



ASHIKMA ST 3 AZUR 58001,

טלפון: 03-5584505, פקס: 03-5584524  
E Mail: office@lavi-natif.co.il

רח' השיקמה 3 א.ת. אזור 58001,



# גני אז"ר תמל/1038

## נספח לתשתיות מים וביוב



**מנהל הפרויקט:**

וקסמן גוברין גבע  
רח' גוש עציון 7, גבעת שמואל

**עדכון:**

**יולי 2017  
פברואר 2017**

ינואר 2017  
4137/02



לביא נטיף מהנדסים יועצים בע"מ  
רח' השיקמה 3 א.ת. אזור 58001  
טלפון: 03-5584505  
פקס: 03-5584524



ASHIKMA ST 3 AZUR 58001,

טלפון: 03-5584505, פקס: 03-5584524  
E Mail: office@lavi-natif.co.il

רח' השיקמה 3 א.ת. אזור 58001,

2

גני אז"ר  
תמל/1038

**נספח לתשתיות מים וביוב**

**תוכן עיניינים**



3	.....	כללי	
3	.....	מים	1.
3	.....	פרוגרמת שטחים	1.1
3	.....	צריכת המים	1.2
4	.....	מערכות המים הקיימות	1.3
4	.....	מערכת המים המוצעת	1.4
6	.....	ביוב	2.
6	.....	כמות השפכים	2.1
6	.....	תאור המערכת	2.2



**תוכניות נלוות :**

- תוכנית מס' 4137-01.1 נספח מים, קני"מ 1:2,000
- תוכנית מס' 4137-01.2 נספח ביוב, קני"מ 1:2,000



**כללי**

תכנית זו מייעדת שטח של כ- 340 דונם, לפיתוח והקמת שכונת מגורים חדשה, בשטח השיפוט של רמת גן, מערבית לבתי המגורים של כפר אז"ר, מזרחית לכביש 4.

**1. מים**

**1.1 פרוגרמת שטחים**

שטח קרקע במ"ר	יח"ד	יעוד קרקע
-	2,270	מגורים ד' ודיוור מיוחד
64,785	-	מבנים ומוסדות ציבור
30,329	-	מסחר ותעסוקה
74,675	-	שטח ציבורי פתוח

**1.2 צריכת המים**

**- קריטריונים לצריכה**

צריכת מים למגורים	90	מ"ק/נפש/שנה
צריכת מים למבני ציבור	500	מ"ק/דונם/שנה
צריכת מים למסחר ותעסוקה	450	מ"ק/דונם/שנה
צריכת מים לשצ"פ	500	מ"ק/דונם/שנה

צריכת המים למגורים מחושבת לפי 3.2 נפשות ביחידת דיור.

**- צריכה שנתית**

יעוד השטח	כמות בינוי/פיתוח	יחידה	צריכת מים סגולית	יחידה	צריכת מים שנתית מ"ק
מגורים	7,264	נפש	90	מ"ק/נפש/שנה	653,760
מבנים ומוסדות ציבור	64,785	מ"ר	500	מ"ק/דונם/שנה	32,392
מסחר ותעסוקה	30,329	מ"ר	450	מ"ק/דונם/שנה	13,648
שצ"פ	74,675	מ"ר	500	מ"ק/דונם/שנה	37,337
סה"כ מ"ק/שנה:					737,138

צריכה שעתית

ספיקת כיבוי אש (מ"ק/שעה) ד'	שעת שיא (מ"ק/שעה) ג'	יום שיא (מ"ק/יום) ב'	כמות שנתית (מ"ק/שנה) א'	גני אז"ר
295	295	2,949	712,200	



א' - כמות שנתית – ראה טבלה מס' 1.

ב' - ספיקת יום שיא חושבה לפי מקדם ספיקת שיא של 0.4%.

ג' - ספיקת שעת שיא חושבה לפי מקדם ספיקת שיא שעתית 10% מספיקת יום שיא.

ד' - ספיקת כיבוי אש באזורי מגורים:

הרשת העירונית תספק את צרכי כיבוי האש והצריכה השוטפת בספיקה הגדולה מבין השילובים הבאים:

1. ספיקה של 54 מ"ק/שני בהידרנט אחד בעל ראש כפול 3" או משני הידרנטים 3" סמוכים ובתוספת 70% מספיקת שעת השיא.
2. ספיקה של 108 מ"ק/שני בשני הידרנטים סמוכים בעלי ראש כפול כל אחד.
3. ספיקת שעת השיא ללא כיבוי אש.



להלן חישוב הנפח לספיקת כיבוי אש:

לפי 1 – 260 מק"ש.

לפי 2 – 108 מק"ש.

לפי 3 – 295 מק"ש.

לכן הספיקה הקובעת הינה 295 מק"ש.

1.3 מערכות המים הקיימות

א. בארות

באר כפר אז"ר ב', בספיקה של 120 מק"ש, רדיוס א' 10 מ', רדיוס ב' 75 מ' ורדיוס ג' 150 מ'.  
הבאר משמשת את כפר אז"ר לאספקת מים מעורבת (חקלאות וצריכה למגורים).

ב. קוי מים

- קו מחבר בין הבאר לתחום אזור המגורים של כפר אז"ר. הקו בבעלות כפר אז"ר.
- קו מילוי עיוור לבריכת עמק האלה (נפח הבריכה 1,500 מ"ק ומתוכנן ל – 2,300 מ"ק) מחיבור מקורות במחלף אלוף שדה. הקו בבעלות תאגיד המים של רמת גן.

ג. מקורות

קו ירקון מערבי 70", בתחום כביש 4 ממערב לתוכנית.

1.4 מערכת המים המוצעת

השכונה תקבל מי שתיה מקווי התאגיד בלבד, באר המים לא תספק מי שתיה לשכונה.

בהעדר תוכנית אב למים לאזור, (בהכנה), התכנון התבסס על עקרונות סני"ת מ- 2015 שסופק על ידי התאגיד. המתחם יהיה חלק מאזור לחץ מגדל קריניצי +91.



מקורות המים:

מקור נוכחי – קו עוור מחיבור מקורות במחלף אלוף שדה, למילוי בריכת עמק האלה, (בנפח 1,500 מ"ק), בתחום אזור הלחץ.

במוצא הבריכה, תחנת שאיבה שסונקת את המים לעומד מגדל קריניצי +91.

רום פני השטח בתוכנית נע בין +38 ל- +48. לחץ האספקה לצרכנים נע בין 4.3 ל- 5.3 אטמ'.

מתוכנן לביצוע חיבור מקורות נוסף מכיוון צפון, מקו דן 80" של חברת מקורות, שיזין את הבריכה המתוכננת בתחום גני אז"ר.

קווים ראשיים בתחום התוכנית (ראה תוכנית מס' 01-4137):

- קו הזנה לבריכת עמק האלה

הקו עובר בתחום תוכנית, יונח קו חדש, התואם את תוואי הכבישים.

- קו ראשי סוגר טבעת

יונח קו בגבול התוכנית שיתחבר לקו הראשי הקיים 16" ממזרח לכפר אז"ר.

קוטר הקו יקבע במסגרת תכנית האב שהליכי אישור.

- קווים אחרים

מתוכננת בתוך תחום התוכנית רשת חלוקה טבעתית.

- דרישה לאיגום

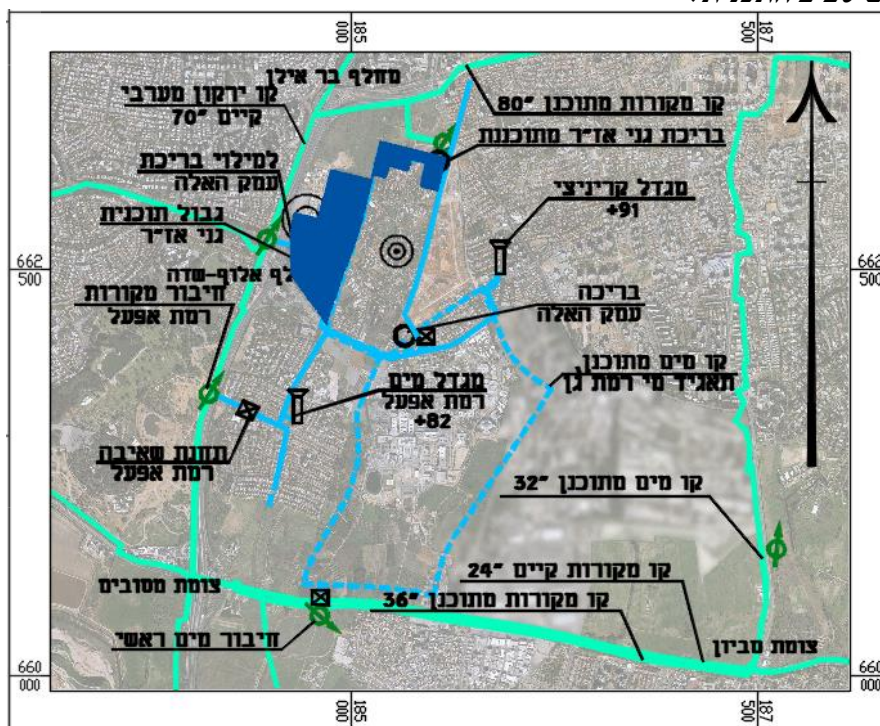
אזור הלחץ נשען היום על מגדל המים ובריכת עמק האלה.

אין מגבלת אספקה ממקורות.

נפח שליש יום שיא לטובת התוכנית יינתן במסגרת תכנית האב לכלל האזור המזרחי של העיר, ע"י

הוספת בריכה נוספת בעמק האלה ובריכה של 3,000 מ"ק בתוך תחום גני אז"ר.

מערכת המים סביב התכנית:



**2. ביוב**

**2.1 כמות השפכים**

- שנתי:

יעוד השטח	צריכת מים לתכנון מ"ק/שנה	אחוז כמות השפכים מצריכת מי שתיה	כמות השפכים מ"ק/שנה
מגורים	653,760	65%	424,944
מבנים ומוסדות ציבור	32,392	80%	25,914
מסחר ותעסוקה	13,648	80%	10,918
		סה"כ:	461,776

- יומי ממוצע:

כמות שפכים יומית ממוצעת לנפש 180 לנ"י, סה"כ .  
כמות השפכים עבור כלל הנפשות בתכנית 1,308 מ"ק/יממה.  
כמות השפכים עבור מבנים ומוסדות ציבור ומסחר ותעסוקה:

$$101 \text{ מ"ק/יממה} = (25,914 + 10,918) / 365$$

$$\text{סה"כ כמות שפכים יומית ממוצעת: מ"ק/יממה} = 101 + 1,408 = 1,408$$

- מקדם שעת שיא: 3.0

- ספיקת שפכים שעתית מקסימלית

$$174 \text{ מ"ק/שעה} = 3.0 \times 1,408 / 24$$

**2.2 תאור המערכת**

המערכת מתחלקת לשלושה אגני ביוב, אגן צפוני מערבי (מגרש אחד), אגן צפוני ואגן דרומי.

האגן הצפוני מתחבר לתחנת שאיבה מתוכננת מצפון לתכנית, (אושרה במסגרת תכנית תב"ע ק.א/322). התחנה תסנוק את שפכי גני אז"ר ושפכי שכונות אחרות, לקו המזרחי של איגודן. סה"כ ספיקת שפכים משוערת שתגיע לתחנה משטחי התוכנית: 1,065 מ"ק/יום (137 מ"ק/שעה).

האגן הדרומי מכיל 5 מגרשים, הכוללים מוסדות ציבור, מסחר ותעסוקה ו-320 יח"ד, ויתחבר דרומה לקו תל השומר, קו 350 מ"מ ש"התפנה" עם חיבור שפכי בית החולים תל השומר ישירות לקו המזרחי של איגודן.

סה"כ ספיקת שפכים משוערת שתגיע לקו הגרביטציוני: 299 מ"ק/יום (46 מ"ק/שעה).

האגן הצפוני מערבי כולל את מגרש 405 בלבד ומתחבר מזרחה למערכת ביוב גרביטציונית שנמצאת בביצוע וזורמת לקו המזרחי של איגודן.

סה"כ ספיקת שפכים משוערת שתגיע לקו הגרביטציוני: 44 מ"ק/יום (9 מ"ק/שעה).

לעת ביצוע תיבדק האפשרות להתחבר לשוחות הקיימות מדרום לתכנית ללא קידוח.

הנחת קווי ביוב ברדיוס ג' תיעשה על פי הנחיות משרד בריאות.  
הנחת קווי ביוב ברדיוס ב' אסורה.

מערכת הביוב סביב התוכנית :

