכב יאיר, טירה 44915, ת.ד. 4177
טל: 09-7935920, פקס: 15397932012
E-mail: office@engteam.co.il

אינג תים בע"מ
Eng Team L.T.D.



1. מבוא

מסמך זה מהווה פרשה טכנית למים וביוב לתכנית מס' 354-0994681 "שכונת אלזעריר" הנמצאת בתחום שיפוט ג'ת. מטרת התכנית לשנות ייעודי הקרקע מקרקע חקלאית למגורים ב' ומסחר ומגורים כולל מערך דרכים ושבילים ושטחים ציבוריים פתוחים ושטחים למבני ציבור וכן להסדיר את הבנייה הלא חוקית שנוצרה בשטח התכנית. הקיבולת של התכנית הינה 2477 יח"ד.

תרשים 1: מיקום התכנית

הקרקעות באזור התכנית הינן קרקעות הרריות_בשיפוע כ 12%



1. מערכת אספקת המים

1.1. מערכת אספקת המים הקיימת

מערכת אספקת המים של הישוב ג'ת מקבלת הזנה מחיבור מקורות בצד הצפוני לישוב עם קו מים בקוטר 10".

1.2. נתוני תכנון

צריכות המים במתחם מבוססות על תוכנית הבינוי ומותאמות לתוכנית למערכת המים המתוכננת לישוב ג'ת.

טבלת נתונים לשכונת אלח'רבה

סוג נתון כמותי למצב המאושר	יחידה	כמות
מגורים דירות רגילות (3.5 נפשות ליח"ד)	מס' יח"ד	2477
	מס' נפשות	6,069
שטח ציבורי פתוח	מ"ר	12,727





קריטריונים לתכנון מים וביוב

חישובים הידראוליים של המערכות מים וביוב נעשו בהתאם להנחיות והקריטריונים של רשות המים, והמנהל לתשתיות ביוב.

צריכת מים למגורים שנתית לפי 100 מ"ק/נפש/שנה

צריכת מים יום שיא לפי 0.004 מצריכה שנתית

צריכת מים שעת שיא לפי 0.1 מיום שיא

צריכת מים למסחר, תעסוקה, לפי 1-2 מ"ק/מ"ר/שנה

מוסדות ציבור 40 ליטר/נפש/יום

צריכת מים לחקלאות לפי 500 מ"ק/דונם/שנה



צריכה שנתית - מים						
יעוד קרקע	כמות בינוי/פיתוח	יחידה	צריכת מים סגולית	יחידה	צריכת מים שנתית [מ"ק]	סה"כ לתכנון (תוספת 15%) [מ"ק לשנה]
מגורים	6,069	נפש	90	מ"ק/נפש/שנה	546,210.00	628,141.50
מסחר ומגורים	108	דונם	450	מ"ק/דונם/שנה	48,600.00	55,890.00
שטח ציבורי פתוח	12.72	דונם	500	מ"ק/דונם/שנה	6,360.00	7,314.00
				סה"כ צריכת מים	601,170.00	691,345.50



טבלה לצריכה שעתית

כמות שנתית	יום שיא	שעת שיא	ספיקת כיבוי אש
מ"ק/שנה	מ"ק/יום	מ"ק/שעה	מ"ק/שעה
691,346	2,765	277	302



- א' - כמות שנתית - ראה טבלה מס' 1.
- ב' - ספיקת יום שיא חושבה לפי מקדם ספיקת שיא של 0.4%.
- ג' - ספיקת שעת שיא חושבה לפי מקדם ספיקת שיא שעתית 10% מספיקת יום שיא.
- ד' - ספיקת כיבוי אש: ספיקה של 108 מ"ק/שעה בהידרנט כפול + תוספת 70% מספיקת שעת שיא.
- $302 \text{ מ"ק/שעה} = (0.7 \times 277) + 108$





1.3. מערכת אספקת המים המתוכננת

1.3.1. המערכת המוצעת

א. אספקת המים למתחם תהיה מקו מים קיים בכביש הצפוני הגובל לשכונת אלזעריר.

ב. קווי מים יהיו מצינורות פלדה בקוטר 4" ו-6" בנוסף לקווי מים בקוטר 2" עבור חיבורי מגרשים.

1.3.2. כיבוי אש

על רשת אספקת המים ימוקמו ברזי כיבוי אש. מיקום ברזי כיבוי האש יהיה בצמתי הרחובות, לאורך הרחובות ובקצות רחובות ללא מוצא.

המרחק בין ברזי השריפה לא יעלה על 120 מ', כאשר הקוטר התקני לברז שריפה הוא 3 אינץ' על זקף 4" אינץ'. על יד מוסדות ציבור (בתי ספר, גני ילדים, מועדון) יוצבו ברזי כיבוי כפולים 2X3 אינץ' על זקף בקוטר 6 אינץ'.

1.3.3. התאמת מערכת אספקת 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 של רשות המים

- תבוצע הפרדה מלאה בין מערכת הספקת המים לשתייה לבין שאר מערכות הספקת מים לצרכים אחרים שאינם מיועדים לשתייה (כגון כיבוי אש, גינון שטיפות וכד.). ההפרדה תבוצע ע"י התקנת מכשירים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח). ההתקנות יבוצעו עפ"י הנחיות משרד הבריאות.



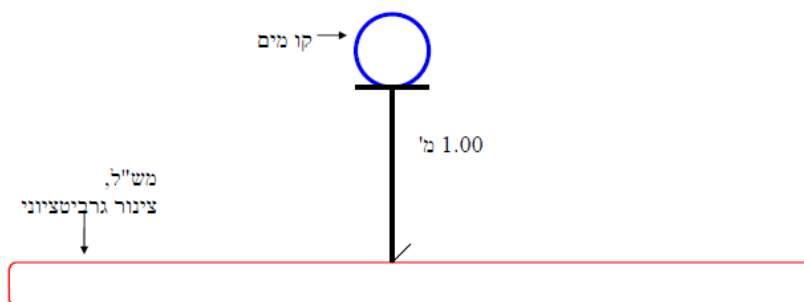
הכל בכפוף להנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה", עדכון אוק' 2012, משרד הבריאות.



4.1 כאשר צינור המש"ל הוא גרביטציוני :

4.1.1 בהצטלבות צינורות מים ומש"ל חייב צינור המש"ל להיות תמיד נמוך מצינור המים וללא חיבורים עד למרחק של 3 מ' לפחות מצדי צינור המים.

4.1.2 המרחק האנכי בין הצינורות חייב להיות לפחות 1 מטר. בחיבורי מגרשים למערכת הביוב הראשית ניתן להסתפק במרחק אנכי של 0.7 מטר.



א. ביוב

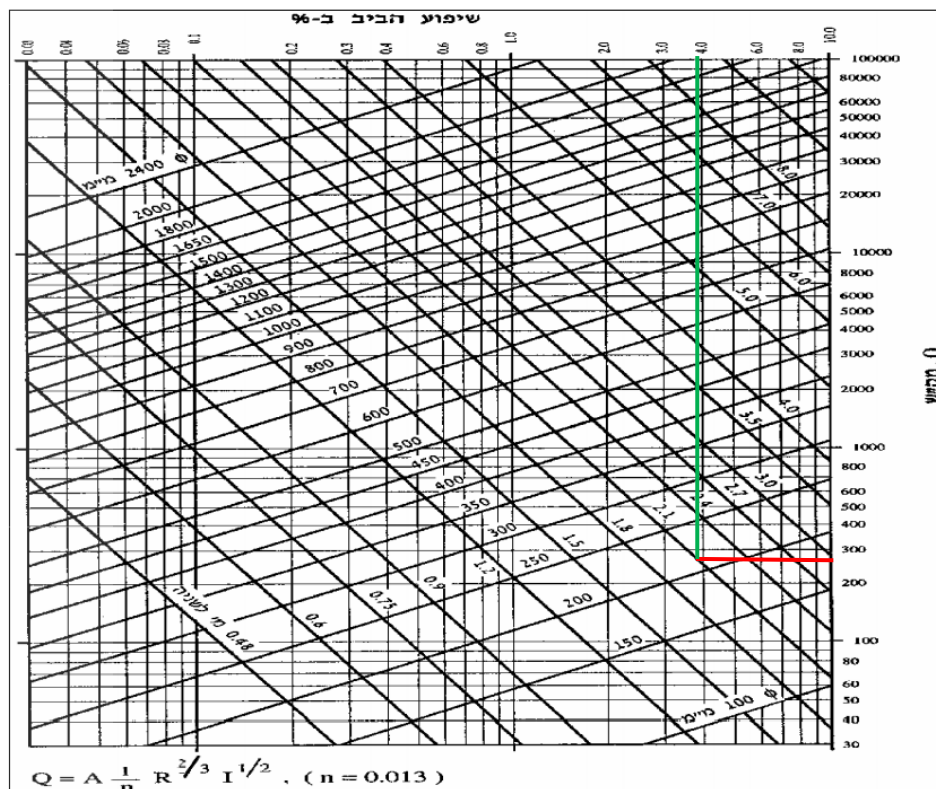
1. כמויות שפכים חזויות

כמות שפכים			
יעוד קרקע	צריכת מים לתכנון	אחוז כמות השפכים מצריכת מי השתייה	כמות השפכים
מגורים	628,142	75%	471,106
מסחר ומגורים	55,890	75%	41,918
סה"כ			514,655

ספיקת שפכים שנתית	מ"ק/שנה	514,655
ספיקת שפכים יומית ממוצעת	מ"ק/יום	1,410
מקדם ספיקת שפכים מקסימאלית	-	3.6
ספיקת שפכים שעתית מקסימלית	מ"ק/שעה	212

2. קביעת קוטר צינור

דיאגרמת מאנינג





לפי דיאגרמת מאנינג ניתן לקבוע שקוטר צינור הביוב המתאים לשכונה המוצעת עבור ספיקה שעת שיא פחות כ- 275 מ"ק"ש ועבור שיפוע 4% לצינור ביוב הוא מתחת לקוטר 250 מ"מ, וזה במצב שכל הבניינים המוצעים בשכונה מחוברים לקו ביוב יחיד. בשל שיקולי אחזקה וחוזק מיכאני לצינור, קוטר הצינור המינמלי בשכונה יהיה 200 מ"מ.

3. תיאור מערכת הביוב

3.1 מערכת הביוב הקיימת

בחלק מהשכונה קיימים קווי ביוב בקוטר 200 מ"מ שמתחברים לקו הביוב הקיים בקוטר 200 מ"מ הצמוד לשכונה מהצד הצפוני.

3.2 מערכת הביוב המוצעת

תרומת הביוב לשכונת לא תשפיע על קוטר קו הביוב הראשי שעובר ליד השכונה שהינו בקוטר 250 מ"מ עם שיפוע מומצע מעל ל-5% .
הצינורות שיונחו יהיו צינורות PVC עבה SN8 בקוטר מינימלי של 200 מ"מ ע"מ לשמור על חוזק מכני.

3.3 מערכת הטיפול וסילוק השפכים

הסילוק יתבצע באמצעות קו ביוב ראשי הצמוד לשכונה מהצד הצפוני שיתחבר לקו ביוב "מאסף משותף ג'ת ובאקה" בצד הצפון מערבי לשוב ג'ת בקוטר 500 מ"מ שמתחבר למתקן טיפול בשפכים בג'ת הנמצאת בצד המערבי לכביש 6, לאחר טיפול בשפכים, המים המטופלים מוזרמים להשקיית קרקעות חקלאיות באזור.

