



נית מתאר קרית ים



תכנית מס' 352-0203034



נספח 6 - ניקוז



עורכי הנספח: ח.ג.מ מהנדסים יועצים בע"מ



05/02/2014
יולי 2017

מהדורה מס' 1
עדכון מס' 4





1. כללי

במסגרת תכנית המתאר המקומית לקרית ים, מוגש דוח זה ובו ניתוח מערכת הניקוז במצב המוצע והנחיות ראשוניות לתכנון עתידי שלה.

שטח העיר כ-4500 דונם. פיתוח העיר הצפוי מפורט בטבלה הבאה מתוך הוראות התכנית: התכנון העתידי של העיר כולל תכניות 'פינוי-בינוי' במספר שכונות תוך שילוב מגדלי מגורים, שצ"פים וקמפוסים ציבוריים.

מצב התשתיות הקיים ותוספת הדיור העתידית מצריכה שדרוג של כלל התשתיות הזורמות בעיר (מים, ביוב וניקוז) כך שיעמדו נאותה בדרישות הצריכה.



2. מערכת הניקוז- תאור מצב קיים

בעיר 6 מובלי ניקוז עיקריים העוברים בשדרות המובילות אל הים ובכל קצה שדרה קיים מוצא ניקוז ימי. בנוסף, קיים מובל ניקוז מרכזי ברח' רוברט סולד המשותף לחיפה, קריית שמואל והמנקז גם מי נגר משטחים בתחום קרית מוצקין.

תושבי העיר סובלים מהצפות חוזרות ונישנות במקומות הנמוכים, בהם מערכת הניקוז אינה מסוגלת להכיל את מי הגשמים, לדוגמא: באזור שכונת הקוממיות ובשטח התחום בין הרחובות שד' צה"ל, יצחק בן-צבי ושד' משה שרת.



לא קיימת מערכת איסוף והשהיית נגר עילי בשצ"פים וכל מי הגשמים זורמים כיום במערכת הניקוז התת קרקעית אל מוצאי הניקוז הימיים.





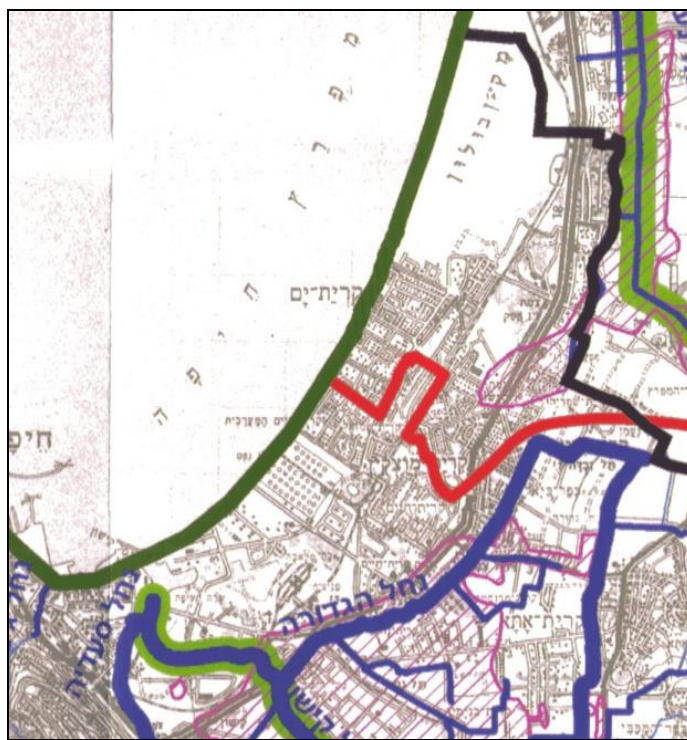
3. התייחסות לתכנית מתאר ארציות תמ"א 3/ב/34 ותמ"א 4/ב/34

3.1.1 תמ"א 3/ב/34

מטרת התכנית הינה הבטחת המשך קיומם ותפקודם של נחלים וסביבתם, הן לצורך שיקום, שימור ופיתוח ערכי נוף, אקולוגיה ותרבות והן כמוקדים לפעילויות נופש ופנאי, בד בבד עם הבטחת תפקודם כעורקי ניקוז ופשטי הצפה להולכת מים ולצמצום נזקי סחף והצפות הנגרמים מנגר עילי. בתחום שטחה המוניציפלי של קרית ים (ראה קטע תשריט להלן) לא קיימים עורקי ניקוז המוגדרים בתמ"א 3/ב/34. יחד עם זאת, תכנון הניקוז בעיר יתחשב בעקרונות שימור נגר עילי, השהייתו במגרשים הפרטיים והציבוריים והחדרתו שלקרקע עד כמה שניתן.



גבול תוכנית	
גבול מחוז משרד הפנים	
גבול רשות ניקוז	
עורק ניקוז ראשי	
עורק ניקוז משני	
עורק ניקוז במחוז צפון	
נחל לתכנון	
עורק ניקוז ראשי	
בתחום נחל לתכנון	
עורק ניקוז משני	
בתחום נחל לתכנון	
פשט הצפה	



3.1.2 תמ"א 4/ב/34

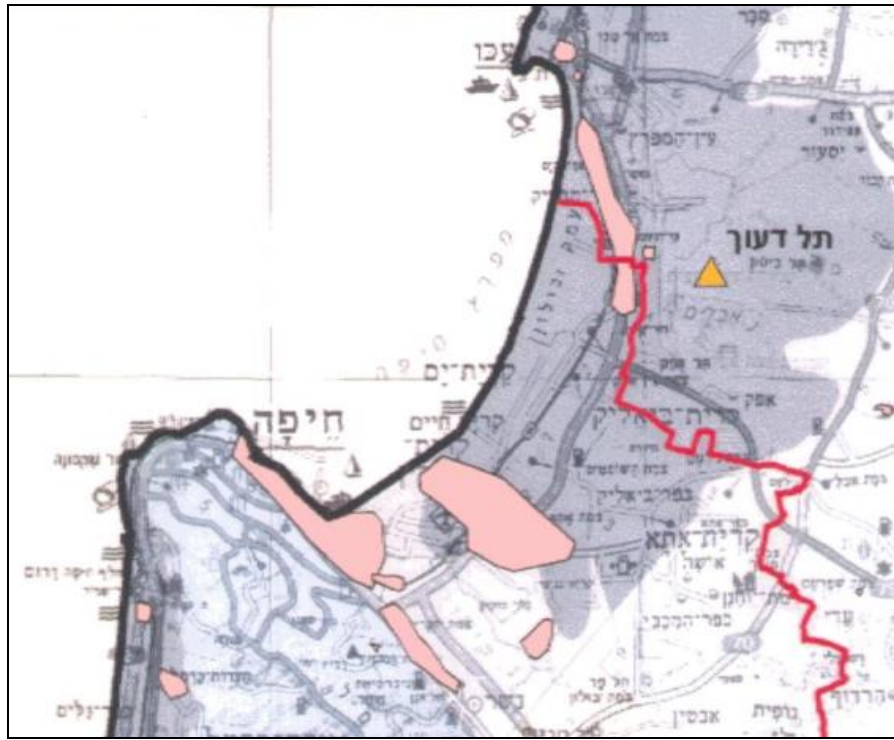
מטרת התכנית הינה ליצור מסגרת תכנונית לאיגום מים, החדרה, העשרה והגנה על מי התהום, המשולבת עם שימור וניצול מיטביים של מי הנגר העילי תוך הקטנת נזקי הצפות. שטח קרית ים מוגדר בתמ"א (ראה קטע התשריט להלן) כאזור א'1 בעל רגישות לפגיעות מי תהום גבוהה.

על פי התמ"א (פרק ה- הגנה על איכות מי תהום- מניעת זיהום, סעיף 28- תנאים לאישור שימושים בקרקע באזור א' ובאזור א'1) תנאים מיוחדים להפקדת תכנית בתחום אזור א'1 יחולו במקרה של פעילות העלולה לזהם שטחים המיועדים את מי התהום לרבות: אחסון, טיפול או שימוש בחומרים





מסוכנים למי תהום, בדלקים ותעשיות הכרוכות בכך, מתקנים לטיפול בשפכים ובפסולת ביתי ו/או רעילה, מטמנות לפסולת ביתית ו/או רעילה ומטווחי ירי פתוחים. ככל הידוע במסגרת תכנית זו מתוכננים שטחים המיועדים לשטחי מגורים, שטחים למבני ציבור ושטחים פתוחים. לא מתוכננים שטחים המיועדים לפעילויות שונות כפי שצוינו לעיל העלולות לזהם את מי התהום.





4. סוגיות מרכזיות לטיפול

- לאור מערכת הניקוז הקיימת בעיר אנו ממליצים על הכנת תכנית אב לניקוז אשר תתואם ותבוצע עבור עיריית קרית ים (מחלקת הנדסה). תכנית האב תמפה את הקווים הקיימים, תנתח את ספיקות התכן בכל אזור ושכונה בעיר ותנחה על פי שיקולים תקציביים לשדרוג חלק מן מערכות הניקוז הקיימות בעיר.

- ברצועת החוף של העיר ישנם 6 מוצאי ניקוז. יש לבחון במסגרת תכנית האב לניקוז איחוד מספר מוצאים לים לכדי שניים או שלושה מוצאים עיקריים ולייתר את השאר (ראה הצעה עקרונית שאינה מחייבת בתכנית המצורפת). מוצאים אשר יבוטלו יחויבו בפירוק על פי הנחיות מהמשרד להגנת הסביבה. במסגרת תכנית האב לניקוז ייבחרו המוצאים המתאימים ביותר לביטול, באופן כזה שתהיה פגיעה מזערית ככל האפשר ברצועת החוף, ועל סמך הספיקות המחושבות והנצפות בכל מובל. ביצוע חישובי ספיקות למובלי הניקוז יתבצע במסגרת תכנית האב, ואינו חלק מנספח ניקוז זה.



- יש להניח כי חיבור מספר מובלי ניקוז למוצא בודד תצריך את הגדלת קוטר המובל, מנקודת החיבור ועד למוצא, כאשר חישובי הקטרים יבוצעו במסגרת תכנית אב לניקוז.

- קווי הניקוז שיחברו את המובלים, אשר המוצאים שלהם יבוטלו, עם מובלים שהמוצאים שלהם יושארו, יונחו באזור בנוי, ולא ברצועת החוף, לאורך כבישים. קוטר קוי הניקוז ייקבע בתכנית אב לניקוז.



- מומלץ לשלב תחנות שאיבה למי קיץ בשניים או שלושה מן המוצאים על מנת למנוע גלישות ביוב אל הים. תחנות מי הקיץ יתפסו גלישות ביוב אל מערכת הניקוז וטרם גלישתם לים יסנקו אל מערכת הביוב הגרביטציונית. קביעת מיקום תחנות השאיבה ותכנונם יעשה בתיאום המשרד להגנת הסביבה ואישורם.

- בימים אלה מבוצע מובל ניקוז חדש שגודלו $2 \times (3.50 \times 2.00)$ מטר, אשר ישרת את הערים קרית ביאליק וקרית מוצקין ויעבור בתחום העיר עד למוצא לים. תוואי המובל הינו בשטחה הצפוני של העיר בשטח המיועד לשצ"פ.

- אזורים מוצעים להשתיית נגר סומנו בתכנית. יש לשלב רצועות נופיות בהם ניתן יהיה להוליד ולהשהות את מי הגשמים וזאת בתאום עם אדריכל הנוף של התכנית.



- אנו ממליצים לבצע קידוחי ניסיון בכדי לנתח נוכחות זיהומים בקרקע באזורים המתוכננים להשתיית נגר וחלולו. מיקומים אלה סומנו בתכנית.

- כל תב"ע רחבת היקף הנגזרת מתכנית מתאר זו, תלווה בנספח ניקוז ושימור נגר לאישור מחלקת ההנדסה בעירייה.





- במסגרת התכנית ישולבו אמצעים עבור השהיית נגר בשטחים בנויים ובשטחי פיתוח אינטנסיביים:

– מגרשים המיועדים למגורים

השטח הקולט את מי הנגר במגרש "יאחסן" מים בזרימה ישירה, מגגות, מדרכות, שבילים וחניות. השטח הקולט ימוקם בשולי המגרש על מנת שהמים לא יחלחלו בסמוך ליסודות המבנה. מיקום כזה עדיף גם באירועי גשם גדולים במיוחד, בהם לא כל מי הנגר יכולים לחלחל בחצר. במקרה הצורך, יהיה קל להזרים את עודפי המים אל מחוץ למגרש, אל השצ"פ ולאפשר קליטתם במערכת הניקוז העירונית.

– תכנון החצר והגינה במגרש הבנוי

○ יש לטפל בקרקע המקורית של המגרש ולהחזירה מתוחחת בתום הבניה (הימנעות מערבוב חומר בנייה, מהידוק מיותר וכו'). יש למקם שטחים מרוצפים וחדירים בהתייחס למרזבים היורדים מן הגג ולעשות שימוש בחומרים חדירים לריצוף בחצר, תוך תכנון קפדני של שיפועי המשטחים האטומים והחדירים. בנוסף, תכנון נאות של צמחיית הגן ועיצוב השטח החדיר בחצרות בניינים מהווה תפקיד מרכזי בשימור הנגר. בין האמצעים העיקריים המשמשים לכך הם:

○ עיצוב פני הקרקע – לדוגמא שיפועים (בכיוון הכבישים).

○ קביעת סוג ועומק אדמת הגינה, שבדרך כלל איננה אדמת המגרש הטבעית, אלא אדמה שיובאה במיוחד לצורך הגינון.

○ קביעת המיקום והסוג של צמחיית הגינה באמצעות אדריכל נוף: דשא, פרחים שיחים, גדרות חיות ועצים.

– משטחי חניה ירוקים

מומלץ לבצע משטחי חניה המשלבים אספלט ו/או אבנים משתלבות, עם פסי דשא שימוקמו במקומות הנמוכים ובשקעים בעומק של סנטימטרים בודדים. אזורי הדשא "ישבו" על מצע מחלחל ויקלטו מים לתוך השכבה הנושאת. משטחים אלו יקטינו את הנגר העילי הזורם לרשות העירונית ויקטינו בו זמנית את מספר חודשי ההשקיה הדרושים לצמחים בחצר. במידה ולא תבוצע השקייה מאולצת, תיובש הצמחייה זמנית, עד לעונת הגשמים הבאה.

– אזורים ירוקים מונמכים

מומלץ בכל אזור בנוי לכוון את המרזבים של הבניינים לשטחים ירוקים. השטחים הירוקים יהיו במפלס נמוך מהמדרכה במספר סנטימטרים כך שהם יהוו איגום זמני למים. מצע לשטחים הירוקים יהיה שכבת חצץ ו/או טוף בעובי 50 ס"מ, ומעליו שכבה גנטית. יש לכוון את גלישת עודפי המים אל השטח הציבורי (מדרכה או כביש). מבנה זה יביא לויסות ספיקת הנגר העילי ולהקטנת קוטר מובלי הניקוז.





5. הוראות לתכניות בינוי עיר עתידיות

- תכניות מפורטות בשטח העולה על 100 דונם תלוונה בנספחי ניקוז והידרולוגיה אשר יבוצעו בתיאום עם מהנדס העיר. נספחי ניקוז אלה יקבעו הוראות לתכנון מערכות ניקוז ושימור נגר עילי בתחום חצרות ומגרשים פרטיים ושטחי ציבור כמפורט בנספח זה. ההוראות יכללו התייחסות לאופן הניקוז וההחדרה של המים, לחניות על ותת קרקעיות וכן לאמצעים למניעת זיהום מי תהום במידה וקיימת סכנה כזו.

- במגרשים המיועדים למגורים או לבנייני ציבור יישמרו לפחות 15% משטח המגרש כשטח מגוון עם אפשרות השהייה. תוספת בניה תאושר אך ורק בתנאי שהשטח המיועד לשימור נגר לא יפגע והכל על פי הוראות תמ"א 4/ב/34.

- מתקנים הנדסיים ימוגנו מפני שיטפונות בתדירויות סופה של 1:100 שנה.

- פתרון ניקוז הכבישים בשכונות יהיה בשיטה הפיזורית לטובת השטחים הפתוחים.

- בשלב התכנון המפורט, יחושבו ספיקות התכן בכבישים במספר נקודות מפתח. מערכת הניקוז תתוכן כך שסופה בודדת בתקופת חזרה של 1:100 שנה תזרום בניקוז התת קרקעי ולכל היותר בכבישים, אך לא תציף את בתי המגורים והמסחר.

- בשטחים הציבוריים שבשכונה, ישולבו אמצעים להשהיית נגר עילי. תכנון השטחים בהם ישולבו אמצעים אלה יעשה על ידי אדריכל הנוף בשיתוף יועץ שימור נגר.

- מוצאים אשר יבוטלו יחויבו בפירוק על פי הנחיות מהמשרד להגנת הסביבה.

- קביעת מיקום תחנות השאיבה ותכנונם יעשה בתיאום המשרד להגנת הסביבה ואישורם.

