

**חזות דעת מקצועית בנוגע לתחשיב
עלות הקמת מערכות מים וביוב –
תעריפי דמי הקמה
מי אביבים**

מוגש למי אביבים

הוכן על – ידי

אופיר בוכניק ושות' – רואי חשבון

OFIR BUCHNIK & CO., CPA Isr.



אוגוסט 2018

תוכן עניינים

2	תמצית מנהלים	1
3	מתודולוגית חוות הדעת:	2
3	הכנסות כתוצאה מהיטלי הפיתוח	2.1
5	שיטת התחשיב המוצע	2.2
6	עקרונות ושיקולים	2.3
6	הנתונים והמסמכים ששימשו לצורך הכנת חוות דעת זו:	2.4
7	החזר הלוואה	3
7	תחשיב דמי הקמה למערכות מים ולמערכות ביוב:	4
7	בסיס החיוב – שטח עתידי בנוי	4.1
8	מונה התחשיב - עלויות תשתיות עתידיות	4.2
8	עלויות תשתית מים	4.2.1
8	שדרוג תשתיות קיימות	4.2.1.1
10	עלויות תשתית מים חדשה	4.2.1.2
13	עלויות תשתית ביוב	4.2.2
13	שדרוג תשתיות קיימות	4.2.2.1
15	עלויות תשתית ביוב חדשה	4.2.2.2
18	עלויות ישירות ועקיפות	4.2.3
18	חישוב התעריף	4.2.3.4
20	צפי צריכת מים :	4.3
20	עודף / גרעון מצטבר :	4.4
22	סיכום ממצאים :	5
23	אסמכתאות	6

1. תמצית מנהלים

התבקשנו על ידי "תאגיד המים והביוב "מי אביבים" (להלן: "תאגיד המים" או "מי אביבים") לחוות את דעתנו המקצועית בעניין תעריף דמי ההקמה שנקבע לתאגיד המים ע"י רשות המים (להלן: "הרשות" או "רשות המים") למימון פיתוח מערכות מים וביוב בתחום שיפוט תאגיד המים. מטרת חו"ד הינה קביעת תוספת או הפחתה לתעריפי דמי הקמה לעיל וכן לאמוד את הפערים שנוצרו בין התעריף אותו קבעה רשות המים לבין התעריף הממלא את צרכיו של תאגיד המים.

הכנסות התאגיד לשנים 2015-2017 מהיטלים /דמי הקמה מסתכמות ב כ 200 מיליון ₪ בעוד ההשקעות באותה תקופה מסתכמות ב 250 מיליון ₪. לאור נתון זה ולאור התחזיות לפיהן הגירעון בין ההשקעות לעומת ההכנסות יחריף ויעמיק אין ספק כי שיטת דמי ההקמה מחד ואילוצי ההשקעות מאידך יובילו בהכרח לאי יכולת התאגיד לעמוד בדרישות הרגולציה והחוק שלשמו הוא הוקם.

שיטת החישוב בעריכת התחשיב שבמסגרת הבקשה לאישור תוספת או הפחתה בדמי הקמה לתאגיד, הינה בהתאם לדרישות רשות המים והינה כוללת את העלויות ברמת התאגיד על פי תוכנית ההשקעות בתחום התאגיד ובהתחשב במקורות למימון לתוכנית זו. לצורך בחינת התעריף הנדרש בוצעה בחינה לפוטנציאל הגבייה ממתחמים חדשים על פי הנחיות רשות המים וכן לעלויות הצפויות לתאגיד בפיתוח התשתית בהפרדת תשתיות פנים ותשתיות על. התעריף התקבל מסיכום עלויות הביוב והמים העתידיות של התאגיד, וחלוקתן בסך השטח הבנוי העתידי הנמצא תחת אחריות התאגיד וזו על מנת לבדוק האם צפי ההכנסות להקמת התשתיות תחת התעריף רשות המים יכסה את עלויות התאגיד.

להלן תעריף דמי ההקמה שחושב לצורך מימון הקמת תשתיות המים והביוב ע"י רשות המים לתאגיד "מי אביבים" לעומת התעריף בתחשיב הנ"ל:

טבלה 1: דמי הקמה תעריף קיים ומוצע

הפרש	תעריף מוצע	תעריף רשות המים	
14%	₪104.09	₪91.55	צפיפות גבוהה
18%	₪140.53	₪118.85	צפיפות נמוכה (1.35)

לפי שיטת רשות המים חושב התעריף לצפיפות נמוכה פי 1.35 מהתעריף, נדגיש כי באחוז הבניה העתידי בעיריית ת"א יפו הינו מזערי.

תעריפים אלו נכונים למדד חודש יוני 2018

ניתן לראות כי התעריף שחושב על ידנו גבוה ב כ 14% מהתעריף לצפיפות גבוה שחושב ע"י רשות המים על כן נדרשת תוספת מקסימלית.

2. מתודולוגית חוות הדעת:

במסמך שלהלן נציג תחילה את מתודת החישוב בקביעת תעריפי דמי ההקמה לתאגידי מים, לאחר מכן נציג ונתייחס לנקודות הנוגעות לתאגיד המים "מי אביבים" בתעריף דמי ההקמה.

טרם הכנת תחשיב זה, קבעה רשות המים כי תעריפי דמי הקמה לכלל הרשויות הינן בהתאם לנוסחה וקריטריונים כללים וממוצעים (טופוגרפיה - הררי או מישור, צפיפות בנייה והיקף תשתיות אותן יש להחליף או לשדרג) אשר אינם מתאימים לכל תאגיד בפרט.

לעומת תחשיב רשות המים, נתוני תחשיב זה הינם בהתאם לתוכניות מתאר וסקרי סיכונים של העירייה וכן בהתאם לתוכניות הפיתוח ושדרוג העיר באופן פרטני ומדויק, כל זאת לאחר הערכה של הגורמים המקצועיים בעיר.

בהמשך לכך נציין את הכרח בהכנת תחשיב פרטני לעיריית ת"א – יפו, הנובע מעלויות שאינן קיימות בכל עיר. מרבית עבודות שדרוג קווי המים והביוב מתבצעות בשטח אורבני צפוף המצריך הסדרי תנועה חריגים, שיטור, עבודה בלילה, במטרה לצמצם מטרד תושבים והפרעה לתנועה וכדומה המייקר את עלות השדרוג הקווים, חפירות ארכאולוגיות אשר מופיעות לעיתים דחופות בזמן הקמת פרויקטים של תשתיות ועוד.

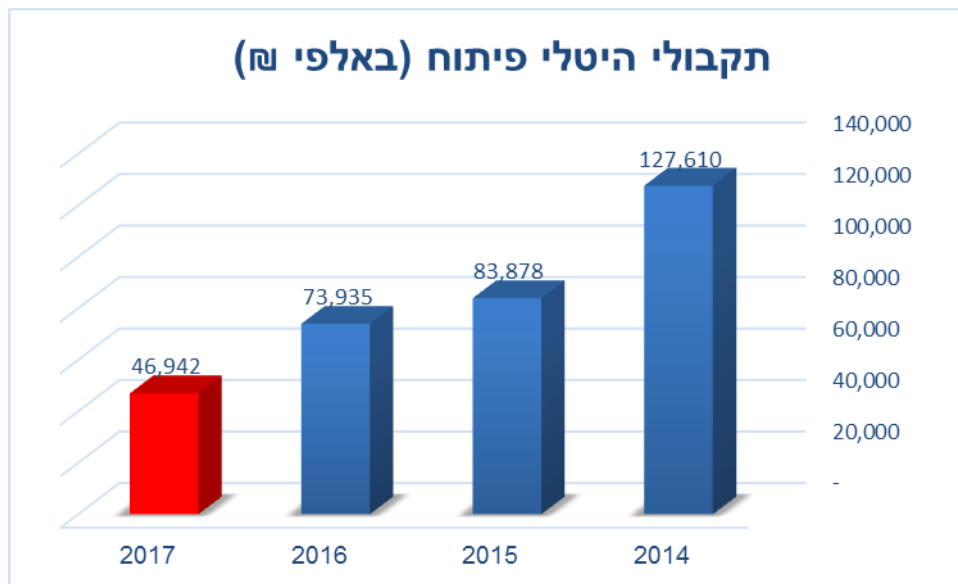
בנוסף בעירייה מתוכננים תשתיות על בעלויות גבוהות וחריגות כגון- תחנות שאיבה לביוב, הקמת בריכת איגום והנחת תשתיות כבדות לצורך אכלוס המתחם כ 15,000 יחידות דיור.

מהמוזכר לעיל עולה כי עלויות הקמת הפרויקטים השונים הינם בעלות יתרה ושונה משאר הערים שנכללו בתחשיבים של רשות המים. אנו מגישים חוות דעת זו בכדי לעדכן את התעריפים שקבעה רשות המים לתאגיד "מי אביבים" בהתאם לעבודות תשתית שיתבצעו בעיר ת"א – יפו ונמצאים תחת אחריות התאגיד.

2.1. הכנסות כתוצאה מהיטלי הפיתוח

כפי שחזינו והתרענו בפני רשות המים הכנסות התאגיד ירדו באופן דרמטי במהלך השנים. עובדה אשר תביא בעתיד להתייקרות עלויות הגיוס וכניסת התאגיד להתדרדרות פיננסית.

בטבלה שלהלן רואים את הירידות הדרמטיות של הכנסות התאגיד לאורך השנים.



2.2. שיטת התחשיב המוצע

בעבודה זו התבקשנו לבחון האם נדרשת תוספת או הפחתה לתעריף שחישה רשות המים לתאגיד "מי אביבים". בהתאם להנחיות רשות המים, בוצעה בחינה לפוטנציאל הגבייה ממתחמים חדשים על פי ההנחיות וכן עלויות הצפויות לתאגיד בפיתוח התשתית בהפרדת לתשתיות פנים ולתשתיות על אשר יוחסו לבסיס החיוב. התעריף התקבל מסיכום עלויות הביוב והמים העתידיות של התאגיד, וחלוקתן בסך השטח הבנוי העתידי (לפי ממוצע מ"ר בנוי 3 שנים אחרונות, הלמ"ס) שהינו בר גביה על פי ההנחיות הנמצא תחת אחריות התאגיד וזו על מנת לבדוק האם צפי ההכנסות להקמת התשתיות תחת התעריף רשות המים יכסה את עלויות התאגיד.

על פי רשות המים דמי ההקמה חושבו לפי הנוסחה הבאה:

דמי הקמה	=	ערך כינון של מערכות המים והביוב בתאגידים
		סך שטחי הבנייה בתאגידים

גישת התחשיב - גישה שולית (עתידי).

דמי ההקמה חושבו על פי המשוואה הבאה כאשר מתקיימת התאמה ושיוך בין עלות התשתית במונה לסה"כ שטח משותף במכנה:

דמי הקמה	=	עלות התשתית העתידית של מערכות המים והביוב בתאגיד + עלויות תשתיות עתידיות מערכות מים וביוב תב"ע 3700
		סך שטחי הבנייה העתידיים בתאגיד על פי נתוני הלמ"ס + מ"ר בנייה תב"ע 3700

2.3. עקרונות ושיקולים

- בסיס הנתונים, קרי ערכי המכנה במשוואות חישוב דמי ההקמה, מתבסס על נתוני תב"ע 3700 ובהתחשב בקצב הבניה החזוי ופוטנציאל הבניה על פי נתוני בנייה קודמים לפי הלמ"ס, (3 שנים אחרונות).
- עלויות תשתית הביוב העתידיות התקבלו על סמך סקר סיכונים לביוב 2012 להחלפת צנרת קיימת, הערכות גורמי הנדסה להנחת צנרת עתידית ועלויות פרויקטים להנחת תשתית הביוב בפועל.
- עלויות תשתית המים העתידיות התקבלו על סמך סקר סיכונים למים 2012 להחלפת צנרת קיימת, הערכות גורמי הנדסה להנחת צנרת עתידית ועלויות פרויקטים להנחת תשתית המים בפועל.
- אומדני השקעות לפי פרויקטים ברחבי העיר

2.4. הנתונים והמסמכים ששימשו לצורך הכנת חוות דעת זו:

- סקר סיכונים ביוב 2012 לעיר ת"א יפו.
- סקר סיכונים מים 2012 לעיר ת"א יפו.
- עלויות פיתוח תשתיות תב"ע 3700.
- נתוני מ"ר בנייה שנים קודמות לעיר ת"א לפי דוחות הלמ"ס.
- נתוני מ"ר בנייה בתב"ע 3700.
- אומדני פרויקטים
- מסמך רשות המים פניה לציבור להגיש עמדה לכללי תאגידי לקביעת דמי הקמת מערכות מים וביוב.
- כללי תאגידי מים וביוב (חישוב עלות הקמת מערכות מים וביוב וקביעת תעריפי דמי הקמה)
- מסמך עזר- קביעת תעריפים למימון פיתוח מערכות מים וביוב בתאגידי- מתודולוגיה.
- תחשיב עזר- דמי הקמה.
- רשומות: "קובץ התקנות - כללי תאגידי מים וביוב".
- כללי תאגידי מים וביוב (דמי הקמה למערכות מים ולמערכות ביוב), התשע"ה 2015 דברי הסבר.
- דמי הקמה – הנחיות לעריכת תחשיב לבקשה.

3. החזר הלוואה

תחשיב הרשות יוצא מתוך נקודות הנחה שהלוואה רגילה בענף זה הינה במח"מ של כ-15 שנה ובריבית שנתית קבועה של 3%. הנחה זו הינה תמוהה לטעמנו משום שכיום סביבת הריבית במדינת ישראל ואף בזירה הבינלאומית לא תשאר לאורך שנים ברמה שהיא נמצאת כיום. אין בישראל אף מוסד פיננסי אשר ייתן הלוואה קבועה ל-15 שנה בריבית כל כך נמוכה ובלי הצמדה למדד. תאגידיים אשר הם איתנים פיננסית ובעלי עבר עסקי חיובי יקבלו הלוואה כזו בריבית הרבה יותר גבוהה, קל וחומר תאגידיים אשר הרקורד העסקי שלהם פחות מרשים (בהנחה ויקבלו הלוואה). הנחת העבודה של היא כי התשואה והריבית המובטחות לתאגיד בגין ההשקעה בתשתיות הינה 4.9% (ממוצע משוקלל בין השקעות הנובעות מהון עצמי לבין השקעות הנובעות מהון זר). כל זמן שהריבית על ההלוואה הינה 3% והתשואה והריבית המובטחות הן 4.9% אזי נרשם עודף תזרימי מצטבר לחברה. אך נשאלת השאלה מה קורה כאשר הריבית הממוצעת על ההלוואה גבוהה יותר, שווה ל-4.9% ואף גבוהה ממנה. כיצד יוכלו התאגידיים הללו להתקיים? והאם יש הצדקה במנגנון דמי ההקמה כלל?

באופן זה הופכת רשות המים את התאגידיים לספקולנטיים פיננסיים שכל רווחיהם או גירעונם ינבעו משינויים בשערי הריבית.

4. תחשיב דמי הקמה למערכות מים ולמערכות ביוב:**4.1. בסיס החיוב – שטח עתידי בנוי**

בסיס החיוב יכיל את השטחים העתידיים כפי שנותחו מתוך נתוני בנייה (הלמ"ס) שנים קודמות של העיר ת"א וכן מ"ר בנוי לפי תב"ע 3700. נדגיש כי על פי גורמי הנדסה בתאגיד סך השטחים שנלקחו בתוכנית המתאר הינם גבוהים בצורה קיצונית לשנת היעד 2030, וכן לא ראלי שיבוצעו בתקופה זו. על כן נלקח ממוצע נתוני מ"ר בנייה, 3 שנים אחרונות לפי נתוני הלמ"ס בצפי תכנון של 15 שנה.

טבלה 2: מ"ר מגורים בנוי

צפי בנייה הנמצא בתחום התאגיד (במ"ר)	
4,765,500	סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד למגורים
354,420	סה"כ מ"ר מוסדות ציבור בנוי עתידי
355,550	סה"כ מ"ר מלונאות ונופש עתידי
1,635,530	סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד לתעסוקה
7,111,000	סה"כ צפי שטחי בנייה עתידי במ"ר
1,900,000	סה"כ מ"ר בנייה לפי תב"ע 3700
9,011,000	סה"כ צפי שטחי בנייה עתידי + תב"ע 3700 במ"ר

* טבלת שטחים וחישוב ממוצע מ"ר בנייה לשנה על פי נתוני הלמ"ס ראה נספח א'.

* לקבלת סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד למוסדות ציבור ולמלונאות ונופש נלקחה הערכה של 5% מסך מ"ר המיועד למגורים.

* נתוני מ"ר בנייה תב"ע 3700 נלקחו מתקנון התוכנית, רשות מקרקעין.

4.2. מונה התחשיב - עלויות תשתיות עתידיות

כאמור, התחשיב מביא בחשבון את סך העלויות להקמת תשתיות המים והביוב בשטחים הנמצאים תחת אחריות תאגיד המים "מי אביבים".

עלויות אלו חולקו לעלויות שדרוג התשתית הקיימת ועלויות עתידיות (פנימית ועל). עלויות שדרוג התשתית הקיימת נלקחו מתוך סקר הסיכונים 2012 שנערך לעיר ת"א יפו לביוב ולמים, הבדק את אורכי הצנרות שיש להחליף בעיר. עלויות הצנרת נלקחו ממדגם עלויות לפרויקטים במים וביוב שהועברו ע"י אגף כספים בתאגיד בנוסף נכללו אומדנים להשקעות בתשתיות ביוב ומים ברחבי העיר.

4.2.1. עלויות תשתית מים

עלויות אלו מתחלקות לשני מרכיבים עיקריים: שדרוג צנרת מים קיימת, והשקעות חדשות בתשתית המים.

4.2.1.1. שדרוג תשתיות קיימות

ניתוח עלויות השדרוג לתשתית המים לעיר ת"א יפו בוצע על סמך סקר סיכונים שנערך עבור העירייה בשנת 2012 אשר בדק את אורכי צנרת המים שיש להחליף בעיר. לשם התאמה לבסיס החיוב השולי בתחשיב נלקחו מקדמים בתאום עם מחלקת הנדסה בתאגיד לייצוג החלק היחסי של השדרוג בהחלפה וכן החלק היחסי לבסיס החיוב השולי (שטחי בנייה עתידיים).

להלן אורכי צנרת המים להחלפה בעיר על סקר הסיכונים ובהתחשב מקדמי מימוש:

טבלה 3 אורכי צנרת המים להחלפה

חידוש צנרת עירונית		
714,000	סה"כ אורכי צנרת להחלפה על פי סקר הסיכונים במטר	
29,403	סך אורכי הצנרת שהוחלפו מעת עריכת הסקר במטר	
684,597	סה"כ צנרת להחלפה במטר	
25%	171,149	* אומדן שדרוג קווי מים במטר
30%	51,345	החלק היחסי לבסיס החיוב במטר

• אומדן שדרוג קווי מים מהווה 25% מסה"כ צנרת להחלפה

טבלה 4: עלויות החלפת צנרת

להלן ריכוז עלויות הנחת צנרת מים עירונית על פי עלויות פרויקטים בפועל שנמסרו מאגף כספים בתאגיד, עלות זו מייצגת תעריף ל"א הנחת צנרת בממוצע.

ממוצע	קטרים														
	48"	36"	32"	30"	24"	20"	16"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	
2,297	6,973	3,729	2,477	3,497	2,872	2,509	2,192	1,916	1,630	1,396	1,183	682	571	530	מחיר יחידה לעלות החלפה מחירי 2011
2,514	7629	4080	2710	3826	3142	2745	2399	2096	1784	1528	1294	746	625	580	מחיר יוני 2018

טבלה 5: סך עלויות שדרוג תשתית קיימת:

חידוש צנרת עירונית		
	714,000	סה"כ אורכי צנרת להחלפה על פי סקר הסיכונים במטר
	29,403	סך אורכי הצנרת שהוחלפו מעת עריכת הסקר במטר
	684,597	סה"כ צנרת להחלפה במטר
25%	171,149	אומדן שדרוג קווי מים
30%	51,345	החלק היחסי לביצוע שידרוג
מדד יוני 2018	2,514 ₪	עלות צנרת להחלפה שו למטר על פי פרויקטים
	1,720,903,678 ₪	סה"כ עלות כולל הצמדה
25%	430,225,920 ₪	אומדן שדרוג קווי מים
30%	129,067,776 ₪	החלק היחסי
	129,067,776 ₪	סה"כ החלק היחסי בשדרוג תשתית המים

4.2.1.2. עלויות תשתית מים חדשה

עלויות התשתית החדשה חושבו עבור תשתיות על לבניה החדשה ותשתיות פנימיות לבניה החדשה בתב"ע 3700 ועל פי הערכה לאורכי צנרת שהתקבל מאגף הנדסה בתאגיד בהפרדה לתשתית מגורים, תעסוקה, מבני ציבור ומלונאות.

כמו כן 5% אחוז מסך המ"ר הבנוי העתידי המיועד למגורים, נלקחו כשטחים המשויכים להתחדשות עירונית ובהתאם לכך העלות הממוצעת למטר תשתית מים, לפי הערכה של מחלקת ההנדסה, נלקחה בגובה של 60% מעלות ממוצעת למטר לצנרת מים לבנייה חדשה. **נדגיש כי הערכה לאורכי הצנרות נערך על פי סך פוטנציאל הבניה ממוצע כפי שעולה מנתוני הלמ"ס (3 שנים אחרונות) אשר עבורו מונחת צנרת זו. עם זאת נחזור ונדגיש כפי שנאמר לעיל כי פוטנציאל הבניה והגביה בפועל הינו נמוך הרבה יותר ולכן בסיס החיוב קטן יותר. ללא פעולה זו התעריף שיתקבל לא יביא את התאגיד לכיסוי העלויות.** אופי חישוב העלויות החדשות בהנחת תשתית צנרת מים בוצע ע"י שערך יחידות הדיור שתשתית המים משרתת.

להלן ריכוז עלויות בהנחת צנרת מים חדשה למגורים, תעסוקה מבני ציבור ומלונאות:

טבלה 6: עלויות הנחת צנרת מים חדשה למגורים

עלויות הנחת צנרת מים למגורים		
התחדשות עירונית (5%)	בניה חדשה (95%)	סוג
238,275	4,527,225	סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד למגורים
10,000	10,000	אומדן מ"ר בנוי לבניין מגורים
24	453	סה"כ בניינים
50	50	אורך תשתית מים ממוצעת לבניין (מטר)
1,191	22,636	סה"כ אורך תשתית מים הדרושה למגורים (מטר)
₪1,508	₪2,514	עלות ממוצעת למטר תשתית מים
₪1,796,889	₪56,901,492	סה"כ עלות תשתית מים הדרושה למגורים

טבלה 7: עלויות הנחת צנרת מים חדשה לתעסוקה

עלויות הנחת צנרת מים לתעסוקה	
1,635,530	סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד לתעסוקה
25,000	אומדן מ"ר בנוי למתחם תעסוקה
65	סה"כ מתחמי תעסוקה
75	אורך תשתית מים ממוצעת למתחם (מטר)
4,907	סה"כ אורך תשתית מים הדרושה לתעסוקה (מטר)
₪2,514	עלות ממוצעת למטר תשתית מים
12,333,926	סה"כ עלות תשתית מים הדרושה לתעסוקה

טבלה 8: עלויות הנחת צנרת מים חדשה למבני ציבור

עלויות הנחת צנרת מים למבני ציבור	
354,420	סה"כ מ"ר בנוי המיועד למבני ציבור
15,000	אומדן מ"ר בנוי למתחם מבני ציבור
24	סה"כ מתחמי מבני ציבור
150	אורך תשתית מים ממוצעת למתחם (מטר)
3,544	סה"כ אורך תשתית מים הדרושה למבני ציבור (מטר)
₪2,514	עלות ממוצעת למטר תשתית מים
8,909,222	סה"כ עלות תשתית מים הדרושה לתעסוקה

טבלה 9: עלויות הנחת צנרת מים חדשה למלונאות ונופש

עלויות הנחת צנרת מים למלונאות ונופש	
355,550	סה"כ מ"ר בנוי המיועד למלונאות ונופש
30,000	אומדן מ"ר בנוי למתחם מלונאות נופש
12	סה"כ מתחמים
75	אורך תשתית מים ממוצעת למתחם (מטר)
889	סה"כ אורך תשתית מים הדרושה למלונאות ונופש (מטר)
₪2,514	עלות ממוצעת למטר תשתית מים
2,234,407	סה"כ עלות תשתית ביוב הדרושה לתעסוקה

₪82,175,936	סה"כ עלות תשתית מים חדשה הדרושה למגורים, תעסוקה מלונאות ונופש ומבני ציבור (לא כולל עלויות תשתיות תב"ע 3700)
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

טבלה 10: עלויות הנחת צנרת מים חדשה בתב"ע 3700:

₪ 55,000,000	עלויות פיתוח קווי מים תב"ע 3700
---------------------	----------------------------------------

* פירוט עלויות פיתוח מים וביוב המיוחסים לתב"ע 3700 ראה נספח ב'.

* פירוט עלויות פיתוח מתוכננות לכל העיר לפי אזורים ראה נספח יא.

להלן רכיב ההשקעות בתשתיות העל המשויכות לבסיס החיוב השולי בלבד.

טבלה 11: השקעות בתשתית על מיוחסות לבסיס החיוב.

ריכוז ההשקעות שלבים 2020 ו- 2025		מרכיב
הערות	עלות	
נלקח מתוכנית אב למים 01/2007 והוצמד למדד	₪17,360,400	קווי הספקה קו לברכות צהלה קו ברחוב שיטרית קו שד' רוקח+לוי אשכול קו רחוב בן יהודה
	₪15,000,000	חיבור למערכת אזורית ברכות צהלה רח' יוניצמן/רח' 2040 שד' הוקח/רח' שטרית
	₪45,000,000	ברכות יפו 2 ברכות צפון מערב ת"א חידוש+בניה ברכות צהלה
	₪20,000,000	תחנות שאיבה ביפו 650 מק"ש NX56 בצפון מערב 500 מק"ש HX45 בשיך מוניס 60 מק"ש NX45 מתקני הכלרה
	₪97,360,400	סה"כ השקעות שאינם חידוש צנרת עירונית

להלן מוצג סך ההשקעות בתשתיות המים.

טבלה 12: סה"כ השקעה בתשתיות המים

₪ 129,067,776	עלויות שדרוגים
₪82,175,936	עלויות תשתיות חדשות
₪97,360,400	עלויות תשתיות על מיוחסות
₪308,604,112	סה"כ עלויות
₪55,000,000	עלויות מיוחסות לתב"ע 3700
₪363,604,112	סה"כ השקעות בתשתיות מים

4.2.2 עלויות תשתית ביוב

עלויות אלו מתחלקות לשני מרכיבים עיקריים: שדרוג צנרת ביוב קיימת, והשקעות חדשות בתשתית הביוב.

4.2.2.1 שדרוג תשתיות קיימות

ניתוח עלויות השדרוג לתשתית הביוב לעיר ת"א יפו בוצע על סמך סקר סיכונים שנערך עבור העירייה בשנת 2012 אשר בדק את אורכי צנרת הביוב שיש להחליף בעיר. לשם התאמה לבסיס החיוב השולי בתחשיב נלקחו מקדמים בתאום עם מחלקת הנדסה בתאגיד לייצוג החלק היחסי של השדרוג בהחלפה וכן החלק היחסי לבסיס החיוב השולי (שטחי בניה עתידיים ממוצע מ"ר לפי נתוני הלמ"ס).

להלן אורכי צנרת הביוב להחלפה בעיר על סקר הסיכונים ובהתחשב מקדמי מימוש:

טבלה 13: אורכי צנרת הביוב להחלפה

חידוש קווי ביוב		
	570,000	סה"כ אורכי צנרת להחלפה על פי סקר הסיכונים במטר
	31,900	סך אורכי הצנרת שהוחלפו מעת עריכת הסקר במטר
	538,100	סה"כ צנרת להחלפה במטר
25%	134,525	אומדן שדרוג קווי ביוב במטר
30%	40,358	החלק היחסי לבסיס החיוב במטר

טבלה 14: עלויות החלפת צנרת הביוב

להלן ריכוז עלויות הנחת צנרת ביוב עירונית על פי עלויות פרויקטים בפועל שנמסרו מאגף כספים בתאגיד, עלות זו מייצגת תעריף ל"א הנחת צנרת בממוצע.

מחיר יחידה לעלות החלפה במחירי 2011	קטרים																
	מנוע 1000	1000	900	800	750	700	600	550	500	450	400	350	300	250	200	150	110
2,979	6,632	5,668	4,845	4,141	3,841	3,541	3,026	2,805	2,586	2,398	2,211	1,918	1,850	1,895	1,540	1,112	635
3,260	7,258	6,203	5,302	4,532	4,203	3,875	3,311	3,070	2,829	2,624	2,420	2,099	2,024	2,074	1,685	1,216	695

טבלה 15: סך עלויות שדרוג תשתית קיימת:

חידוש קווי ביוב	
570,000	סה"כ אורכי צנרת להחלפה על פי סקר הסיכונים במטר
31,900	סך אורכי הצנרת שהוחלפו מעת עריכת הסקר במטר
538,100	סה"כ צנרת להחלפה במטר
25%	134,525 אומדן שדרוג קווי ביוב
30%	40,358 החלק היחסי לבסיס החיוב
נכון למדד יוני 2018	3,260 עלות צנרת להחלפה נ"מ"א על פי פרויקטים
	1,753,970,347 סה"כ עלות כולל הצמדה
25%	438,492,587 אומדן שדרוג קווי ביוב
30%	131,547,776 החלק היחסי
	131,547,776 סה"כ החלק היחסי בשדרוג תשתית הביוב

4.2.2.2. עלויות תשתית ביוב חדשה

עלויות התשתית החדשה חושבו עבור תשתיות על לבניה החדשה ותשתיות פנימיות לבניה החדשה בתב"ע 3700 ועל פי אומדנים מעודכנים ולעלויות על פי הערכה לאורכי צנרת שהתקבל מאגף הנדסה בתאגיד בהפרדה לתשתית מגורים, תעסוקה, מבני ציבור ומלונאות.

כמו כן 5% אחוז מסך המ"ר הבנוי העתידי המיועד למגורים, נלקחו כשטחים המשויכים להתחדשות עירונית ובהתאם לכך העלות הממוצעת למטר תשתית ביוב, לפי הערכה של מחלקת ההנדסה עלות ממוצעת למטר תשתית ביוב להתחדשות עירונית מהווה 60% מעלות ממוצעת למטר לצנרת ביוב לבנייה חדשה. נדגיש כי הערכה לאורכי הצנרות נערך על פי סך פוטנציאל הבניה ממוצע כפי שעולה מנתוני הלמ"ס (3 שנים אחרונות) אשר עבורו מונחת צנרת זו. עם זאת נחזור ונדגיש כפי שנאמר לעיל כי פוטנציאל הבניה והגביה בפועל הינו נמוך הרבה יותר ולכן בסיס החיוב קטן יותר. ללא פעולה זו התעריף שיתקבל לא יביא את התאגיד לכיסוי העלויות.

להלן ריכוז עלויות בהנחת צנרת ביוב חדשה למגורים, תעסוקה מבני ציבור ומלונאות:
אופי חישוב העלויות החדשות בהנחת תשתית צנרת ביוב בוצע ע"י שערך יחידות הדיור שתשתית הביוב משרתת.

טבלה 16: עלויות הנחת צנרת ביוב חדשה למגורים

התחדשות עירונית (5%)	עלויות הנחת צנרת ביוב למגורים	
	בניה חדשה (95%)	סוג
238,275	4,527,225	סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד למגורים ללא תוספות בניה
10,000	10,000	אומדן מ"ר בנוי לבניין מגורים
24	453	סה"כ בניינים
50	50	אורך תשתית ביוב ממוצעת לבניין (מטר)
1,191	22,636	סה"כ אורך תשתית ביוב הדרושה למגורים (מטר)
₪1,956	₪3,260	עלות ממוצעת למטר תשתית ביוב (קוטר 300-400)
₪2,330,016	₪73,783,854	סה"כ עלות תשתית ביוב הדרושה למגורים

טבלה 17 : עלויות הנחת צנרת ביוב חדשה לתעסוקה

עלויות הנחת צנרת ביוב לתעסוקה	
1,635,530	סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד לתעסוקה
25,000	אומדן מ"ר בנוי למתחם תעסוקה
65	סה"כ מתחמי תעסוקה
75	אורך תשתית ביוב ממוצעת למתחם (מטר)
4,907	סה"כ אורך תשתית ביוב הדרושה לתעסוקה (מטר)
₪3,260	עלות ממוצעת למטר תשתית ביוב (קוטר 300-400)
₪15,993,835	סה"כ עלות תשתית ביוב הדרושה לתעסוקה

טבלה 18 : עלויות הנחת צנרת ביוב חדשה למבני ציבור

עלויות הנחת צנרת ביוב למבני ציבור	
354,420	סה"כ מ"ר בנוי עתידי המיועד למבני ציבור
15,000	אומדן מ"ר בנוי למתחם ציבורי
24	סה"כ מתחמי ציבור
150	אורך תשתית ביוב ממוצעת למתחם (מטר)
3,544	סה"כ אורך תשתית ביוב הדרושה למבני ציבור (מטר)
₪3,260	עלות ממוצעת למטר תשתית ביוב (קוטר 300-400)
₪11,552,540	סה"כ עלות תשתית ביוב הדרושה למבני ציבור

טבלה 19 : עלויות הנחת צנרת הביוב חדשה למלונאות ונופש

עלויות הנחת צנרת ביוב למלונאות ונופש	
355,550	סה"כ מ"ר בנוי המיועד למלונאות ונופש
30,000	אומדן מ"ר בנוי למתחם מלונאות נופש
12	סה"כ מתחמים
75	אורך תשתית ביוב ממוצעת למתחם (מטר)
889	סה"כ אורך תשתית ביוב הדרושה למלונאות ונופש (מטר)
₪3,260	עלות ממוצעת למטר תשתית ביוב (קוטר 300-400)
₪2,897,343	סה"כ עלות תשתית ביוב הדרושה לתעסוקה

₪106,557,089	סה"כ עלות תשתית ביוב חדשה הדרושה למגורים, תעסוקה מלונאות ונופש ומבני ציבור (לא כולל עלויות תשתיות תב"ע 3700)
---------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

* אומדן עלות תשתיות חדשות לתב"עות מתוכננות מפורט בנספח יא

טבלה 20: עלויות הנחת צנרת הביוב חדשה בתב"ע 3700:

עלויות פיתוח קווי ביוב תב"ע 3700	₪115,000,000
----------------------------------	--------------

* פירוט עלויות פיתוח מים וביוב המיוחסים לתב"ע 3700 ראה נספח ב'.

להלן רכיב ההשקעות בתשתיות העל המשויכות לבסיס החיוב השולי בלבד.

טבלה 21: השקעות בתשתית על מיוחסות לבסיס החיוב.

ביוב - השקעות חדשות - על	
₪35,000,000	מערכות אזוריות - 2 תחנות שאיבה: קריית החינוך ורסקו
₪50,000,000	אומדן השקעה לחיבור קווי ביוב חדשים לקו איגוד"ן חדש AY
₪85,000,000	סה"כ תשתית על - ביוב לבנייה העתידית

להלן מוצג סך ההשקעות בתשתיות הביוב.

טבלה 22: סה"כ השקעה בתשתיות הביוב

עלויות שדרוגים	₪131,547,776
עלויות תשתיות חדשות	₪106,557,089
עלויות תשתיות על מיוחסות	₪85,000,000
סה"כ עלויות	₪323,104,865
עלויות מיוחסות לתב"ע 3700	₪115,000,000
סה"כ השקעות בתשתיות ביוב	₪438,104,865

להלן אומדנים של עלויות פיתוח לשנים הקרובות 2018-2028 לפי אזורים :

4.2.3. עלויות ישירות ועקיפות

בטבלה שלהלן הוספנו לעלויות הישירות את העלויות העקיפות בשיעורים המאושרים כפי שפרסמה רשות המים

טבלה 23: סיכום עלויות עתידיות בתשתיות המים והביוב

שיעור העמסה	השקעות עתידיות	
	₪363,604,112	סה"כ השקעות בתשתיות מים :
	₪438,104,865	סה"כ השקעות בתשתיות ביוב :
	₪801,708,977	סה"כ השקעות בתשתיות:
12%	₪96,205,077	הוצאות מימון ופרמיית סיכון
5%	₪40,085,449	תקורה
	₪937,999,503	סה"כ השקעות
	7,111,000	צפי מימוש שטחים עתידיים במ"ר
	1,900,000	שטחי תבע 3700
	9,011,000	סה"כ שטחים
	₪104.09	היטל מוצע למ"ר בנוי

4.2.3.4. חישוב התעריף

₪937,999,503	סה"כ השקעות
9,011,000	צפי מימוש שטחים עתידיים במ"ר
₪104.09	היטל מוצע למ"ר בנוי

דמי ההקמה בתחשיב זה מחושבים כך שסך ההכנסות הצפויות מההיטל יכסו את כל הוצאות התאגיד לצורך הקמת התשתית הרלבנטית.
המודל הכלכלי לחישוב דמי ההקמה מושתת על הקביעה כי סך ההוצאות להקמת התשתיות יהיה שווה לסך ההכנסות מגביית דמי ההקמה.

התעריף המוצע על מול תעריף רשות המים:

הפרש	תעריף מוצע	תעריף רשות המים	
14%	₪104.09	₪91.55	צפיפות גבוהה
18%	₪140.53	₪118.85	צפיפות נמוכה (1.35)

לפי שיטת רשות המים חושב התעריף לצפיפות נמוכה פי 1.35 מהתעריף, נדגיש כי באחוז הבניה העתידי בעיריית ת"א יפו הינו מזערי.

ניתן לראות כי התעריף שחושב על ידנו גבוה ב כ 14% מהתעריף לצפיפות גבוה שחושב ע"י רשות המים על כן נדרשת תוספת מקסימלית.

דרישות נוספות לפי רשות המים :

להלן נתונים נוספים לפי דרישת רשות המים

4.3. צפי צריכת מים :

פחת גביה	פחת מים	
1.5%	6.7%	מי אביבים 2010 בע"מ

					מכירת מים
2014	2013	2012	2011	2010	שנה
42,100,000	40,600,000	40,800,000	38,800,000	41,000,000	צריכת מים מ"ק
2,947,000	2,842,000	2,856,000	2,716,000	2,870,000	פחת במ"ק

2019	2018	2017	2016	2015	שנה
45,200,000	44,500,000	43,900,000	43,200,000	42,600,000	צריכת מים מ"ק
3,164,986	3,118,213	3,072,131	3,026,730	2,982,000	פחת במ"ק

2025	2024	2023	2022	2021	2020	שנה
49,400,000	48,700,000	48,000,000	47,300,000	46,600,000	45,900,000	צריכת מים מ"ק
3,460,733	3,409,589	3,359,201	3,309,558	3,260,648	3,212,461	פחת במ"ק

4.4. עודף / גרעון מצטבר :

עודף / גרעון מצטבר (אלפי ₪)								
2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	
47,170	73,935	83,878	127,610	145,785	151,205	87,083	80,315	הכנסות מהיטלים
98,783	73,582	83,405	72,602	90,869	67,283	43,495	19,215	השקעות במים וביוב
-								
51,613	353	473	55,008	54,916	83,922	43,588	61,100	עודף/גרעון
247,748								עודף מצטבר

בנוסף נציין את דברי סמנכ"ל הכספים של תאגיד המים :

במסגרת הסכמי הקמת התאגיד, 'סופגת' החברה עלויות עודפות של הסכמי השאלת עובדים ותקורות בגין גבייה. עלויות עודפות אילו לא מוכרות ע"י רשות המים בתעריף השוטף וזאת למרות שהרשות חתמה על הסכמי ההקמה של התאגיד מול עיריית תל אביב ומשרד האוצר. כמו כן חשוב לציין כי העלויות העודפות של התאגיד בגין השאלת עובדים ותשלומי גבייה לעיריית ת"א עלו בכדי 124 מיליון ₪ בשנים 2010-2017.

מצב התשתיות העירוניות, בעיקר בתחום הביוב הנו במצב ירוד ונדרשים למעלה מחצי מיליארד שקל על מנת להצעיר את גיל התשתיות לקיים הנורמטיבי שנקבע ע"י רשות המים. עודפי ההיטלים שלכאורה הרשות מצביעה עליהם הנם יתרות הצבועות לפרויקטים של החלפה ושדרוג של תשתיות מים וביוב במטרה לצמצם את הפערים שנצברו לאור השנים 'ולהצעיר' את גיל התשתיות לרמה נאותה. כל פגיעה במקורות המיון הנ"ל, יעצרו את תכניות הפיתוח של העיר ושיפור מצב התשתיות בהתאם.

5. סיכום ממצאים:

לפי אחד העקרונות אליהם מחויב התאגיד מי אביבים ואשר נגזר מהנחיותיו של משרד הפנים בנושא גביית היטלי פיתוח הוא "עקרון משק כספים סגור", האומר, שהמודל הכלכלי לחישוב הוצאות פיתוח תשתיות חייב להתבצע על פי קביעה כי סך ההוצאות להקמת התשתיות שלהן מיועד ההיטל, יהיה שווה לסך ההכנסות מאותו היטל לטווח הארוך.

כלומר, התאגיד מי אביבים צופה לכסות את הוצאותיו בפיתוח תשתיות על ידי גביית היטלים בהתאם, לפי התעריפים שרשות המים קבעה אין באפשרותה של התאגיד מי אביבים לכסות את מלוא ההוצאות ועל כן כתוצאה מכך יגרם הפסד הכנסות חמור לתאגיד.

6. אסמכתאות

נספח א': גמר בניה נתוני הלמ"ס

לפי נתוני הלמס				
ממוצע	2013	2012	2011	גמר בנייה (אלפי מ"ר)
474,067	557,100	506,700	358,400	סה"כ שטח
317,700	314,700	378,100	260,300	סה"כ למגורים
67.02%	56.49%	74.62%	72.63%	יחס מגורים

7,111,000	סה"כ שטחים ל-15 שנים
------------------	-----------------------------

נספח ב': עלויות תב"ע 3700

מים	
7,700,000	קווים מגיסטראליים 16" עד 36"
7,000,000	חיבור לקו 5 למקורות
25,300,000	קווים מים עד 12" ואביזרים
15,000,000	מאגר מים (בריכה)
55,000,000	סה"כ תשתיות מים
ביוב	
85,000,000	קווי ביוב
30,000,000	תחנת שאיבה לביוב
115,000,000	סה"כ תשתיות ביוב
170,000,000	סה"כ תשתיות מים וביוב

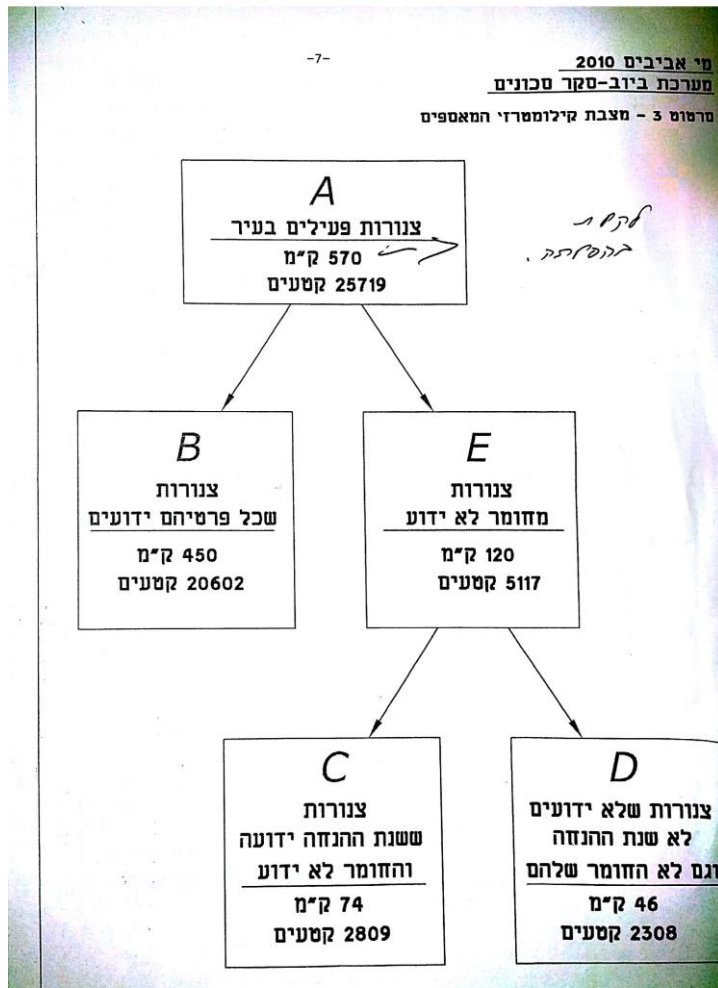
נספח ג': ריכוז השקעות עיריית תל אביב

עיריית תל-אביב-יפו

ריכוז ההשקעות (באלפי שקלים)

סה"כ עלות	שלב 2020		שלב 2010		שלב מיידי		מרכיב
	עלות	כמות	עלות	כמות	עלות	כמות	
334,500	225,000	150 ק"מ	90,000	60 ק"מ	19,500	13 ק"מ	חידוש צנרת עירונית
3,500 6,200 5,300 5,300	6,200 5,300	1.3-36" ק"מ 1.5-24" ק"מ	3,500 5,250	0.7-36" ק"מ 1.5-24" ק"מ			קווי הספקה קו לבריכות צהלה קו ברחוב שיטרית קו שדי רוקח+לוי אשכול קו רחוב בני יהודה
1,200 1,200 1,200	1,200	יחידה 1	1,200 1,200	יחידה 1 יחידה 1			חיבור למערכת אזורית זנת לבריכות צהלה רח' יוניצמן/רח' 2040 שדי רוקח/רח' שיטרית
8,500 4,300	4,300	10,000X1 מ"ק	8,500	10,000X2 מ"ק		10,000x3 מ"ק	ברכות יפו 2 ברכות צפון מערב ת"א חידוש+בניה ברכות צהלה
6,000 4,500 350 200	1,500 350 200	3 יחידות 3 יחידות 2 יחידות	6,000	4 יח' משאבות			תחנות שאיבה בילפ 65 מק"ש NX56 בצפון מערב 500 מק"ש Hx45 בשיך מוניס 60 מק"ש Nx 45 מתקני הכלרה
409,300	244,050		115,750		49,500		סה"כ השקעות

נספח ד': סקר סיכונים



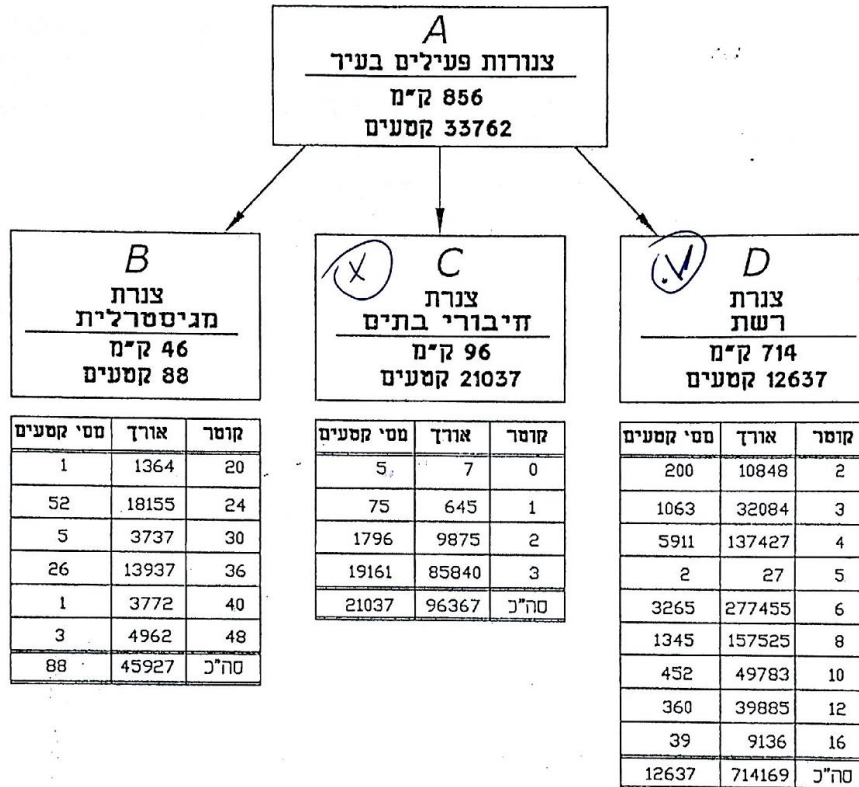
Scanned by CamScanner

נספח ה': סקר סיכונים

-6-

תאגיד מי אביבים 2010
מערכת צנרת המים-סקר סיכונים

סרסוט מסי 1 - מצבת קילומטרי צנרת



הערות:		
כל צנרת בקוטר יותר מ-20"	מגיסטרלית	B
כל צנרת בקוטר עד 2" כל צנרת בקוטר 2" באורך עד 12 מ' כל צנרת בקוטר 3" באורך עד 15 מ'	חיבורי בתים	C
כל צנרת בקוטר 2" באורך יותר מ-12 מ' כל צנרת בקוטר 3" באורך יותר מ-15 מ' כל צנרת בקוטר 4" עד 16"	רשת	D

ד"ר א. מריניאנסקי-מחנדסים
טל: 03-5462487 פקס: 03-5462540
e-mail: efmar@netvision.net.il

\\SFKFR-TFI_AVIV-MAIM-2010\ISIRIT\T 1.dwg, 28/03/2012 10:12:46, 0.0393701:0.1

Scanned by CamScanner

נספח ו': מחירי יחידה לצינור ביוב

2 השוואת מחירי יחידה, לצינורות ביוב																		
קווי ביוב - פי.ו.ס.י.																		
קטרים																		
מחצק	מעל 1000	1000	900	800	750	700	600	550	500	450	400	350	300	250	200	150	110	
מחיר יחידה לעלות החלפה במחירי 2011	2,979	6,632	5,668	4,845	4,141	3,841	3,541	3,026	2,805	2,586	2,398	2,211	1,918	1,850	1,895	1,540	1,112	635
מחיר יחידה לעלות החלפה מחירי נוב 14	3,256	7,249	6,195	5,295	4,526	4,198	3,870	3,307	3,066	2,826	2,621	2,417	2,096	2,022	2,071	1,683	1,215	694
מחיר יחידה לעלות הקמה במחירי 2009		7,000	5,500	4,500	3,500	2,900	2,600	1,700	1,600	1,500	1,400	1,300	1,100	1,050	950	750	700	600
מחיר יחידה לעלות הקמה מחירי 2009 + הצמדה למדד 12.2011		7,719	6,065	4,962	3,859	3,198	2,867	1,875	1,764	1,654	1,544	1,434	1,213	1,158	1,048	827	772	662
מחיר יחידה לעלות החלפה במחירי 2009		8,000	6,500	5,500	4,500	3,100	3,000	2,100	2,000	1,900	1,700	1,600	1,400	1,200	1,200	950	850	700
מחיר יחידה לעלות החלפה מחירי 2009 + הצמדה למדד 12.2011		8,822	7,168	6,065	4,962	3,418	3,308	2,316	2,205	2,095	1,875	1,764	1,544	1,323	1,323	1,048	937	772
סה"כ	8,959										22	392	305	4,309	1,024	2,847	61	
חלק יחסי מסה"כ אורך הצנרת	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	4.38%	3.40%	48.09%	11.43%	31.77%	0.68%	
עלות החלפה לפי סקר נכסים 2009	9,555,001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,720	548,870	365,460	5,170,560	972,848	2,419,704	42,840	
עלות החלפה לפי סקר נכסים 2009 + הצמדה למדד 12.2011	10,536,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38,286	605,239	402,993	5,701,577	1,072,759	2,668,207	47,240	
עלות החלפה לפי סקר נכסים לפי חישובי עלות צנרת נכסים 2011	14,309,965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47,979	751,952	563,418	8,165,176	1,577,037	3,165,542	38,862	

נספח ז': קווי ביוב שהונחו והוחלפו

קווי ביוב שהונחו והוחלפו					
אורכים במ'					
צנרת חדשה					
סה"כ	קוטרים בס"מ				שנה
	100+	51-100	26-50	עד 25	
2577	83	0	820	1674	2011
1594	0	0	310	1284	2012
2354	0	354	1821	179	2013
1261	0	0	271	990	2014
292	0	0	82	210	2015
8078	סה"כ				
קווים שהוחלפו					
סה"כ	קוטרים בס"מ				שנה
	100+	51-100	26-50	עד 25	
8884	0	0	1426	7458	2011
13260	0	0	2703	10557	2012
15925	0	1271	3302	11352	2013
14027	0	788	3834	9405	2014
9597	0	323	3920	5354	2015
61693	סה"כ				

נספח ח': קווי מים שהונחו והוחלפו

קווי מים שהונחו והוחלפו									
אורכים במ'									
צנרת חדשה									
סה"כ	קוטרים באינצ'ים								שנה
	16	12	10	8	6	4	3	2	
4968	0	162	109	1230	3467	0	0	0	2011
6536	0	0	117	3619	2571	0	229	0	2012
6425	505	0	1115	1742	3063	0	0	0	2013
3024	230	19	153	704	1918	0	0	0	2014
1523	0	0	351	11	1161	0	0	0	2015
22476	סה"כ								
קווים שהוחלפו									
סה"כ	קוטרים באינצ'ים								שנה
	16	12	10	8	6	4	3	2	
8964	677	203	1846	1777	2550	1911	0	0	2011
5271	0	1043	657	182	3044	147	198	0	2012
8102	304	315	1240	3790	1803	650	0	0	2013
5551	232	20	1577	1178	2334	210	0	0	2014
1515	0	0	0	378	550	587	0	0	2015
29403	סה"כ								

נספח ט': מכתב אישור נכונות נתונים

20 מרץ 2016

לכבוד
משרד רו"ח אופיר בוכניק ושות'
 א.ג.נ.,

הנדון: אישור בדיקת נכונות נתונים - תאגיד המים מי אביבים

מתוקף תפקידי מהנדסת בתאגיד המים והביוב מי אביבים הריני מאשר כי כל נתוני התביעות, הנתונים ההנדסיים ועלותם אשר נמסרו לידכם עי ידי התאגיד ועליהם מתבסס התחשיב לתעריף דמי ההקמה שנמסר לרשות המים הינם נכונים.

להלן הנתונים שנמסרו:

- שטחי בנייה עתידיים: למגורים, תעסוקה, מוסדות ציבור ומלונאות נופש על פי תוכנית המתאר ת"א 5000 ותב"ע 3700.
- עלויות עתידיות:
 - עלויות לתשתית ביוב – חידוש קווי ביוב לפי סכר סיכונים, עליות ממוצעות להנחת צנרת ביוב חדשה, השקעות בתשתיות ביוב חדשות.
 - עלויות לתשתית מים – חידוש קווי מים לפי סכר סיכונים, עליות ממוצעות להנחת צנרת מים חדשה, השקעות בתשתיות מים חדשות ומיוחסות.
 - תוספת בדבר מנהרת תשתיות בת"א.

בנוסף לכך, הנתונים שהועברו בדבר עלות שדרוג הקווים הקיימים-עלות למטר אורך צינורות מים וביוב, מתחשבת בעבודות המתבצעות בשטח אורבני צפוף המצריך הסדרי תנועה חריגים, שיטור, עבודה בלילה לפי הנחיות במשטרה, ביצוע פרויקטים בסביבה של ריבוי תשתיות ועבודה בתנאים של מי תהום וקרקע לא יציבה, כל אלו מייקרים את עלות שדרוג הקווים.

שם פרטי ומשפחה - נוסי, ג'וזף איל
 תפקיד - הנדסר כאש"ג
 תאריך - 20/3/16
 חתימה -

נספח י': מים וביוב פריסה תקציבית שלב א

פריסה תקציבית 3700-ביצוע עבודות תשתיות ופיתוח דרכים ראשיות שלב א'											
מס'	מקצוע	סה"כ ש"ח	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	פירוקים, - כבישים, עבודות עפר, דרכים וסלילה	80,000,000	10	20	20	10	20				
2	גיאומטריה, תנועה ורמזורים	6,000,000	1	1	1	1	2				
3	מים (מי אביבים)	30,000,000	5	5	5	10	5				
4	ביוב (מי אביבים) ראה הערה בתחתית הקובץ	40,000,000	1	10	10	10	10				
5	תיעול	40,000,000	10	10	10	5	5				
6	תאורה, תקשורת, בוק, הוט, רמזורים, רשת עירונית	80,000,000	10	10	20	20	20				
7	פיתוח נופי - השקיה גינון, נטיעות, ריצופים, שבילי אופניים, כריחה והעמקת צמחיה	60,000,000	10	10	10	10	20				
8	צינור דחיקה לניקוז / מוצא לים	15,000,000	5	10							
9	פנאומי-מבנה	30,000,000	10	10	10						
10	פנאומי-הנחת צנרת דרכים ראשיות	30,000,000	5	10	5	5					
13	תכנון פנימיות / גישה למגרשים ראשונים	20,000,000				10	10	10			
14	הסדרי תנועה זמניים	35,000,000	5	10	10	5	5				
15	הבטחת איכות מעבדות ומדידות	12,000,000	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4				
19	אחזקת הדרכים בתקופת הבנייה (הקצב)	10,000,000	2	2	2	2	2				
20	סה"כ ללא מע"מ	488,000,000	76	110	105	80	101				
21	בצ"מ 10%	48,800,000	11	17	16	12	15				
22	סה"כ כולל בצ"מ	536,800,000	88	127	121	92	117				
23	מע"מ 17%	91,256,000	15	22	21	16	20				
24	סה"כ כולל מע"מ	628,056,000	103	149	142	108	136				
פריסה תקציבית 3700-ביצוע עבודות תשתיות ופיתוח בדרכים פנימיות שלב ב'											
מס'	מקצוע	סה"כ ש"ח									
27	תכנון פנימיות	297,500,000				60	60	60	60	60	60
28	אביזרים וחיבורים פנאומי	60,000,000				12	12	12	12	12	12
29	סה"כ ללא מע"מ	357,500,000				72	72	72	72	72	72
30	בצ"מ 20%	71,500,000				14	14	14	14	14	14
31	סה"כ כולל בצ"מ	429,000,000				86	86	86	86	86	86
32	מע"מ 17%	72,930,000				15	15	15	15	15	15
33	סה"כ כולל מע"מ	501,930,000				100.39	100	100	100	100	100
		סה"כ כולל מע"מ שלב א' + ב	1,129,986,000								

נספח יא': סה"כ השקעות בשנים 2018-2028 לפי אזורים

שם הפרויקט	עלות	סטטוס
תב"ע 3700	170,000,000	תכנון מפורט
שדה דב - מים וביוב	75,000,000	תכנון כללי
מכללת לה גרדיה	1,500,000	תכנון כללי
מתחם לה גרדיה - וינגייט	3,800,000	תכנון כללי
תב"ע סמינר הקיבוצים	5,600,000	תכנון מפורט
תב"ע חוות גורדון - מים	1,000,000	תכנון מפורט
תב"ע תע"ש שלום	4,000,000	תכנון כללי
תב"ע קהילת וורשה	2,100,000	תכנון כללי
תב"ע כיכר המדינה	3,500,000	תכנון כללי
תב"ע נס לגויים	11,000,000	תכנון כללי
שכונת הארגזים- שלב ב'	6,500,000	תכנון כללי
תב"ע חסן ערפה	6,000,000	תכנון כללי
תב"ע מתחם שומרון - תחנה מרכזית ישנה	11,000,000	תכנון כללי
מתחם גבולות	7,000,000	תכנון כללי
שליבים ב'	6,000,000	תכנון מפורט
מכבי יפו	8,000,000	תכנון כללי
תב"ע קהילת לודג'	3,250,000	תכנון מפורט בהכנה
קנטרי על הים	1,500,000	תכנון מפורט
גוש הקטן	2,000,000	תכנון מפורט
תוצרת הארץ	3,000,000	תכנון כללי
מתחם גולומב	1,000,000	תכנון כללי
פיתוח שכונות באזור יפו	10,000,000	תכנון מפורט בהכנה
מתחם דפנה	6,000,000	תכנון כללי
פיתוח מבנים רבי קומות לאורך נתיבי איילון	15,000,000	תכנון כללי
שדרת הקרייה	7,000,000	תכנון מפורט בהכנה
פארק החורשות	4,000,000	תכנון מפורט בהכנה
קרן הקרייה	3,000,000	תכנון כללי
שוק הכרמל	5,000,000	תכנון כללי
מתחם דולפינריום	8,000,000	תכנון מפורט
מתחם לדזויפול	3,000,000	תכנון כללי

תכנון כללי	8,000,000	נוה שרת החדשה
תכנון מפורט	5,000,000	מתחם סומייל-סמל
	406,750,000	סה"כ
	236,750,000	ללא עלויות תב"ע 3700