

06/02/2017

Handwritten signature

להפקיד את התכנית

24/08/2017

תאריך יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך

פארק אקו ספורט.

אשקלון

תכנית מס' 604-0397265



נספח מים וביוב

אפריל 2014

עדכון נובמבר 2016

עדכון ינואר 2017

עדכון מרץ 2017

עדכון יולי 2017

בעריכת :

שמואל בדולח M.Sc

חגית ברב טל B.Sc

יונתן כץ B.Sc





תוכן עניינים :

3	1. מבוא	3
4	2. נתוני רקע	4
4	2.1 תיאור הסביבה	4
5	2.2 טופוגרפיה ואגני היקוות	5
5	2.3 מערכת המים הקיימת	5
5	2.4 מערכת הביוב הקיימת	5
5	2.5 קידוחי מים ורדיוסי מגן	5
5	2.6 קווי מקורות	5
6	3. מערכת המים המתוכננת :	6
6	3.1 תיאור תכנית מערכת המים המוצעת (ראה תכנית מצורפת)	6
7	4. מערכת הביוב המתוכננת :	7
7	4.1 תיאור התכנית הביוב המוצעת (ראה תכנית מצורפת)	7
8	4.2 העתקת קו סניקה לשפכים בקוטר 16"	8
8	4.3 חישוב שפיעות שפכים :	8
8	4.4 קביעת קטרי המאספים הראשיים	8
8	4.5 חציית קווי מים והגנה על קידוח המים	8
8	5. הוראות לתקנון התכנית	8
8	5.1 מים	8
8	5.2 ביוב	8





1. מבוא

בכוונת עיריית אשקלון להקים פארק נופש מדרום לשכונת אגמים בשטח של כ-400 דונם. במסגרת התכנית, "פארק אקו-ספורט", יוקמו בתי קפה, אכסניה ואצטדיון. כמו כן, יוקם אגם ספורט ונופש בשטח משוער של 60 דונם. בנוסף, בתחום התכנית קיימת בריכת חורף ששטח ההצפה שלה יכול להגיע לעד 100 דונם.

במסגרת הוראות התכנית הוכן ומוגש נספח מים זה, בכדי ליצור מערכת אספקת מים יעילה וכלכלית לפארק ולכלל המתקנים הנלווים אליו.

התכנון נעשה על פי השלבים הבאים :

1. חישוב וקביעה של צריכות המים בהתאם למתקנים והשימושים השונים המתוכננים בפארק
2. קביעת התוואים למערכות אספקת המים ומערכות כיבוי אש.
3. קביעת קטרי צנורות המים הדרושים בהתאם לצריכות.
4. מתן המלצות לתכנון מפורט ולתקנון התכנית.





2. נתוני רקע

2.1 תיאור הסביבה

שטח התכנית ממוקם דרומית לשכונת אגמים הנמצאת בימים אלה בתהליכי פיתוח. במערב שטח התכנית קיימת שלולית חורף. ממזרח התכנית, דרך מעביר מים מתחת לדרך רבין, זורם ערוץ מקומי. לאורך גבולה הדרומי של התכנית קיימת שדרת שקמים אשר מהווה, כמו בריכת החורף, ערך טבעי ייחודי.

מפה מס' 1

שטח התכנית על גבי תצ"א





2.2. טופוגרפיה ואגני היקוות

שטח הפארק הינו שקע מקומי ללא מוצא ניקוז, הנמוך מסביבתו (ובשל כך נוצרת בתחומו שלולית חורף).

2.3. מערכת המים הקיימת

השטח הינו שטח פתוח ובתחומו אין קווי הולכת מים עירוניים. ממזרח לשטח התוכנית, לאורך דרך רבין, עובר קו מקורות בקוטר "24. מצפון מערב לשטח התוכנית, לאורך רחוב בן יהודה, עובר קו עירוני ראשי בקוטר "12. בנוסף, מצפון לשטח האגם, בשכונת אגמים, הוצעה לאחרונה מערכת מים עירונית בקטרים משתנים של "6-18 כחלק מעבודות פיתוח השכונה.



2.4. מערכת הביוב הקיימת

השטח הינו שטח פתוח ובתחומו אין מאספי שפכים גרביטציוניים. יחד עם זאת, קו סניקה לשפכים בקוטר "16 חוצה את שטח התוכנית מדרום לצפון. בצמוד לגבול התוכנית הצפון מזרחי, קיימת תחנת שאיבה לשפכים, אשר סונקת את שפכי שכונת אגמים, בקו שקוטרו "14, צפונה, אל מערכת הביוב הראשית של אשקלון.

2.5. קידוחי מים ורדיוסי מגן

בשטח התוכנית לא מצויים קידוחי מים. סמוך לגבול הדרום מזרחי של התוכנית, מחוץ לשטחה, נמצא קידוח זיקים 8 (נ.צ. 159380/616730). נתותני רדיוסי המגן לגביו הם:

רדיוס מגן א': 10 מ'

רדיוס מגן ב': 94.8 מ'

רדיוס מגן ג': 189.7 מ'

רדיוסי מגן ב' ו-ג' חופפים עם שטח התוכנית בפינה הדרום מזרחית שלה. רדיוס מגן ב' עם שדרות יצחק רבין ואילו רדיוס מגן ג' חופף עם שטח המוגדר כחניה בתוכנית המוצעת של הפארק. לפי תקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתיה) התשנ"ה- 1995 אין כל מניעה לשימושים המוצעים בתוכנית בחפיפה עם רדיוסי המגן של הקידוח המצוין לעיל.



2.6. קווי מקורות

כאמור, ממזרח לשטח התוכנית לאורך דרך יצחק רבין עובר קו מקורות בקוטר "24.



3. מערכת המים המתוכננת:

3.1. תיאור תכנית מערכת המים המוצעת (ראה תכנית מצורפת)

מערכת אספקת המים תתבסס על צנרת עשויה HDPE בקוטר מינימלי של 6". הצנרת תונח כטבעת היקפית מסביב לאגם, אשר תחובר למערכת העירונית ב-3 נקודות. הצנרת תונח בתוואי הדרכים והשבילים בפארק ברזי שריפה יונחו לאורך הדרכים והשבילים בפארק ובסמוך למתקנים השונים, על פי הנחיות יועץ הבטיחות.



3.1.1. חישוב צריכות מים לכלל המתקנים השונים בפארק:

חישוב צריכות המים בכלל המתקנים נעשה בהתאם לחלוקה הבאה:

אכסניה:

חישוב הצריכות נעשה בהתאם לצריכה הסגולית לבתי מלון ברמת 3 כוכבים כפי המוגדר בהנחיות משרד הפנים להכנת תוכניות אב למים ברשויות המקומית (2003):

150 מיטות

60 חדרי אירוח

צריכת מים של 125 מ"ק/חדר/שנה * \leq 7,500 מ"ק/שנה

אחוז הצריכה השנתית ביום שיא - 0.4%, אחוז הצריכה היומית בשעת שיא - 10%*

הספיקה בשעת שיא - 3.0 מ"ק/שעה.

* ע"פ הנחיות משרד הפנים להכנת תוכניות אב למים ברשויות המקומית (2003):

שאר המתקנים בפארק:

ישנם כ- 8,435 מ"ר המוקצבים לבניית המבנים השונים, בנוסף לשטח המיועד לאכסניה.

בהתאם לפירוט הבא:

יעוד	שטח במ"ר
מסחר	1,725
ספורט ונופש	3,000
מתקנים הנדסיים	1,500
מבני תפעול תחזוקה ובקרה	1,000
מבני משק	660
מבנים ומוסדות ציבור	450
אטרקציה תיירותית	100
סה"כ	8,435

חישוב הצריכות נעשה בהתאם לצריכה הסגולית של 2 מ"ק למ"ר לשנה מתוכנן בהתאם לצריכה הסגולית הגבוהה ביותר עבור שטחי תעשייה ומסחר ע"פ הוראות משרד הפנים להכנת תוכניות אב למים ברשויות המקומית (2003), וזאת ע"מ לקבל הערכה מחמירה:





כ- 8,500 מ"ר בנייה עבור שימושים שונים בפארק, (למעט שטח האכסניה).
 2 מ"ק/מ"ר מתוכנן/שנה \leq 17,000 מ"ק/שנה
 אחוז הצריכה השנתית ביום שיא - 0.5% * (עבור אוכלוסייה צפה),
 אחוז הצריכה היומית בשעת שיא - 10% *
 הספיקה בשעת שיא - 8.50 מ"ק/שעה.

סה"כ ספיקה עירונית בשעת שיא בפארק: 11.50 מ"ק לשעה.
שטחים לגינון:

90	דונם	שטחי גינון
600	מ"ק/דונם/שנה	צריכה
30	מ"ק/שעה	צריכת מים שעתית*

* בהנחת 10 חודשי השקיה, 30 ימי השקיה בחודש, 6 שעות השקיה ביום

מילוי חוזר של האגם:

בטבלה להלן מפורטים נפחי המים הנדרשים למילוי חוזר כתוצאה מהתאיידות מפני המאגר (אלמ"ק):

קיץ							חורף				
אוק'	ספט'	אוג'	יולי	יוני	מאי	אפריל	מרץ	פבר'	ינו'	דצמ'	נוב'
-	-	-	13.9	13.5	13.0	6.4	-	-	-	-	-

סה"כ צריכה שנתית: 46,900 מ"ק לשנה

צריכה שעתית ממוצעת, בחודשי הקיץ: 16.3 מ"ק/שעה.

סה"כ הספיקה בשעת שיא בפארק: 58 מ"ק לשעה.

3.1.2 קביעת קטרי צנרת המים המינימאליים לכל מבנה

קביעת קוטר צנרת החיבור הראשי לכל מבנה חושבה על פי נוסחת הייזן-ויליאמס כאשר מקדם הייזן ויליאמס המתאים הינו 120 (עבור צינור פלסטיק חדש). קטרי הצנרת המינימאליים יהיה 3" עבור האכסניה ו- 2" עבור שאר המתקנים, וזאת ע"מ לאפשר התקנת הידרנטים בסמוך למבנים בהתאם להוראות נציב כיבוי והצלה.

3.1.3 חציית קווי מים

קווי המים יונחו תמיד מעל קווי הביוב ויהיו מוגנים על פי הוראות משרד הבריאות.

4. מערכת הביוב המתוכננת:

4.1 תיאור התכנית הביוב המוצעת (ראה תכנית מצורפת)

בחלקו המערבי של הפארק בו ממוקם מרכז הלימוד תהיה תחנת שאיבה לביוב שתסנוק את השפכים לקו גרביטציוני שיונח בתוואי מערכת השבילים בפארק בחלקו הדרומי של האגם. הקו הגרביטציוני יהיה בקוטר 200 מ"מ והביוב יזרום ממערב למזרח. מוצא הקווים יהיה בתחנת השאיבה המתוכננת בשכונת אגמים, מצפון-מזרח לפארק.





4.2. העתקת קו סניקה לשפכים בקוטר 16"

יש להעתיק את קו הסניקה בקטע העובר בשטח הפארק. תוואי הקו החדש יעקוף את שטח הפארק ממזרח.

4.3. חישוב שפיעות שפכים:

חישוב שפיעת השפכים נעשה ע"פ הערכה ששפיעת השפכים הינה כ-80% מכלל צריכת המים העירונית בפארק (צריכת המים באכסניה ובמתקנים השונים, ללא צריכת המים להשקיה ומילוי חוזר של האגם).

אי לכך ובהתאם לצריכת מים עירונית שעתית מקסימלית של 11.70 מק"ש בשעת שיא. (ראה חישוב בסעיף 3.1.1) – שפיעת השפכים השעתית המקסימלית בפארק הינה 9.40 מק"ש.



4.4. קביעת קטרי המאספים הראשיים

קביעת הקטרים נעשתה על פי נוסחת מאנינג לזרימה בצינורות. מקדם מאנינג שנבחר הינו 0.011 עבור צינורות פוליאתילן.

מערכת הביוב הגרביטציונית התבססה על פיתוח השטח ומערכת הדרכים והשבילים המתוכננים בפארק, וכן על תכנון המפורט לתחנת השאיבה בשכונת אגמים. קווי הביוב הראשיים יהיו בקוטר מינימאלי של 200 מ"מ. לאורך קווי הביוב בפארק יונחו שוחות בקרה במרחק של 25-30 מטר בין שוחה לשוחה.



4.5. חציית קווי מים והגנה על קידוח המים

קווי המים יונחו תמיד מעל קווי הביוב ויהיו מוגנים על פי הוראות משרד הבריאות, ובכל מקרה תכנון מפורט של מערכת הביוב יעשה בתיאום ובאישור משרד הבריאות.

5. הוראות לתקנון התכנית

5.1. מים

- חציית קווי מים תהיה תמיד מעל קווי הביוב ועל פי הוראות משרד הבריאות.
- מערכות כיבוי אש לרבות מערכת ספרינקלרים בכל מבנה תעשנה בהנחיית יועץ הבטיחות של התכנית.
- על קווי המים תבוצע הכנה לברזי דיגום ונקודות הכלרה לעת חירום.
- קווי המים הראשיים וקווי המים למתקנים השונים יעמדו בתקן ישראלי 5458 (אביזרים וחומרים הבאים במגע עם מי שתיה).



5.2. ביוב

- רום 0.00 של מבנים יהיה גבוה ב-50 ס"מ לפחות מגובה שוחת החיבור למבנה.
- תנאי להיתר בניה הינו אישור תאגיד מי אשקלון ומשרד הבריאות לתכנית.