

BEREJIK ENGINEERING

23 AMINADAV ST. TEL-AVIV 6789801

TEL 972-3-5622254 FAX 972-3-5626696

www.berejik.co.il



105789-44

ברז'יק מהנדסים

עמינדב 23, תל-אביב 6789801

טל 03-5622254, פקס 03-5626696

office@berejik.co.il דוא"ל

רשות הטבע והגנים הלאומיים

לשכת התכנון המחוזית
מחוז דרום
18-07-2013
ג'ו'ת ק"ב ל



בית גוברין

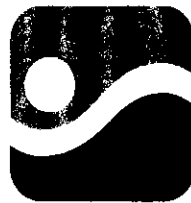
**נספח לאספקת מים גן לאומי
בית גוברין**

**נובמבר 2016
(עדכון II אפריל 2017)**

מינהל התכנון - מחוז דרום
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965
1123010376
אישור תכנית מס' 51214
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
ביום 5.11.16 לאשר את התכנית
התכנית לא נלמעה לעונה אוטומטית
התכנית נקבעה כעונת אישור שר
מנהל מינהל התכנון
יו"ר הועדה המחוזית

ש. ברז'יק
מהנדסים יועצים
עמינדב 23
תל-אביב 6789801
טל': 03-5622254
פקס: 03-5626696





**רשות הטבע והגנים הלאומיים
בית גוברין**

**נספח לאספקת מים גן לאומי
בית גוברין**

תוכן העניינים

1	כללי	3
2	מצב קיים	3
3	נתוני תכנון	3
4	צריכות מים	4
5	קווים מנחים לתכנון	4
6	המערכת המוצעת	5
6.1	תיאור מערכת אספקת המים	5
7	אומדן	6

רשימת גיליונות:

מספר גיליון	תיאור	קנ"מ	מספר עבודה
101-1	מפה כללית לנספח מים וביוב	1: 5,000	831

רשימת נספחים:

מספר נספח	תיאור
1	נתוני תכנון גן לאומי בית גוברין שהתקבלו משרון טל – מנהל גן לאומי בית גוברין





נספח לאספקת מים גן לאומי בית גוברין

1 כללי

גן לאומי בית גוברין ממוקם בשטח השפוט של מועצה מקומית יואב דרומית לשוב בית גוברין. הגן נפרש על שטח של 5,000 דונם ובו אתרים ארכיאולוגיים מתקופת מלכות יהודה וכן מהתקופה האלניסטית. ברחבי הגן ממוקמות מערות פעמון שנחפרו באדמת הקירטון הרכה לצרכים שונים, וכן מבנים מתקופות היסטוריות שונות. הגן הלאומי הוקר ע"י אונסק"ו כאתר מורשת עולמית בשנת 2014.

כיום בשטחי הגן מבקרים כ- 210,000 נפש בשנה, כאשר מרכזי העומס הינם מערת הפעמון, המערה הצידונית והאמפיתאטרון. חוץ מהאתרים הארכיאולוגיים בפארק, ישנם קונצרטים ומופעים המתקיימים במערות הפעמון.

2 מצב קיים

כיום מערכת אספקת המים לגן הלאומי אינה מוסדרת. הגן הלאומי מקבל מים מקו ההספקה הראשי לבסיס צה"ל הממוקם בסמיכות לגן. קו זה מוזן מחיבור מקורות קיים בצומת נחושה וממנו מתחברים קווים משניים למתחמים השונים.

בשטחי הגן הלאומי קיימים כ- 41 תאי שירותים בפרישה רחבה, תאי שירותים אלו משרתים כ- 4,500 מבקרים בימי השיא.

התאים פזורים בארבע מתחמים שונים (ראה תשריט מצורף):

1. חניה א'- 9 תאים
2. מערה צידונית- 10 תאים
3. מערת פעמון- 13 תאים
4. אמפיתאטרון- 9 תאים

בנוסף ישנם כורים ומשתנות וברזי שתיה הפזורים במתחם. בשטח הגן הלאומי אין שטחי גינון ולא מתוכננים בעתיד, לכן ההנחה הינה שכל צריכת המים הינה צריכת מים לצרכים סניטרים ולצרכי שתיה מברזיות הפרוסות בפארק.

3 נתוני תכנון

נתוני התכנון המובאים לעיל התקבלו מידי שרון טל, מנהל גן לאומי בית גוברין.

- מספר מבקרים שנתי: כ- 192,000 מבקרים נכון לשנת 2014 עם גידול שנתי של 8% לשנת 2015 (210,000 מבקרים)
- מבקרים בימי שיא: 2,500-4,500 מבקרים.
- מספר תאים כללי באתר: 35 תאים ו- 6 משתנות
- צפי מבקרים בתכנון ארוך טווח, כ- 250,000 לשנת 2020.
- אתרי פיתוח עתידיים:
 - אמפיתאטרון- הגדלת מבקרים מ- 18,000 כיום לכ- 50,000 לשנת 2020.
 - חניון לילה לקליטת 500 איש אשר יכלול שירותים, מקלחות ומטבח שדה.
 - גבעת הווילות (אזור חדש בגן הממתין לאישור הרחבת הפארק) שתכלול שירותים, מקלחות ומטבח.





4 צריכות מים

צריכות המים למתקנים וצריכות המים הסימולטניות חושבו ע"פ הנחיות הל"ת. מספר תאי השירותים/מקלחות בחניון הלילה צידונית חושבו ע"פ מספר תאי שירותים לבתי מלון של הל"ת (500 מבקרים). להלן פריסת מתקנים סניטרים בגן הלאומי ע"פ מתחמים:

מתחם	תאים	משתנות	כיורים	מקלחות	ברז
חניה א'	9	0	3	0	1
צידונית	8	2	6	0	1
צידונית לילה*	16	4	12	16	1
פעמון	11	2	6	0	1
אמפיתאטרון	7	2	6	0	1
גבעת הוילות*	12	4	6	2	1

* מתחם עתידי

חישוב צריכת מים סימולטנית מקסימלית לכל מתחם:

מתחם	תאים ליטר/שניה	משתנות ליטר/שניה	כיורים ליטר/שניה	מקלחות ליטר/שניה	ברז כללי ליטר/שניה	סה"כ ליטר/שניה	חישוב סימולטנית ע"פ הל"ת ליטר/שניה	חישוב צריכה סימולטנית ע"פ הל"ת מק"ש	ספיקות תכנון (כולל תוספת 20% מק"ש)
חניה א'	1.17	0	0.21	0	0.3	1.68	0.77	2.78	3.34
צידונית	1.04	0.6	0.42	0	0.3	2.36	0.94	3.38	4.05
צידונית לילה	2.08	1.2	0.84	2.4	0.3	6.82	1.68	6.05	7.25
פעמון	1.43	0.6	0.42	0	0.3	2.75	1.02	3.68	4.42
אמפיתאטרון	0.91	0.6	0.42	0	0.3	2.23	0.91	3.27	3.93
וילות	1.56	1.2	0.42	0.3	0.3	3.78	1.22	4.39	5.27
סה"כ תרומה (מק"ש)									28.26

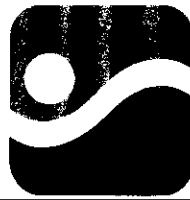
הערות:

העמסת 20% לספיקת התכנון נובעת מהצורך בתכנון ארוך דווח לשנת 2040 לפחות. ספיקה שיא לתכנון הינה 30 מק"ש כאשר הספיקה היומית הינה כ 240 מק"ש (ע"פ 8 שעות עבודה ביום).

5 קווים מנחים לתכנון

- במסגרת התכנון ניתנו מספר קווים מנחים לתכנון מערכות המים.
 - א. פגיע מינימלית בנוף, בחי ובצומח: כל קווי המים יונחו בכיסוי מינימלי של 80 ס"מ (עומק רדוד) וזאת בכדי להקטין את רוחב התעלה. בנוסף כל הקווים המתוכננים יעברו רק בדרכים קיימות ורחוק ככל שניתן מאזורי העתיקות.
 - ב. חומרים: כל קווי המים יהיו מפלדה בעובי דופן 5/32", עם ציפוי פנימי מלט צמנט פורטלנד ועטיפה חיצונית טריו. כל צנרת המים תהיה בעלת ת"י 5207. כל המפנים והזוויות והיו חרושתיים עם מלט צמנט פנים ועטיפת חוץ והיו לעמידה בלחץ צינור המים הראשי.
 - ג. מפרטי מגוף: מפרטי המגופים ומקטיני לחץ יהיו על קרקעיים. כל הקווים המעל ני הקרקע יצבעו בצבע אפוקסי.
 - ד. כיבוי אש: בכל מתחם יתוכננו הידרנטים בקוטר 3" ע"פ הנחיות כיבוי אש. ההידרנטים יתוכננו בשלב התכנון המפורט במתחמים ובשטחים הפתוחים. ספיקת כיבוי אש תהיה 60 מק"ש משני הידרנטים 3" סמוכים הפועלים במקביל, צריכת כיבוי אש נלקחה בחשבון בבחירת קטרי הצנרת ובגודל חיבור מקורות המתוכנן. במידה ויתוכננו מערכות כיבוי אש פנימיות במבנים, יש להתקין מז"ח שיבודד את מערכת כיבוי האש.
 - ה. עמידה בתקנים: כל האביזרים ההבאים במגע עם מי שתיה יעמדו בת"י 5452.
 - ו. הנחיות מש"ל: כל עצטלבויות בין מערכות המים והביוב וכל הנחת קווי מים מקבילים יתוכננו ויבוצעו ע"פ הנחיות מש"ל של משרד הבריאות.





6 המערכת המוצעת

מערכת אספקת המים לגן הלאומי תתבסס על חיבור מקורות חדש בצומת נחושה, בסמוך לחיבורו הקיים לבסיס צה"ל. חיבור מקורות המתוכנן יהיה בלחץ בריכת נחושה 375.5+, בריכה זו בנפח של 1,000 מ"ק תשמש גם בתור איגום חירום לגן הלאומי.

6.1 תיאור מערכת אספקת המים.

פארק לאומי בית גוברין נפרש על שונות טופוגרפית גדולה, צפון הפארק באזור האמפי ברום ממוצע של 250 מטר בעוד שחלקה הדרומי באזור מתחם הצידונית ברום של 320 מטר. שונות זו יוצרת צורך בשימוש במקטיני לחץ לתחומים השונים. קווי החלוקה בפארק תוכננו בשני שלבים, שלב ראשון – הנחת שדרה מרכזית וחיבור המתחמים הקיימים עם קו "6". שלב ב- חיבור מתחם ה"וילה" (עם פיתוח המתחם)

להלן סקירת המתחמים השונים:

- **קו הזנת ראשי**: מחיבור מקורות המתוכנן בצומת נחושה יונח קו הספקה בקוטר "6 מערבה עד לצומת בית גוברין. בצומת בית גוברין יותקן מגוף חוץ ראשי.
- **מתחם האמפי**: מתחם האמפי הינו המתחם הנמוך ביותר, רום ממוצע של 250 מטר. מצומת בית גוברין יותקן קו "6 צפונה בכניסה למתחם יותקן מקטין לחץ. אזור הלחץ של המתחם יהיה +280.
- **מתחם וילה (עתידי)**: מתחם זה בעל רום מקסימלי של 290 מטר יחובר ע"י קו "6 ומקטין לחץ. מפרט המגוף ומקטין הלחץ יותקנו בכניסה למתחם עם הקמתו, אזור הלחץ במתחם יהיה +315 מטר. חלק זה יבוצע במקביל לפיתוח עתידי של המתחם.
- **קופות כניסה**: חיבור זה הינו החיבור הקטן ביותר (צריכה של 1 מ"ק/ש). בחיבור הקופה מקטין לחץ מקומי שיעבוד לאזור לחץ +315
- **מתחם פעמון**: מתחם הפעמון ברום מקסימלי של +295 מטר יחובר לקו ההספקה הראשי עם קו הספקה "6, מקטין לחץ ומגוף חוץ. מקטין הלחץ יעבור ללחץ של +320 מטר.
- **מתחם חניה א'**: מתחם חניה א' עם רום מקסימלי של +315 מטר יחובר לקו ההספקה הראשי עם קו הספקה "6, מגוף חוצץ ומקטין לחץ. מקטין הלחץ יעבוד ללחץ +340 מטר.
- **מתחם צידונית**: מתחם זה הינו המתחם הגדול ביותר ובו מתוכננת הרחבה בעתיד לאזור קמפינג. מתחם זה יחובר ע"י קו הספקה "6 ומגוף חוץ. רום המתחם הינו +320, מתחם זה הינו המתחם היחיד שלא זקוק למקטין לחץ והוא יעבוד ללחץ איגום מקורות +375 מטר.

* על הקו הראשי המספק מים לבסיס צה"ל יבוצעו ניתוקים ותיקונים ובכך תיבצר הפרדת שעונים בין הבסיס לגן הלאומי.





7 אומדן

סעיף	תיאור	יחידות	כמות	מחיר יח'	סה"כ
1	חיבור מקורות חדש "2x4	יח'	1	40,000	40,000
2	צינור פלדה "5/32, X42 כולל בטון פנים ועטיפה חיצונית טריו	מ'	9,200	200	1,840,000
3	פתיחת כביש בניסור והחזרת מצב לקדמותו בגמר עבודה	מ'	3,000	125	375,000
4	מפרט מגוף כולל עליה מגוף ואגנים	יח'	7	12,500	87,500
5	מקטין לחץ על מפרט מגוף חוצץ	יח'	5	8,000	40,000
6	נקודת ניקוז	יח'	2	10,000	20,000
7	שסתום אוויר על מפרט מגוף חוצץ	יח'	7	3,500	24,500
8	הידרנט לכיבוי אש "3 על זקיף "4 במתחמים ובשטחים הפתוחים	יח'	50	4,000	200,000
9	הכנה לחיבורי מתחמים בקוטר "3 על זקיף "4	יח'	6	2,000	12,000
	סה"כ (ללא מע"מ ובצ"מ)				2,639,000
	תוספת תקורות 40%				1,055,600
	סה"כ כולל				3,694,600

