

18/01/2016

להפקיד את התכנית

ביטול

יו"ר הוועדה המחוזית

דגן רפאל - מהנדס מים, ביוב, ניקוז 22/12/2016

מעלות אלרם, 9/1, ארמון-הנציב, ירושלים, 93875

טלפקס : 02-6716485, פל. 050-7769094

E-mail : daganrafael@yahoo.com



תכנית 101-0309914 רחוב הארזים

נספח 08.1
מים וביוב



רחוב הארזים 8, 10, 12, 14
בית הכרם, ירושלים



01.11.2015

הוכן עבור



מוריה - חברה לפיתוח ירושלים התחדשות עירונית



תוכן עניינים

1. כללי

- 1.1. נתוני מקורות אינפורמציה
- 1.2. סקירת האתר
- 1.3. נתוני טופוגרפיה
- 1.4. אוכלוסיית וקונספט בינוי



2. אספקת מים

- 2.1. סקירת מערכת אספקת מים קיימת לשכונה
- 2.2. נתוני צריכת מים לתכנון
- 2.3. תכנית אספקת מים מוצעת
- 2.4. הנחיה לתאם תשתיות
- 2.5. צנרת ואביזרים
- 2.6. אומדן עלות שינויים במערכת אספקת מים



2. מערכת ביוב

- 3.1. סקירת מערכת ביוב של צפון בית הכרם
- 3.2. שינויים דרושים במערכת ביוב
- 3.3. אומדן עלות שינויים במערכת סילוק שפכים





דגן רפאל- מהנדס מים, ביוב, ניקוז

1. כללי

1.1 מקורות אינפורמציה

הנתונים שבתזכיר נאספו:

(א) מסוירים באתר

(ב) מהמיפוי של רשת אספקת מים המעודכן שהתקבל במחלקת המים של חב' הגיחון.

(ג) מהמיפוי של מערכת ביוב שהתקבל במחלקת הביוב של חב' הגיחון.

(ד) מדידה של המודד ראובן אלסטר.

1.2 סקירת האתר

מטרת תזכיר זה הצגת שינויים הדרושים בתכנית לאספקת מים וקווי ביוב עירוניים העוברים בתחום הבינוי של הבניינים 8, 10, 12, 14 ברחוב הארזים בשכונת בית הכרם במסגרת פרויקט פינוי בינוי.

גבול התכנית גוש מס' 30263, חלקות: 27, 29, 45, 48-52, חלק מ- 33-37 מאחרי הבניינים עד לכביש מרדכי איש שלום, קעעס פארק עם שבילי הליכה ומתקני משחקים לילדים.

רחוב הארזים רחוב פנימי שמתחברת עם שני צירי תנוע אזוריים: מערבית דרך מרדכי איש שלום ומזרחה שדירות הרצל.

1.3 נתוני טופוגרפיה

שטח תכנית פינוי בינוי בתחום קו הכחול כ-18.0 ד'. השטח מדרוני, עם טרסות שמפרידות בין כביש ובין המגרשים ובין המגרשים ובין פארק. בחזית אחורי של המגרשים הבנויים שטח עם נטיעות עצים רבים ללא פיתוח. שיפועים בתחום המגרש הבנוי עד 10% ומתנקז מדרום מזרח לכיוון צפון מזרח גובה מכסימלי בתחום קו הכחול $T=780$. גובה מינימאלי $T=761$.

1.4 אוכלוסייה וקונספט בינוי

רחוב הארזים, רחוב בצפון בית הכרם, שמתאפיין בשיכונים ישנים לפי נתונים סטטיסטיים בשנת 2010 היו כ-875 יחידת דיור וכ-2150 תושבים, כ-2.45 תושבים/ליחידת דיור.

בבניינים 8, 12, 14, 10 שמיועדים לפינוי בינוי קיימים 154 יחידות דיור עם אוכלוסיה של כ-380 נפש.

לפי חלופת בינוי ראשוני שהוצגה על ידי האדריכל קרלוס פרוס בישיבת תכנון מתאריך 26.1.15, לאורך חזית רחוב הארזים יבנה בינוי נמוך ובעומק החלקות יבנו בניינים בני 10 עד 19 קומות, כולל קומות חנייה.

במסגרת פרויקט פינוי-בינוי יבנו במתחם בנוסף במקום 154 יחידות דיור קיימים עוד 247 יחידות דיור -ס"ה 401 יח' דיור, לא כולל מבני ציבור. יחד עם חלקת מתקן חברת החשמל הגובלת לבניין 8 ומיועדת למגורים ולשצ"פ בהתאם לתכנית 16000 ניתן להעריך עוד תוספת כ-50 יח דיור.

ברחוב מתפתחת מגמה של תוספת בניה במסגרת תמ"א 38

כך שעד לשנת 2030 ברחוב הארזים צפוי להתווסף כ-500 יחידות דיור,

תוספת אוכלוסייה כ-2000 נפש, לפי 4 נפש ליחידת דיור (בשל הגדלת שטח יחידת דיור חדשים ממוצע-65 מ"ר ל-100 מ"ר), פי 2 מהקיים בכל שכונת בית כרם צפון היום.

דגן רפאל- מהנדס מים, ביוב, ניקוז





2. אספקת מים

2.1 סקירת מערכת אספקת מים קיימת

אספקת מים לאזור מתקיימת $T=+830$ -אזור לחץ ביניים. מקו מים 24" (משנת 1991), שקיים בדרך מרדכי איש שלום (לחץ בשעת שיא + 827) מסתעף קו 6" לאורך כ-500 מ' (משנים 1985-1984) שסוגר טבעת בשדרות הרצל עם קו 8" ומהווה מקור אספקת מים לכל שכונת הבניינים ברחוב הארזים, המשוררת רחל, תומר.



2.2 תחזית צריכת מים

חישוב הצריכה הסגולית לנפש לפי 100 מ"ק לשנה וכוללת צריכה למוסדות ציבור ולגינון ציבורי

צריכה ליום שיא 0.4% ספיקה השנתית. צריכה שעתית מכסימלית 10%

מהצריכה היומית המכסימלית.

שנה	יחידות דיור	צרכנים נפש	צריכה סגולית מ"ק/ש	צריכה שנתית מ"ק	צריכה יומית מכסימלית מ"ק	צריכה שעתית מכסימלית מ"ק	הערה
קיים	875	2150	100	215.000	860	86	סטטיסטי
2030	1400	4.000	100	400.000	1.600	160	משוער



לספיקה הנ"ל (160 מק"ש) צריך להוסיף ספיקה לצרכי כיבוי אש 112 מק"ש. **חשוב להדגיש:** תנאי הכרחי לאספקת מים לפרויקט פינוי-בינוי הגדלת קוטר קו ברחוב הארזים ל-8" באורך 500 מ'.

2.3 תכנית אספקת מים מוצעת

בהתאם לתכנית אדריכלית מתוכננים בחזית רחוב הארזים 6 בניינים בני 5 קומות כ"א, כאשר, גובה הגג של הבניין הגבוה 795.2+. לכל הבניינים אלו ניתן לספק מים ישירות מרשת העירונית, כולל לשני מועדוני דיירים.

כמו כן גם לבניינים M, B-10 ו-11 קומות (מפלס קומת הגג 806.6+ ו-800.9+ בהתאמה שיבנו צפונית לבניינים בנות 5 קומות ניתן לספק מים ישירות מרשת העירונית,

בין בניינים M, B-10 מאחורי הבניינים בני 5 קומות מתוכננים עוד 5 בניינים בנות 15-19 קומות שמפלס הגג של הבניין הנמוך (B-15) 820.4+. לכל הבניינים האלו יסופק מים באמצעות ממאגר מים שיוקם על ידי היוזם ומהמאגר באמצעות תחנת שאיבה לצרכנים.



דגן רפאל- מהנדס מים, ביו, ניקוז



2.4 הנחיה לתאום תשתיות:

קוי מים ראשי יונח בתחום הכביש כ-1.0-0.7 מ' מאבן שפה כיסוי מינימאלי של 1.0 מ' מעל הצינור. ישמר מרחק מינימאלי של 1.0 מ' מצנרת ביו ובניקוז.

2.5 צנרת ואביזרים

צנרת מים יהיו מפלדה עם ציפוי בטון פנים ועטיפת בטון מבחוץ-לפי סטנדרט חב' הגיחון.

מגופים יהיו מסוג טריז דגם קצר בתוך תאי בקרה טמונים בקרקע לפי סטנדרט חב' הגיחון.

קוטר הצינור לחיבורי מגרשים חדשים יהיה 6"-4", לפי קביעת מהנדס אינסטלציה.

קוטר הצינור לחיבורי מגרשים קיימים יהיה 3".
ברזי כיבוי אש, בקוטר 4".

2.5 אומדן עלות לשינויים במערכת אספקת מים

עלות החלפת קו מים קיים לקוטר 8" כולל, החלפת והעברת חיבורי צרכן קיימים וביצוע הכנות לחיבור צרכנים חדשים:

$$500 \text{ מ"א} \times 2,000 \text{ ₪} = 1,000,000 \text{ ₪}$$

העלות כולל תכנון ופיקוח, אינו כולל אגרות מכל הסוגים ותשלומים אחרים, כולל תשלום עבור בדיקות, ועבור תכנון הסדרי תנועה.



דגן רפאל - מהנדס מים, ביו, ניקוז

3.3 ביוב**3.1 סקירת מערכת ביוב של צפון בית הכרם**

ביוב של הבתים ברחוב הארזים שמיועדים לפינוי בינוי (מס' 12-14-16) מתנקז במאסף ביוב 10" של שכונת צפון בית הכרם ושכונת יפה נוף דרך מאסף 10" שקיים לכל אורך של המגרשים אלו, קרוב מאוד לקו בינוי קיים, ובהמשך חוצה כביש מרדכי איש שלום דרך המנהרה הקיימת לכיוון הוואדי. כמו כן בין מגרשים 10-12 ובין מגרש 8 ולמגרש חברת חשמל קיימים קווי ביוב של הבניינים 7-21 ברחוב הארזים וממגרשים ברחוב התומר והמשוררת רחל שמתנקזים דרך המגרשים המיועדים לפינוי בינוי ומתחבר למאסף ביוב של שכונת צפון בית הכרם ושכונת יפה נוף

3.2 שינויים דרושים במערכת ביוב של צפון בית הכרם

הקווים העירוניים הקיימים של חברת הגיחון מהבינוי בתחום המגרשים המיועדים לפינוי בינוי בוצעו עם הקמת הבניינים בשנים 1963-1967. בחלופה המוצעת על ידי האדריכל, קווי ביוב עירוניים של שכונת יפה נוף ורחובות: הארזים, התומר והמשוררת רחל עוברים בתחום פיתוח מגרשים שמיועדים לפינוי בינוי.

כדי להבטיח סילוק שפכים משכונת יפה נוף, ובנוסף מבתי ברחובות הארזים, התומר וכו' שהביוב שלהם מתנקז דרך שצ"פים, יהיה צורך לפני התחלת עבודות בינוי ופיתוח להעתיק בתוואי אחר. ס"ה יהיה צורך בהעתקת קווים כדלקמן:

מס'	קטע ביוב	קוטר (מ"מ)	אורך (מ')	הערה
1	A-B	250	120	קווי ביוב לביצוע לפני ביטול קטעי ביוב: 3-4-5
2	B-C-D-E	200	280	
3	A-A1-B	---	---	קווי ביוב לביטול רק אחרי ביצוע קטעי ביוב 1,2
4	E-E1-E2-B	---	---	
5	F-D-G-H-B	---	---	

3.3 אומדן עלות שינויים במערכת סילוק שפכים

קו ביוב 10" + 8" - 400 מ"מ x 2.000 ₪ = 800,000 העלות כולל תכנון ופיקוח, אינו כולל אגרות מכל הסוגים ותשלומים אחרים, כולל תשלום עבור בדיקות, ועבור תכנון הסדרי תנועה. כל הנאמר בתזכיר יכול להשתנות בהתאם לשינויים בתכניות בינוי ופיתוח

דגן רפאל - מהנדס מים, ביוב, ניקוז