

תוכנית מתאר

קדימה-צורן

תוכנית מס' 457-0112086

נספח מערכות מים וביוב
נספח מנחה



- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה



1. כללי



הנחיות התכנון בנושא מערכות התשתית מתבססות על החוקים, התקנות וההנחיות הבאות:

- חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965.
- תמ"א 34 - תוכנית מתאר ארצית למשק המים (ביוב).
- תמ"א 34 ב'5 - תוכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים - מערכות הפקה והולכה של מים.
- תקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתייה), התשנ"ה-1995.
- תקנות בריאות העם (מערכות בריכה למי שתייה), התשמ"ג-1984.



המסמכים ההנדסיים עליהם מתבססים התשריט וההנחיות למערכות המים והביוב לתוכנית המתאר של קדימה-צורן הינם:

- תוכנית האב לאספקת מים לקדימה-צורן מיוני 2009 שנערכה ע"י חברת ה.מ.ד.י. הנדסה בע"מ (טרם אושרה).
- סקר נכסים במערכת הביוב שהוכן ע"י חברת ה.מ.ד.י. הנדסה בע"מ.
- נתוני פילוג צריכת המים - דו"ח רשות המים.



בתוכניות הנ"ל לא נבדק צורך לייעד קרקעות להקמת מבנים הנדסיים חדשים שישמשו את המערכות המוצעות בשלב פיתוח מלא של תוכנית המתאר. נושא זה יידרש במסגרת תוכנית אב לאספקת מים ותוכנית אב לביוב לכשיוכנו.

מיקום הקידוחים, רדיוסי המגן והמתקנים ההנדסיים הקיימים והמתוכננים מובאים בתשריט מערכות המים והביוב המצורף.





פרק מערכת המים להלן מתבסס על נתוני תוכנית האב לאספקת מים לקדימה-צורן מיוני 2009 שנערכה ע"י חברת ה.מ.ד.י. הנדסה בע"מ.
 התשריט המציג את מערכת המים הקיימת מתבסס על נתוני סקר נכסים שנערך במועצה במאי 2009 ע"י חברת ה.מ.ד.י. הנדסה בע"מ.

2.1 כמויות אספקת מים (שנתי)

בהתאם לנתוני רשות המים פילוג צריכת המים בקדימה-צורן בשנת 2011 הינו כדלקמן:

- צריכה עירונית - כ-939,369 מ"ק
- צריכה חקלאית - כ-416,937 מ"ק
- סה"כ - כ-1,356,306 מ"ק
- אחוז הפחת - 3%



עפ"י יחס התושבים ביישוב כמות המים שסופקה למי שתייה לקדימה-צורן הינה:

- קדימה - כ-583,000 מ"ק
- צורן - כ-356,000 מ"ק

2.2 מערכת אספקת המים

מערכת אספקת המים לצורן הינה מערכת עצמאית המקבלת מים ישירות מח"צ של חברת "מקורות". אספקת המים לצורן נפרדת ממערכת אספקת המים לקדימה.

בקדימה קיימים שני ספקי מים - תאגיד מעיינות השרון ואגודת המים המקומית. בין מערכות המים של שני הספקים קיימים שני מגופים חוצצים, הסגורים בשגרה. חיבורים אלו מהווים גיבוי בין המערכות לאספקה בחירום.

2.3 מקורות אספקת המים



מקורות אספקת המים של תאגיד המים ליישוב קדימה הינם שני קידוחים פרטיים של התאגיד, באר ב' ובאר ג', ואספקת מים מחב' מקורות בחיבור צרכן אחד מקו "מחלק לתל מונד" הנמצא ממזרח ליישוב.

מקורות המים של אגודת המים הינם שני קידוחים פרטיים השייכים לאגודת המים. אספקת המים לצורן הינה מחיבור מקורות על קו "שרון צפוני ראשי" בצפון היישוב.

2.4 מתקני מים קיימים

2.4.1 קידוחים



בתחום המועצה קיימים 9 קידוחי מי שתייה - שני קידוחים שייכים לתאגיד המים, שני קידוחים אחרים שייכים לאגודת המים, ארבעה קידוחים שייכים לחברת "מקורות" (ומספקים למערכת המים האזורית של חב' "מקורות") וקידוח פרטי של צור משה. קידוחי התאגיד והאגודה ממוקמים ממערב ליישוב, לאורך כביש מס' 4, קידוחי מקורות נמצאים ממזרח לקדימה ומצפון לצורן.

קידוחי התאגיד שואבים ישירות לבריכות האיגום, שם מתבצע מיהול בין מקורות האספקה על מנת לשמור על רמת מליחות אחידה מאחר ואיכות המים בקידוחים אינה זהה.



להלן רשימת הקידוחים הנמצאים בתחום הקו הכחול של קדימה-צורן פח מים וביוב (בתשריט מסומנים קידוחים נוספים הנמצאים באזור אך אינם משפיעים על תוכנית המתאר לקדימה-צורן):

שם הקידוח	בעלות	רדיוס מגן ב' (מ')	רדיוס מגן ג' (מ')
קדימה ג'	אגודת המים	57	114
קדימה 7	אגודת המים	89	178
קדימה ג'	תאגיד "מעיינות השרון"	89	178
קדימה המועצה 2	תאגיד "מעיינות השרון"	78	155
שרון צפוני 23	מקורות	80	160
שרון צפוני 203	מקורות	414	828
שרון צפוני 10א	מקורות	83	166
תל מונד 16	מקורות	69	138
צור משה ג (*)	פרטי	64	127

(*) קידוח צור משה נמצא מחוץ לקו הכחול של קדימה-צורן אולם רדיוס מגן ג' של התוכנית חודר אל תחום הקו הכחול של קדימה-צורן

2.4.2 בריות מים ותחנות שאיבה למים

ברשות תאגיד המים שתי בריכות איגום למי שתייה ביישוב קדימה:

בריכה מס' 1 - "הבריכה הגבוהה" - בריכה בנפח 1,000 מ"ק הנמצאת במרכז האזור הדרומי של היישוב.

בריכה מס' 2 - "הבריכה הנמוכה" - בריכה בנפח 2,000 מ"ק הנמצאת מדרום ליישוב.

ברשות אגודת המים שתי בריכות איגום למי שתייה:

בריכה א' - בריכה בנפח 600 מ"ק הנמצאת במזרח היישוב.

בריכה ב' - בריכה בנפח 2,000 מ"ק הנמצאת במערב היישוב, בתחום אזור התעשייה.

ברשות המועצה המקומית בריכת איגום אחת למי שתייה ביישוב צורן. הבריכה ממוקמת בצפון היישוב, סמוך לחיבור הצרכן ממקורות. נפח הבריכה 2,000 מ"ק.

2.5 מערכות מים ארציות

תמ"א 34 ב/5 - תוכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים: מערכות הפקה והולכה של מים, מציגה את המערכות הראשיות האזוריות המתוכננות.

בהתאם למסומן בתמ"א, בגבולה הצפוני של המועצה נקבעה רצועה אופציונאלית לתכנון קווי מים ראשיים. ברצועה זו קיימות מגבלות בנייה ופיתוח.

2.6 תוכנית המתאר המוצעת

תוכנית המתאר מציעה את פיתוח היישוב קדימה-צורן, באזורים שהינם צמודי דופן לבינוי הקיים. עיקר הפיתוח יהיה בדרום-מערב קדימה (מגורים) במזרח קדימה (תעשייה, תעסוקה, מסחר ותיירות) ובמערב צורן-מגורים, תעסוקה ומוסדות ציבור.

אספקת המים למתחמים אלו תתבסס על מערכת המים הקיימת ובהתאם לתוכנית האב למים ליישוב. עם זאת, מאחר ותוכנית האב לאספקת מים ליישוב טרם אושרה ע"י הרשויות, יידרש להציג את יכולת המערכת הקיימת לספק את כמויות המים הדרושות.



2.7.1 תוכנית האב לאספקת מים תהווה התוכנית ההנדסית לפיתוח מערכת המים.

2.7.2 לכל מתחם לפיתוח יוכן נספח מים שיציג נתוני ספיקות חזויות והתאמת המערכת הקיימת/המוצעת.

2.7.3 תקנות בריאות העם בנושא הקידוחים ובנושא בריכות מי השתייה מגדירות את המרחק המינימלי הדרוש בין המתקן ובין הגדר המקיפה אותו. בהתאם לכך, עבור מתקני המים השונים נדרש ליעד קרקע שתהיה גדולה דיה על מנת להכיל את כל מתקני העזר הדרושים למתקן ולשמור על מרחק מינימלי בין המתקן לבין הגדר המקיפה אותו. על בעלי הקידוחים ובריכות מי השתייה להסדיר בתוכניות מפורטות את רישוי המתקנים ההנדסיים.



2.7.4 כל תוכנית פיתוח, שחיבורה למערכת הקיימת תגרום להגדלת ספיקות בקווי ביוב הנמצאים בתחום רדיוסי מגן של קידוחי מי שתייה, תידרש להציג סקר למשרד הבריאות בנושא קווי הביוב הנמצאים בתחום רדיוס המגן הכולל את מצבם הפיזי ודרגת מילויים הקיים והצפוי. בהתאם לממצאים יידרשו פעולות של החלפת קווים, הטיית קווים, הגנה על הקווים.

2.7.5 מערכת אספקת המים למי השתייה תופרד ממערכת ההשקיה.

2.7.6 הבנייה בתוך תחום רדיוסי המגן של הקידוחים תהיה בהתאם למגבלות המפורטות בתקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתייה), התשמ"ה-1995:

2.7.6.1 אזור מגן א' - כל בנייה, למעט מבנים המשמשים להפעלת הקידוח ולשיפור מימיו.



2.7.6.2 אזור מגן ב' - כל בנייה, התקנה או פעילות העלולים לזהם את הקידוח, כגון מבני מגורים, מבני מסחר או מבני ציבור.

2.7.6.3 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.

2.7.7 יש לבצע סקר בנושא מיגונים והחלפת קווים לביוב בקרבת קידוחי מי שתייה.

2.7.8 בבניית מתקני מים יבוצעו מתקני הגנה מפני זרימה חוזרת בהתאם להנחיות משרד הבריאות.

מערכת המים הקיימת כולל סימון המתקנים ההנדסיים, בריכות מי שתייה, קידוחי מי שתייה ורדיוסי המגן שלהם מופיעים בתשריט נספח מערכות המים והביוב.



2.7.9 כל עבודות בינוי בתחום רצועה אופציונלית לתכנון קו מים ו/או בקשה להקטנת רוחב הרצועה מהמסומן בתמ"א 34 ב'5 יהיו בתיאום ובאישור מנהל רשות המים.



התשריט המציג את מערכת הביוב הקיימת מתבסס על נתוני סקר נכסים שנערך במועצה ע"י חברת ה.מ.ד.י. הנדסה בע"מ.

3.1 כללי

בהתאם לתשריט בתמ"א 34 - תוכנית מתאר ארצית למשק המים (ביו) - בתחום המועצה קדימה-צורן עובר קו גבול אזור איסוף המחלק את שפכי המועצה לשני אגני איסוף שפכים של שני מתקנים שונים לטיפול בשפכים.

מהיישוב צורן מוזרמים השפכים אל מכון טיהור השפכים "תנובות" ומהיישוב קדימה מוזרמים השפכים אל מכון טיהור השפכים "קולחי השרון".

שני מכוני הטיהור הנ"ל נמצאים מחוץ לגבולות תוכנית המתאר לקדימה-צורן.

3.2 תיאור מערכת איסוף השפכים הקיימת

3.2.1 קדימה

מתקן טיהור השפכים "קולחי השרון", אליו מוזרמים שפכי היישוב קדימה, נמצא מדרום-מערב ליישוב. מערכת איסוף השפכים בקדימה הינה מערכת איסוף גרביטיונית. בהתאם לכך מחולק היישוב, בהתאם לטופוגרפיה, לשני אגני איסוף ראשיים.

בתחום האגן הצפוני ישנם שישה תת אגני איסוף, חמישה מתוך תתי האגנים נאספים לאורך קו מאסף ראשי ממרכז היישוב לכיוון מערב. סמוך לכביש מס' 4 המאסף פונה דרומה ואליו מצטרפים שפכי תת האגן המזרמים את שפכי אזור התעשייה המערבי. לקו זה מוזרמים גם שפכי היישוב אבן יהודה.

אגן איסוף הביוב הראשי הנוסף אוסף את שפכי דרום קדימה לקו הולכה עצמאי לכיוון מכון טיהור "קולחי השרון".

בצפון ובמזרח היישוב קדימה קיימים בתים ספורים שאינם מחוברים למערכת הביוב.

3.2.2 צורן

מתקן טיהור השפכים "תנובות", אליו מוזרמים שפכי היישוב צורן, נמצא מצפון-מזרח ליישוב. בשל התנאים הטופוגרפיים קיימת במערב היישוב תחנת שאיבה לשפכים, אליה נאספים שפכי האזור הצפון-מערבי של צורן. התחנה סונקת את השפכים מזרחה אל מעבר לרכס המקומי ומשם מוזרמים כל שפכי היישוב בגרביטציה אל מכון הטיהור. כל הבתים בצורן מחוברים אל מערכת השפכים.

3.3 מכוני הטיהור

3.3.1 מכון טיהור קולחי השרון

מכון הטיהור קולחי השרון, המקבל בין היתר את שפכי היישוב קדימה, נמצא מדרום-מערב ליישוב, דרומית-מערבית לבית הסוהר השרון.

המכון מטפל בשפכי המועצה האזורית חוף השרון, המועצה המקומית תל מונד, המועצה המקומית אבן יהודה וקדימה. המכון החל לפעול בשנת 2000 בספיקה יומית של 9,000 מק"ש (50,000 נפש). לאחר ביצוע של שדרוג נוסף (עתידי) יוכל המכון לטפל בספיקה של 24,000 מק"ש.

עם הפיתוח בקדימה-צורן (בתחום שיחבר למט"ש קולחי השרון) יידרש לבדוק את גידול היישובים המחוברים למט"ש והצורך בהגדלת המט"ש.

3.3.2 מכון הטיהור "תנובות"

מכון הטיהור תנובות, המקבל את שפכי היישוב צורן, נמצא מצפון-מזרח ליישוב.

המכון מטפל בשפכי המועצה האזורית לב השרון, קלנסוואה וצורן. המכון במתכונתו הנוכחית (לאחר שדרוג) החל לפעול בשנת 2003 בספיקה יומית של 9,000 מק"ש. לאחר ביצוע של שדרוג נוסף (עתידי) יוכל המכון לטפל בספיקה של 18,000 מק"ש.

עם הפיתוח בקדימה-צורן יידרש לבדוק את גידול היישובים המחוברים למט"ש והצורך בהגדלת המט"ש.



עפ"י תוכנית המתאר מתוכננת אוכלוסיה כוללת של כ- 48,000 נפש בקדימה- צורן, כאשר כ- 37,000 נפש ישורתו ע"י מערכת הביוב של קדימה וכ- 11,000 נפש ישורתו ע"י מערכת הביוב של צורן. בהתאם לנתונים אלו ועפ"י שפיעת שפכים סגולית של 180 לנ"י להלן כמויות השפכים הצפויות:

ספיקה שנתית (מ"ק/שנה)	ספיקה יומית (מ"ק/יום)	ספיקה שעתית (ממוצעת) (מק"ש)	
2,430,900	6,660	278	קדימה
722,700	1,980	83	צורן

3.5 תוכנית המתאר המוצעת



כאמור, פיתוח היישוב יהיה במספר מוקדים. בהתאם למיקום הגיאוגרפי והטופוגרפי של אזור הפיתוח תיקבע במסגרת תוכנית האב לביוב או במסגרת תוכנית מפורטת נקודת ההתחברות של האזור אל מערכת הביוב.

לא יאושר פיתוח ללא הצגת פיתרון לחיבור למערכת הביוב הקיימת.

3.6 הנחיות בנושא מערכת הביוב

3.6.1 תוכנית האב לביוב תהווה את התוכנית ההנדסית לפיתוח מערכת הביוב המוצעת.

3.6.2 לכל מתחם לפיתוח יוכן נספח ביוב שיציג נתוני ספיקות חזויות והתאמת המערכת הקיימת/המוצעת להולכת תוספת השפכים החזויה.

3.6.3 פתרונות הולכה גרביטציוניים הינם בעדיפות על מערכת סניקה ובלבד שיתקבלו כל האישורים.



3.6.4 כל תוכנית פיתוח, שחיבורה למערכת הקיימת תגרום להגדלת ספיקות בקווי ביוב הנמצאים בתחום רדיוסי מגן של קידוחי מי שתייה, תידרש להציג סקר למשרד הבריאות בנושא קווי הביוב הנמצאים בתחום רדיוס המגן הכולל את מצבם הפיזי ודרגת מילויים הקיים והצפוי. בהתאם לממצאים יידרשו פעולות של החלפת קווים, הטיית קווים והגנה על הקווים.

3.6.5 מערכת הביוב תופרד לחלוטין ממערכת הניקוז.

3.6.6 תחנות שאיבה לביוב מוצעות יעמדו בכל דרישות המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות.

3.6.7 לא יאושר פיתוח ללא הצגת פיתרון לחיבור למערכת הביוב הקיימת.

3.6.8 מכוני הטיפול בשפכים ישודרגו ויתאימו לספיקות השיא החזויות בהתאם לשלבי הפיתוח, כאשר:

תנאי ומתן תוקף לתוכניות - תחילת ביצוע שדרוג של המט"ש

תנאי ומתן היתר בנייה - גמר ביצוע מט"ש



3.6.9 תכנון קווי ביוב בתחום רגיש מבחינה הידרולוגית - בהתאם להנחיות משרד הבריאות.

מערכת הביוב הקיימת מופיעה בתשריט נספח מערכות המים והביוב.





מס' פרסום	5502-2
מהדורה	2
הכין	תמר מייר-גור
אישר	
תרמו להכנת המסמך	
מיקום הקובץ במערכת הממוחשבת	פרסומים - אופיס לייט

תיעוד מהדורות

מהדורה	תאריך	תיאור	מס' קובץ	הכין	אישר
2	מרץ 2017	תוכנית מס' 457-0112086 נספח מערכות מים וביוב	5502-2	תמר מייר-גור	
1	יוני 2016	תוכנית מס' 457-0112086 נספח מערכות מים וביוב	5502-2	תמר מייר-גור	
0	דצמבר 2012	תוכנית מס' 457-0112086 נספח מערכות מים וביוב	5502-2	תמר מייר-גור	



תיעוד האישור

הכין: אינג' תמר מייר-גור חתימה: _____ תאריך: 19.03.17

