



חן את ברוך בע"מ



מתחם העצמאות פינת שד' דואני יבנה

תכנית מס' 16003



נספח מערכות מים וביוב



אפריל 2016 מהדורה 1





מתחם העצמאות פינת שד' דואני

תכנית מספר 16003

נספח מערכות מים וביוב

1.0 מבוא



תכנית זו מהווה נספח תשתיות מים וביוב לתכנית מציעה פינוי בינוי מתחם העצמאות פינת שד' דואני. מטרת התכנית תבע לתשתיות לנספח למים וביוב וניקוז, יצירת מתחם מגורים הכולל 14 בנייני מגורים חדשים, שטח למבנה ציבורי ושטחים פתוחים. התכנית הנה חלק מהתחדשות העירונית רח' העצמאות פינת שד' דואני. המתחם כולל כ- 900 יח"ד ב 14 בניינים.

עורך התכנית:

1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציעה פתרון לאספקת מים ולסילוק שפכים מהמתחם.

1.2 תאור האזור



תכנית שכונת מגורים המחודשת עוסקת במתחם הנמצא במזרח הישוב בין רחוב העצמאות פינת שד' דואני, (תרשים 1-1). לאורך צידו המערבי של הרחוב ובצומת עם העצמאות קיימים מספר בנייני מגורים בגובה 4 קומות ובהם 160 יח"ד. התכנית מציעה לבנות במקום כ- 900 יח"ד 14 מבני מגורים, כאשר בפינת הרחובות העצמאות ופינת שד' דואני ישולבו 10,000 מ"ר מסחר. המגרש הדומי בתכנית מיועד לצרכי ציבור.





2.0 אספקת המים

2.1 מערכת קיימת

ברחוב העצמאות קיים קו מים בקוטר "6. תכנון הקווים בשכונה הנו טבעתי כאשר הקו ברחוב העצמאות מתחבר לקווים בקוטר 160 מ"מ / "6 ברחובו פינת שד' דואני .

על פי תכנית האב למים לעיר יבנה מוצע להניח ברחוב העצמאות קו מים בקוטר "12. קו מים זה מהווה את מקור אספקת המים העירונית לשכונה.

2.2 צריכת ספיקות

צריכה עירונית

צריכת המים למגורים מחושבת לפי 100 מ"ק לנפש לשנה.
צריכת המים למסחר ומבני ציבור מחושבת לפי 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.

צריכת יום שיא

מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.

צריכת שעת שיא

צריכת שעת השיא -10% מצריכת יום שיא.

תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה 2-1.

טבלה 2-1 – צריכת מים קיימת וחזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	
					מתחם דואני קיים
20	205	51200	512	160	אזור מגורים
20	205	51200	512		סה"כ
					מתחם דואני מתוכנן
115	1150	288000	2880	900	אזור מגורים
3	28	7000	--	10000	מסחר ומבני ציבורי
118	1178	295000	2880		סה"כ





2.3 מערכת מוצעת

הצריכה המים הכוללת במתחם ההעצמאות פינת דואני הנה כ- 295 אלמ"ק בשנה, צריכת המים היומית לגדול מכ-205 מ"ק לכ-1178 מ"ק ביום שיא ומצריכה שנתית של כ-20 מ"ק/שעה לצריכה של כ-118 מ"ק/שעה בשעת שיא.

הצריכה השנתית הכוללת במתחם ההעצמאות פינת דואני תהא כ- 295 אלמ"ק, כאשר צריכת שעה השיא החזויה הנה 118 מ"ק/ש. בתכנית האב למים שנעשתה לעיר לא תוכננה החלפת קו מים שד' דואני לאור הספיקות החזויות והצורך באספקת מים לכבוי אש מוצע להגדיל את קוטר קו אספקת המים שד' דואני לקוטר "12". תוכנית רשת המים מובאת בגליון 404-0133314



3.0 מערכת הביוב

3.1 ערכת קיימת

מערכת הקיימת לאיסוף וסילוק השפכים ביבנה מתבססת על מערך איסוף גרביציוני ל-4 תחנות שאיבה אשר סונקות את השפכים למט"ש יבנה. מערכת הביוב הקיימת באזור המתחם הנה גרביציונית. ברחוב העצמאות קיים קו ביוב בקוטר 200 מ"מ המתבייב דרך רחוב הכרמל והעצמאות עד קו בקוטר 355 מ"מ ברחוב סנהדרין. הקווים מתבייבים אל עבר תחנת השאיבה אלון. תחנה זו הינה התחנה הראשית המשרתת את רוב הישוב. התחנה סונקת למט"ש יבנה המיועד להרחבה בעתיד.



3.2 נתוני כמויות השפכים

1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.
2. ספיקה למבני ציבור עפ"י 0.5 מ"ק למ"ר לשנה.
3. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום
ספיקה יומית ממוצעת = Q מק"י
$$K_{\max} = 8.5 \times Q^{-0.145}$$
4. ספיקת שעת שיא
$$q_{\max} = K_{\max} \times \frac{Q}{24}$$

3.3 הנחות יסוד לקביעת קטרי קווים:

קוטר קו מינימלי לתכנון 200 מ"מ
שיפוע מינימלי 1%
מקדם מאנינג לצינור פי.וי.סי. חדש – 0.013
דרגת מילוי בצינור 0.8.

מהירות זרימה מקסימלית לשפכים הנה 2.5 מ'/שניה, כדי למנוע שחיקה של הצינורות.
מהירות זרימה מינימלית לשפכים הנה 0.6 מ'/שניה, כדי למנוע שקיעת מוצקים בצינורות.





טבלה 3-1 מציגה את תחזית שפיעת השפכים.

טבלה 3-1: שפיעת שפכים חזויה

אזור	מס' יח"ד/מ"ר	מס' נפשות	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מקדם K_{max}	שפיעת שעת שיא [מק"ש]
מתחם דואני קיים					
אזור מגורים	160	512	92	4.4	17
סה"כ		512	92	4.4	17
מתחם דואני מתוכנן					
אזור מגורים	900	2880	518	3.4	73
מסחר ומבני ציבורי	10000	--	20	5.5	5
סה"כ		2880	548	8.9	78

*כמות האוכלוסייה חושבה על פי 3.2 נפשות ליח"ד.

*שפיעת יומית ממוצעת לתעסוקה, מסחר ומבני ציבור חושבה לפי 250 ימי עבודה בשנה.

שפיעת השפכים מהמתחם ההעצמאות פינת דואני לגדול מכ-92 מ"ק לכ-548 מ"ק ביום שיא ומשפיעה של כ-17 מ"ק/שעה לשפיעה של כ-78 מ"ק/שעה בשעת שיא.

3.4 מתקן לטיפול קדם

במקומות הנדרשים להקמת מתקני טיפול קדם עקב אופי השפכים, יוצבו מתקנים שכאלה טרם חיבורם למערכת העירונית ובתחום המגרשים. המתקנים יטופלו ויתוחזקו כך שלא תהיה חריגה באיכות השפכים המוזרמת הראשית.

3.5 מערכת מוצעת

שפיכת השפכים הצפויה מהמתחם הנה כ-548 מ"ק ביום שיא וכ-78 מ"ק/שעה בשעת שיא.

4.0 הנחיות מיוחדות

4.1.1 כללי





- יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים ושטחים לבנייני ציבור וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של קווים.
- קבועות אינסטלציה לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. גבוה ממפרס ה- 0.00 שלהם.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב/ ניקוז.

4.1.2 תציית קווי מים, ביוב וניקוז



במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכות התשתית יקבע מיקום צינור המים כך שתהיינה מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז. במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב וניקוז יש לנהוג כדלקמן:

1. קווי השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים.
2. המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 100 ס"מ.
3. המרחק האופקי המינימלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ ניקוז גרביטציוני יהו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל "12 מרחק אופקי של 3 מ' לפחות.
4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה(מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיטויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצעו לפי הנחיות משרד הבריאות.

