



תוכנית מתאר למרחב קיסריה

מס' 303-0368142



נספח תשתיות מים



ח.ג.מ. תכנון תשתיות (1998) בע"מ

שלב: הפקדה





תוכן העניינים

עמ'	נושא	
3	נתוני רקע כלליים	1
3	1.1 הנחיות לתכנון	
3	1.2 תוכניות רקע	
3	1.3 טופוגרפיה	
4	1.4 הידרוגאולוגיה	
5	מערכת אספקת המים הקיימת בקיסריה	2
5	2.1 כללי	
5	2.2 מערכת אספקת המים הפנימית	
5	2.2.1 חלוקה לאיזורי לחץ	
5	2.2.2 איגום קיים	
6	2.2.3 מכוני שאיבה	
6	2.2.4 חיבורי מקורות	
7	צריכות המים	3
8	פיתוח מערכת אספקת המים	4
8	4.1 כללי	
8	4.2 המערכת האזורית	
8	4.3 פיתוח המערכת הפנימית	
9	4.4 תאום בין מערכות אספקת המים למערכת הביוב	
9	4.5 מניעת זיהום בארות מי שתיה	





1. נתוני רקע כלליים

1.1. הנחיות לתכנון

הנחיות לתכנון בנושא מערכות תשתית מתבססות על החוקים, התקנות וההנחיות הבאים:

- חוק התכנון והבניה התשכ"ה – 1965.
- תוכנית מתאר ארצית למשק המים (ביוב) תמ"א 34.
- תקנות בריאות העם (תנאים תברואתיים למי שתייה), התשמ"ג – 1984.



1.2. תוכניות רקע

נספח תשתיות המים נערך בין היתר בהסתמך על תוכנית אב לאספקת מים לקיסריה שהוכנה בסוף שנת 2006 ע"י חברת סירקין-בוכנר-קורנברג.

אמנם, תוכנית האב למים מתייחסת לשנת היעד 2020, אך היא מתוכננת לאוכלוסיית 10,000 נפש קרוב לתוכנית המתאר המתייחסת לאוכלוסייה של כ- 10,700 נפש בשנת 2035 – שנת היעד. לפיכך ניתן להשתמש בתוכנית האב כבסיס לנספח המים של תוכנית המתאר, אם כי בהתחשב באזורי פיתוח מוצעים, כפי שיפורט בהמשך.



השינויים במערכת אספקת המים של קיסריה, כתוצאה ממימוש המלצות תוכנית האב, ובהתאמה לפיתוח שכונות, הוטמעו בנספח על פי המידע שהתקבל ממחלקת המים של החברה לפיתוח קיסריה.

הנספח הוכן עבור כלל צרכני המים ממערב לכביש 2, על בסיס תחזית אוכלוסייה ופוטנציאל לפיתוח של תוכנית המתאר לשנת 2035.

1.3. טופוגרפיה

קיסריה נמצאת בלב גוש חולות הגדול ביותר שנותר בצפון משור החוף. בין החולות מבצבצים רכסי כורכר ושקעים לחים עם קרקע עשירה בחרסיות. החוף נמוך והחולות משתפלים בהדרגה לכיוון הים.



רכס הכורכר הראשון מקביל לקו החוף ונמצא במרחק של כ- 1.5 – 1 ק"מ מקו החוף וגובהו מעל פני הים כ- 20-30 מ'.

רכס הכורכר השני, שנמצא כ- 0.8 ק"מ מזרחה מהרכס הראשון, מבוטר יחסית ובגובה כ- 30-40 מ' מפני הים.

בדרום שטח התוכנית נחצב רכס כורכר הראשון, וכיום במקום רכס גבוה נמצא במרכזו בור עמוק ששימש בעבר למטווחים וכיום משמש לפעילות ספורט אתגרית.

רח' רוטשילד, העובר מצפון לדרום בין כל השכונות הקיימות, מחלק את הישוב לצד המזרחי הגבוה יחסית שברומים בין 27.0 + - 20.0 מ' בצפון (שכונות 7, 8, 10), ובדרום ברומים 35.0 + מ' – 20 מ' (שכונות 9, 11, 13).



השכונות המערביות הן יותר נמוכות ורומם נע בין 20.0 מ' – 15 מ' ואף יורד עד למפלסים של 6.0 מ' – 5.0 מ' לכיוון הים.



1.4. הידרולוגיה

קיסריה שוכנת באזור החוף בלב גוש חולות, לפיכך מרבית המשקעים בשטח הפתוח מחלחלים ומעשירים את אקוויפר החוף הנמצא בתוך תת קרקע. אקוויפר זה קשור למערכת המים הארצית ומהווה אחד מהמקורות העיקריים של מי תהום בארץ. האקוויפר משתרע ממורדות הכרמל בצפון ועד לסיני בדרום, ממרגלות ההרים במזרח ועד הים במערב.

הגבול העליון של האקוויפר הוא משטח הקולט מים ממקורות הטבעיים (מי נגר) ומלאכותיים (החדרות), כמו מאגרי מנשה נמצאים בשטח צמוד לכביש 4.



שטח הישוב קיסריה גובל בשני נחלים – נחל חדרה – בגבול הדרומי, ונחל עדה – בגבולו הצפון-מזרחי, שמתנקז לנחל תנינים. אין נחלים החוצים את שטח התוכנית.





2. מערכת אספקת המים הקיימת בקיסריה

2.1. כללי

בעבר, אספקת המים לקיסריה היתה דרך מספר חיבורי מקורות ממפעל אזורי חדרה מנשה. המפעל כולל בתוכו את המפעלים שוני, קיסריה, חדרה ונחל מנשה ונקז חופי. מקורות המים של המפעל הם גם קידוחים וגם חיבור למוביל הארצי.

העומד השולט במערכת האזורית הוא +42 מ', הגובה בבריכות מקורות בקיסריה.



כדי לספק מים לאיזורי לחץ +57 ו- +75 בוצעו בזמנו שתי תחנות שאיבה (בוסטרים) כמפורט בסעיף 2.2.3 להלן.

לאחר התרחבות של מפעל מקורות וביצוע בריכת הנדיב ברום של +75 מ', קיסריה קיבלה חיבור צרכן נוסף הצפוני ממערכת מקורות החדשה שהובל להתייעלות של מערכת אספקת המים של קיסריה.

מספרים ונתונים טכניים של חיבורי צרכן, המספקים מים למערב קיסריה, מופיעים בטבלה בסעיף 2.2.4 להלן.

2.2. מערכת אספקת המים הפנימית

2.2.1. חלוקה לאיזורי לחץ

אזור לחץ +45

א.ל. +45 כולל את האזור הדרום – מערבי, הכולל את נאות גולף וחוף הזהב. אספקת המים מתבצעת ישירות מחיבורי מקורות על קו "20 מבריכות מקורות קיסריה.

אזור לחץ +57

א.ל. +57 כולל את האזור הצפוני והמרכזי של קיסריה, אליו מחוברים מרבית הצרכנים. אספקת המים מתבצעת דרך חבור צרכן צפוני המספק מים לרשת העירונית, עודפי מים נאגרים במקביל עם רום פני מים +57 מ'.

אזור לחץ +75

א.ל. +75 כולל את שכונות 9,12,13 הנמצאות בחלק הדרום מזרחי של קיסריה. אספקת המים מתבצעת מחבור צרכן ראשי (ליד צומת אור עקיבא).

2.2.2. איגום קיים

מגדל המים בגובה +35 מ' ממוקם בסמוך למרכז לתרבות (תא שטח 201), רום פני המים הינו +57 מ'. המגדל בנפח 500 מ"ק משמש לאוגר חרום. המגדל הינו בבעלות קיסריה. האוגר הנדרש הנוסף נרכש במקורות מבריכת הנדיב ברום +75.

שתי בריכות מקורות בנפח כולל של 12,000 מ"ק ממוקמות בשכונה 13 ברום פני מים +42 מ'.



תוכנית מתאר קיסריה



קיימת בריכה נוספת בנפח 5,000 מ"ק הממוקמת באזור התעשייה ממזרח לכביש 2, ומשרתת אותו. אזה"ת אינו נכלל בתחום תוכנית המתאר ולכן בריכה זו לא תיכלל בנפח האיגום הכולל לישוב.

קיים מאגר פתוח בנפח 4,000 מ"ק המוזן מקידוחי הנקז החופי של מקורות, ומשמש להשקיה של מגרש הגולף וגינון ציבורי בשדי רוטשילד.

2.2.3 מכוני שאיבה

בקיסריה קיימים שני מכוני שאיבה. מכון השאיבה הראשי ממוקם בסמוך לחיבור מקורות, מכון שאיבה משני ממוקם בשכונה 13 ומספק מים לשכונה- שתי התחנות לא פעילות והן שמורות רק למקרה חרום.

נתוני מכוני השאיבה מפורטים להלן:

מכון השאיבה הראשי

ממוקם ליד חיבור מקורות וכולל 3 יחידות שאיבה כדלקמן:

יחידת שאיבה	יצרן משאבה	יצרן מנוע	ספיקה (מק"ש)	עומד (מטר)	הספק מנוע (כ"ס)
1	המחדש	U.S	267	23	40
2	המחדש	ניומן	248	27	40
3	המחדש	ניומן	247	25	40

מכון שאיבה משני

ממוקם בשכונה 13 בא.ל. +75 וכולל 2 יחידות שאיבה כדלקמן:

יחידת שאיבה	ספיקה (מק"ש)	עומד (מטר)	הספק מנוע (כ"ס)
1	68	31	13
2	68	31	13

2.2.4 חיבורי מקורות*

(ללא אזור תעשייה)



מספר חיבור	קוטר	עומד פיזומטרי (מ')	X	Y	רום חיבור
101068	6" + 6"	80 ÷ 70	192070	713930	+10
79755	8" + 8"	80 ÷ 70	192000	712336	+13.7
358054	3"	45 ÷ 40	190140	709730	+25.5
358101	4" + 4"	45 ÷ 40	192289	710638	+42
731603	3"	45 ÷ 40	190689	709991	+25.5
358112	4" + 4"	45 ÷ 40	190989	710161	+25.5

* לפי המידע שהתקבל ממקורות (ראה נספח א' מצ"ב).





3. צריכות המים

שלב היעד 2035		נוכחי 2017		שלב
10,700 נפש		5,280 נפש		אוכלוסיה
יום שיא (מק"י)	שנתי (אלמ"ק)	יום שיא (מק"י)	שנתי (אלמ"ק)	מרכיב הצריכה
10,960	2,740	5,406	1,350	מגורים
3,790	948.5	358	89.5	תיירות
155	47	82	25	מסחר יישובי ותיירותי
133	40	94	28.5	מוסדות ציבור
15,038	3,775	5,940	1,493	סה"כ

צריכה סגולית למגורים נקבעה כ- 256 מ"ק/נפש/שנה.
 צריכת יום שיא למגורים נקבעה כ- 0.4% מהצריכה השנתית.
 צריכה סגולית למוסדות ציבור נקבעה כ- 350 מ"ק/דונם/שנה.
 צריכת יום שיא במוסדות ציבור נקבעה כ- 0.33% מהצריכה השנתית.
 צריכה סגולית לשטחי מסחר נקבעה כ- 2.0 מ"ק/מ"ר/שנה.
 צריכת יום שיא בשטחי מסחר נקבעה כ- 0.33% מהצריכה השנתית.
 צריכה סגולית לתיירות נקבעה כ- 350 מ"ק/חדר/שנה.
 צריכת יום שיא לתיירות נקבעה כ- 0.4% מהצריכה השנתית.

* נתוני הצריכה הנוכחיים מעודכנים לפי הספיקות שהתקבלו מחברת מקורות.



** צריכה סגולית נקבעה לפי נתוני הצריכה בשנים האחרונות, כפי שהתקבלו ממקורות ועל פי הקריטריונים של המנהל למשק המים.

*** צריכה לגן הלאומי חושבה לפי שטחי מסחר תיירותי.





4. פיתוח מערכת אספקת המים

4.1 כללי

פיתוח מערכת אספקת המים בקיסריה מורכב משני חלקים:

- א. התאמת המערכת האזורית לספיקות הדרושות בחיבורי הצרכן.
- ב. התאמת המערכת הפנימית בהתאם לפיתוח השכונות והמתחמים.

4.2 המערכת האזורית

בהתאם לצריכות המים החזויות לשלב היעד של תוכנית המתאר, כפי שמפורטות בפרק 3, אספקת המים לפי כמויות המים השנתיות והיומית לקיסריה, מובטחת בהסכם בין החברה לפיתוח קיסריה לבין החברה מקורות.

4.2.1 להלן הפרמטרים של אספקת מים לקיסריה לפי ההסכם:

- (א) כמות שנתית- 3520 אלמ"ק
- (ב) ספיקת יום שיא- 15,700 מ"ק
- (ג) ספיקת שעת שיא- 1,570 מ"ק

4.2.2 נפח האיגום המוקצב לקיסריה בברית הנדיב הינו- 5,000 מ"ק

ברום המפעל- +75 מ'

4.2.3 המים יסופקו לקיסריה באמצעות שני חיבורים ראשיים:

חיבור צפוני וחיבור ליד תחנת קיסריה.

4.3 שלביות פיתוח מערכת אספקת המים

מערכת אספקת מים ראשית של קיסריה מתאימה לצריכת המים החזויה לשלב היעד של תוכנית המתאר, כמפורט בפרק 3.

בד בבד עם פיתוח מתחמים חדשים יבוצעו קווי מים חדשים אשר יחברו את אזורי הפיתוח למערכת המים העירונית הקיימת בהתאם לאזורי לחץ.

יחד עם זאת החברה לפיתוח קיסריה משקמת מערכות המים הקיימות בשכונות ותיקות תוך כדי החלפות קווי המים הקיימים מאסבסט צמנט ושיפור מערכת אספקת מים לצרכי כיבוי אש.

איגום

האיגום העירוני כיום עומד על 500 מ"ק.

בשלב היעד של תוכנית המתאר נדרש איגום של כ- 5,000 מ"ק (כ- 1/3 מצריכת המים ביום שיא). האיגום שמור בבריכת מקורות, כמפורט לעיל.





4.4

תאום בין 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.
- תבוצע הפרדה מלאה בין מערכת אספקת המים לשתייה לבין שאר מערכות אספקת מים לצרכים אחרים שאינם מיועדים (כגון גיבוי אש בספרינקלרים, גינון, חקלאות, מי קולחין, שטיפות וכו'). ההפרדה תבוצע ע"י התקנת מכשירים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח). ההתקנות יבוצעו עפ"י הנחיות משרד הבריאות.



הכל בכפוף ל"הנחיות הנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה",
עדכון אוקטובר 2012, משרד הבריאות או לפי הנחיות אחרות שתהיינה תקפות
בעת הגשת תוכניות להיתר.

4.5

מניעת זיהום בארות מי שתייה

על פי תקנות בריאות העם (תנאים תברואתיים לקידוח מי שתייה שנת 1995),
אזורי המגן והמגבלות החלות בהם ואופן מיגון הקידוח מפני זיהום. הבנייה בתוך
תחום רדיוסי המגן אסורה בהתאם למפורט:



- אזור מגן א'- כל בנייה, למעט מבנים המשמים להפעלת הקידוח ולשיפור מימיו.
- אזור מגן ב'- כל בנייה, התקנה או פעילות העלולים לזהם את הקידוח, כגון מבני מגורים, מבני מסחר ומבני ציבור.
- אזור מגן ג'- כל בנייה, התקנה או פעילות העלולים לגרום לזיהום חמור בקידוח, כגון מתקן ביוב, קו ביוב ראשי, אתר אשפה, אזור תעשייה, או אזור השקיה בקולחים.



קידוח מי השתייה ורדיוסי המגן מוצגים בתשריט נספח הביוב. כל בניה באזורים
אלה תהיה לפי מגבלות, כמפורט לעיל. כמו כן מתוכנן ביטול או שדרוג קווי הביוב
העוברים בתחומי רדיוסי המגן, החלפת הקווים הקיימים או שרוולם.
הקווים הנ"ל מוצגים בתשריט נספח הביוב.





נספח א'





מים זה לא מובן מאליו
בשביל זה אנחנו כאן



מרחב מרכז- הנדסה
תיק: צ/ 73580
סימננו: גמ 260514
תאריך: 26/05/14
כ"ו אייר, תשע"ד

לכבוד
מר תומר עוז
חברה לפיתוח קיסריה
ת.ד. 1044 מיקוד 30660

אדון נכבד,

העיון: נתוני חיבורים תכנית כלכלית קיסריה

שלום רב,

בחמשך לבקשתך מיום 15.5.2014 לחלק פרטי חיבורי מים מחמערכת תארצית לחכרה לפיתוח קיסריה.
בשני חיבורים קיים עומד פיזומטרי של ברכת הנדיב 70 – 80 מטר. חיבור מספר 101068 בקוטר 6" + 6"
ליד כביש 2.

והיבור מספר 79755 בקוטר 8" + 8" בתתנת פיתוח קיסריה. בכל שאר החיבורים העומד האיזומטרי הוא
35 – 45 (רום ברכות קיסריה).

1. חיבור מספר 358101 בקוטר 4" + 4" . נ.צ. 710683 y : 192289 x . רום 42 . + מיקום החיבור :
ליד ברכת מקורות בקיסריה.
2. חיבור מספר 358112 בקוטר 4" + 4" . נ.צ. 710161 y : 190989 x . רום 25.5 . + מיקום החיבור :
מול נאות גולף.
3. חיבור מספר 101068 בקוטר 6" + 6" . נ.צ. 713930 y : 192070 x . רום 10 . + מיקום החיבור :
ליד כביש 2.
4. חיבור מספר 76849 בקוטר 6" + 6" . נ.צ. 709510 y : 195330 x . רום 37.4 . + מיקום החיבור :
כניסה הצפונית לאזור התעשייה קיסריה .
5. חיבור מספר 79755 בקוטר 8" + 8" . נ.צ. 712336 y : 192000 x . רום 13.7 . + מיקום החיבור :
תחנת פיתוח קיסריה.



מרחב מרכז,אזור התעשייה רמלה, 1 טל: 08-9271556 | פקס: 08-9271659
תיד 56 מיקוד 72100 | Shcohen@MEKOROT.CO.IL





מים זה לא מובן מאליו
בשביל זה אנחנו כאן



- 6. חיבור מספר 358054 בקוטר "3 . נ.צ. 709730 y : 190140 x . רום 25.5 + . מיקום החיבור: ליד קידוח שדות ים 5
- 7. חיבור מספר 358076 בקוטר "2 . נ.צ. 709779 y : 192367 x . רום 25.5 + . מיקום החיבור: מערבית לצומת פל-ים.
- 8. חיבור מספר 731003 בקוטר "3 . נ.צ. 709991 y : 190689 x . רום 25.5 + . מיקום החיבור: תחנת ביוב.
- 9. חיבור מספר 76462 בקוטר "3 . נ.צ. 709548 y : 192740 x . רום 23 + . מיקום החיבור: בחצר קידוח חדרה 1.

שכבוד רב,
גל מלנכי
מחנכית אספקת מים
מרחב מרכז

העתיקים: שלומי קוסטליץ
ישראל נר
הילה זרי



מרחב מרכז, אזור התעשייה רמלה, | טל: 08-9271556 | פקס: 08-9271659
Shlohen@MEKOROT.CO.IL | תייד 56 מיקוד 72100

