

11/05/2020

להפקיד את התכנית

11/11/2020

תאריך



הרשות להסדרת  
התיישבות  
السطة لتسوية أسكان  
البدوايم  
البدو في النقب بנגب



## מרחב תכנון ערערה דימונה

### שכונה 6 - אבו קרינאת

### נספח מים וביוב

### לתכנית מס' 624-0716670



אוגוסט 2020

שכונה 6 אבו קרינאת-3159

**אריה שוורץ - מהנדסים יועצים**

✉ רח' יהודה הנחתום 4 באר שבע ☎ : 08-6281292 📠 : 08-6285920 @ as-eng.com



## מסמך בקרה



הלקוח: אהוד תייר

שם הפרויקט: שכונה 6- אבו קרינאת

מספר הפרויקט שלנו: 3159

שם המסמך: נספח מים וביוב

מהדורה: 4

מס' עמודים: 10

עורך: דנית מתתיהו

מאשר: אריה שוורץ

מהדורה מס'	תאריך	תיאור	ערך	אישר
01	03/2019	טיוטה לדיון	דנית מתתיהו	אריה שוורץ
02	09/2019	עדכון משק חקלאי	דנית מתתיהו	אריה שוורץ
03	10/2019	עדכון	דנית מתתיהו	אריה שוורץ
04	08/2020	עדכון	אריה שוורץ	אריה שוורץ



**מרחב תכנון אבו- בסמה**  
**שכונה 6- אבו קרינאת**  
**נספח מים וביוב**  
**לתכנית מס' 624-0716670**  
**תוכן העניינים**



4	1. כללי .....
4	2. מטרת הדוח .....
5	3. נתוני תכנון .....
5	3.1 תחזית אוכלוסייה .....
5	3.2 תחזית כמויות שפכים .....
5	3.3 תחזית כמויות מים .....
6	3.4 קריטריונים לאספקת מים לשטחי משק חקלאי .....
6	3.5 צריכת מים למשק חקלאי .....
7	4. פתרון הביוב בשכונה 6 ומערכת העירונית .....
7	4.1 מערכת ההולכה העירונית - כללי .....
7	4.2 פתרון הביוב של שכונה 6 .....
8	5. פתרון הקצה וניצול הקולחים .....
8	5.1 המט"ש .....
8	5.2 ניצול קולחים .....
9	6. אספקת המים האזורית לשוב אבו קרינאת .....
9	7. אספקת המים לשכונה 6 .....
10	8. הנחיות לתקנון מערכת הביוב בהתייחס לרום המגרש והבית .....



**תכניות**

נספח ביוב ומים לתכנית 624-0716670  
 פתרון הטיפול בביוב במט"ש ערערה בנגב 17-3094/000  
 מערכת המים והביוב בשוב אבו קרינאת 18/3159/000





## מרחב תכנון אבו- בסמה שכונה 6- אבו קרינאת נספח מים וביוב לתכנית מס' 624-0716670

### 1. כללי



אבו קרינאת, הוא יישוב בדואי בנגב, הנמצא בתחומי מועצה אזורית נווה מדבר, עד נובמבר 2012 היה היישוב בתחומי מועצה אזורית אבו בסמה שפורקה לשתים מועצות אזוריות.

אבו קרינאת יושב על שטח מתארי של כ-7,320 דונם. אוכלוסיית היישוב מונה היום כ-2,700 נפש בפזורה פנימית וחיצונית ותגדל עד כ-36,000 נפש בשלב הקבולת, מעבר לשנת 2050.

שכונה 6, היא שכונה חדשה נוספת שממוקמת בצפון מזרח הישוב, ממערב לאזור התעשייה וממזרח לשכונה 2. השכונה מהווה הרחבה והסדרה במקום לאוכלוסייה שרובה ממוקמת בתחום פיתוח השכונה.

שטח השכונה כ-352 דונם ובה ניתן לפתח כ-186 יח"ד ב-62 מגרשים.



בתכנית נכללים מגרשי מגורים, מגורים עם חזיתות מסחריות, מבני ציבור ומערך דרכים ושצפייים לשימוש תושבי השכונה.

כמו כן התכנית כוללת אפשרות לפיתוח משקים חקלאיים, בעיקר מכלאות צאן במרק של לפחות 50 מ' מיחידות הדיור.

### 2. מטרת הדו"ח

במסמך שלהלן מוצגים פתרונות המים והביוב בתחום התכנית, פתרון חיבור המתחם לתשתיות עירוניות מים וביוב, ובחינה של התאמת התשתיות הראשיות הקיימות ביישוב אבו קרינאת לקליטת ספיקות הביוב המוגדלות ואספקת מים מהמערכות הקיימות.



במסמך אנו מתייחסים גם לפתרון הקצה של הישוב, מט"ש ערערה שהרחבתו ל-4,000 מ"ק ליום הושלמה והוא בתהליך הרצה.



### 3. נתוני התכנון

#### 3.1 תחזית אוכלוסייה

במתחם מתוכננים כ- 186 יח"ד, בכ-62 מגרשי מגורים. לפי תכנית המתאר צפיפות האוכלוסייה היא 4.5 נפש ליח"ד, כלומר קיבולת התוכנית השכונה היא כ- 837 נפש אבל הקיבולת הריאלית לפי מתכנני התכנית לשנת היעד, 2050 היא כ-500 נפש.

#### 3.2 תחזית כמויות השפכים

כמויות השפכים חושבו לפי שפיעות סגוליות כלהלן:

קיבולת	2050	2040	2030	מידי	שלב
180	150	140	130	100	שפיעה סגולית לני"י

בטבלה שלהלן מוצג גידול האוכלוסייה לפי שלבי פיתוח עד שלב הקיבולת והשפיעות החזויות:

שלב	אוכלוסייה (נפש)	שפיעה יומית (מק"י)	שפיעה שעתית ממוצעת (מק"ש)	מקדם שעת שיא	שעת שיא (מק"ש)
2030	200	26	1.08	4	4.3
2040	350	49	2.04	4	8.1
2050	500	75	3.12	4	12.5
קיבולת	837	150	6.25	4	25.0

#### 3.3 תחזית כמויות המים

הצריכה לנפש חושבה לפי פרמטרים שמקובלים היום במגזר הבדואי שמאושרים ע"י רשות המים: 65 מ"ק לנפש לשנה לשנת 2030, 70 מ"ק לנפש לשנה בשנת 2030, 70 מ"ק לנפש לשנה לשנת 2040, 75 מ"ק לנפש לשנה לשנת 2050 ו- 80 מ"ק לנפש לשנה לשלב הקיבולת. הצריכה המכסימלית היומית לפי 0.4% מהצריכה השנתית וצריכה השעתית המכסימלית לפי 10% מיום שיא. הספיקה הנ"ל כוללת גם מוסדות ציבור.

בטבלה שלהלן מובאים נתוני צריכות המים לפי שלבי השכונה.

שלב	צריכה שנתית מ"ק/שנה	צריכה יומית מקסימאלית (מ"ק/יום)	צריכה יומית ממוצע (מ"ק/יום)	צריכה שעתית מקסימאלית מק"ש	צריכה לחישוב הרשת כולל כיבוי אש*
2030	14,000	56	38	5.6	35.5
2040	24,500	98	67	9.8	38.5
2050	37,500	150	103	15.0	41.5
קיבולת	66,960	268	183	26.8	46.5

לני"ל צריך להוסיף אספקת מים לכיבוי אש, הפעלת הידרנט אחד בספיקה של 30 מק"ש ואספקת מים לראשי צאן, 1.5 מק"ש

\* צריכת מים להולכה בקווים לפי 70% צריכה שוטפת וכיבוי אש 30.0 מ"ק



### 3.4 קריטריונים לאספקת מים לשטחי משק חקלאי

הערות	ספיקה שנתית מ"ק/שנה	ספיקה יומית (ליטר)	תאור
	5.0	13.6	ראש צאן
שהייה 24 שעות ביממה	30	120	בעל המכלאה
	7.5	30	פועל יומי



### 3.5 צריכת מים למשק חקלאי

לפי קריטריונים של משרד החקלאות מאפשר גידול של כ-2,640 ראשי צאן. בהתאם לנ"ל צריכת המים היומית והשנתיות לאזור תינהנ:

הערות	סה"כ מ"ק/יום	צריכה סגולית ליטר/יום	כמות	יח'	תאור
	35.9	13.6	2,640	ראש	ראש צאן
	1.8	120	15	נפש	בעל המכלאה
	1.6	30	55	נפש	פועלים יומיים
	<b>39.3</b>				<b>סה"כ</b>



צריכה שעתית מקסימאלית לפי 10% מהצריכה היומית, סה"כ כ-1.5 מק"ש





#### 4. פתרון הביוב בשכונה 6 והמערכת העירונית

##### 4.1 מערכת ההולכה העירונית - כללי

בהתאם לתכנית האב לביוב של הישוב אבו קרינאת, פתרון הטיפול בביוב הוא במט"ש ערערה בנגב (ראה תכנית מס' 16/3094/000).

תכנית האב ופתרון הטיפול נשפט ואושר על ידי וועדת השיפוט המקצועית של המנהל לפיתוח תשתיות ביוב.

באזור התעשייה של אבו קרינאת שנמצא בשוליים המזרחיים של הישוב מתוכננת תחנת השאיבה ראשית של הישוב שתסנוק את שופכי כל הישוב למט"ש ערערה, יצא מכרז לתחנה, יש קבלן ובניית התחנה צפויה להתחיל לפני סוף 2019.

מיקום תחנת השאיבה נקבע בתכנית המתאר של הישוב, מס' 102/02/28 בקצה הצפון מזרחי של הישוב על גדה המערבית של נחל ערוער. המגרש המיועד לתחנה נמצא בקצה אזור התעשייה של הישוב.

מערכת המאספים של הישוב אבו קרינאת שכבר בוצעה בחלקה, מתנקזת אל התחנה במאסף גרביטציוני בקוטר 400 מ"מ. הקטע האחרון של המאסף במורד, שעובר בתחום אזור התעשייה בוצע במסגרת פיתוח תשתיות הביוב באזור התעשייה ומגיע עד למגרש המיועד לתחנה.

תחנת השאיבה לביוב וקו הסניקה למט"ש ערערה תוכננו והוגשו לאישור המילת"ב וביצוע מערכת ההולכה למט"ש התחנה וקו הסניקה החלו ונמצאות בשלב של אישורי תוואי וקבלת אישורי חפירה.

##### 4.2 פתרון הביוב של שכונה 6

שכונה 6 ממוקמת בצפון מזרח הישוב אבו קרינאת, ממערב לאזור תעשייה וממזרח לשכונה 2 בישוב דרומית לתחנת השאיבה. בנספח הביוב לתכנית 624-0716670 מוצגת תכנית הביוב הפנימית בשכונה.

לכל מגרש יש פתרון ביוב ובתכנון מוצעות עבודות עפר במגרשים או ששורינו מעברים ציבוריים מתאימים לביוב על מנת להימנע ממעבר דרך מגרשים לצורך פתרון ביוב של מגרשים נמוכים מהכביש או מהשביל.

שטחי המשק מיועדים לגידול צאן לבשר ולא לחלב. יתכן ויהיה גם מעט מחלבות ואולי גם יצור מוגבל של גבינה אך כאמור המחלבות תיהנה בבסיסן יבשות וכמויות הביוב תהינה מזעריות. במידה ותהייה מחלבה או ייצור גבינות, השפכים יטופלו לפי הנחיות משרד הבריאות לפני התחברותם למערכת הביוב. מערכת הביוב תהיה בעיקרה מערכת איסוף לשפכים סניטרים ממבני העזר של המכלאות, בעיקר שירותים של מגורי בעל המשק וכו'.

רוב שטח השכונה מתנקז מערבה לכוון נחל יתנן שבמקביל אליו מתוכננת מערכת מאספים בקטרים 200 מ"מ שיגיעו ויתחברו למאסף ביוב ראשי הקיים בקוטר 400 מ"מ. מאסף זה מתחבר בהמשך אל תחנת השאיבה.





## 5. פתרון הקצה וניצול הקולחים

### 5.1 מט"ש

בהתאם לתכנית האב לביוב האזורית לאל קסום, נווה מדבר ותאגיד נווה מדבר, מט"ש ערערה שקולט כאמור את הישוב אבו קרינאת גדל באופן משמעותי עקב הגידול של ערערה, צירוף בסיס נבטים למט"ש ערערה והתחברות אבו קרינאת למט"ש ערערה בעתיד.

רק לתורמים אלו, המט"ש צריך לגדול לכ-10,000 מ"ק ליום. כאשר קיבולת ערערה לפי תכנית האב היא 43,600 נפש. הקיבולת תגדל הן עקב התוספת של שכונות נוספות בישוב ערערה שבהליכי אישור סופיים והן תכניות נוספות של הרחבת שכונות וציפוף כמות יחידות הדיור בשכונות קיימות בישוב לקיבולת של כ-50,000 נפש תגדיל את המט"ש בעוד 1,000 מ"ק ליום לכ-11,000-12,000 מ"ק ליום.

המט"ש הורחב ל-4,000 מ"ק ליום, והוא בהליך של הרצה.

תחנת השאיבה של אבו קרינאת וקו הסניקה למט"ש ערערה בביצוע, ואמורים להתחיל לפעול באמצע שנת 021.

אופק התכנון של המט"ש הוא 12,000 מ"ק ליום. המט"ש יוגדל בהתאם לצורך בשלבים ויוכל לתת מענה לגידול אוכלוסיית ערערה, נבטים ואבו קרינאת עד לשלב הסופי של פיתוח הישובים.

המועצה, באמצעות רשות הבדואים רכשה זכויות להזרמת 400 מק"י מאבו קרינאת שפכים למט"ש ערערה. בעתיד יהיה צורך לרכוש זכויות נוספות.

### 5.2 ניצול הקולחים

במט"ש קיים מתקן סינון וחיטוי שמטפל בקולחי המט"ש לאיכות שלישונית שמאפשרת ניצול חקלאי לא מוגבל. הקולחים נשאבים אל מאגר נבטים ומנוצלים באזור להשקיה חקלאית לא מוגבלת. המערכת הקיימת מטפלת ב-200 מק"ש, כ-4,000 מ"ק ליום, ויכולה לתת מענה לתפוקת המט"ש המוגדל לשלב הנוכחי.

בעתיד, מערכת הטיפול בקולחים תוגדל בהתאם לגידול כמויות השפכים בפועל והגדלות המט"ש.







## 6. אספקת המים האזורית לישוב אבו קרינאת

המים מגיעים לאבו קרינאת, מקו אספקה של חברת מקורות שעובר בסמוך לכביש 25.

האספקה לישוב היא מקו ראשי בקוטר 12" מתחבר לקו מקורות ועובר בישוב, מספק מים לכל הישוב.

כיום אין מערכת מים מסודרת בישוב וכל תושב מתחבר באופן פרטי ולא מוסדר, למעט חלק משכונה 2.

בתקופה האחרונה במסגרת פיתוח שכונות מתקיימת הסדרה של תשתיות המים בשכונות 1, 4, אל ענאמי וחלק משכונה 2.



## 7. אספקת המים לשכונה 6

צרכי המים של השכונה קטנים יחסית אבל מערכת המים נקבעת בראיה כוללת של תכנית האב למים. אמנם תכנית אב למים בהכנה ועדין אין תכנית סופית אבל המערכת הראשית שעוברת בשכונה ומתחברת לאזור התעשייה ושכונה 5 ולכן הקו הראשי בשכונה הוא 225 מ"מ.

התחברות המים לשכונה תתבצע משני כיוונים, קו מים מתוכנן בקוטר 225 מ"מ שעובר על כבישים מתוכננים מס' 1 ו-2 שמחבר בין אזור התעשייה ושכונה 5, עוטף את השכונה מדרום ומזין גם את שכונה 6.

קווי המים המתוכננים בשכונה הם בקוטר 110 מ"מ כאשר הקו הראשי בקוטר 225 מ"מ המתוכנן מדרום מזין את הקווים הפנימיים בשכונה.

קו 225 מ"מ מתחבר לקו מים קיים בקוטר 250 מ"מ באזור תעשייה.

בנספח המים לתכנית 624-0716670 מוצגת תכנית המים הפנימית בשכונה.





## 8. הנחיות לתקנון מערכת הביוב בהתייחס לרום המגרש והבית

להלן הנחיות לפרק התקנון של התכנית :

א. לכל מגרש תוכן הכנה להתחברות למערכת הביוב העירונית. המגרשים יחוברו למערכת הביוב הציבורית דרך הכנות אלו שמסתיימות בתחום המגרש.

ב. רום מפלס מבנה שמתחבר למערכת הביוב במגרש יהיה גבוה בלפחות 20 ס"מ מרום תקרת תא הביוב אליו מתחבר אותו מפלס.

ג. רום תקרות כל התאים במגרש יהיה גבוה בלפחות 20 ס"מ מרום תקרת תא הביוב העירוני אליו מתחבר המגרש.

ד. פתרון למפלס מבנה ו/או למגרש שאינם עומדים בתנאים בסעיפים ב' ו-ג' לעיל יחובר למערכת הביוב הציבורית באמצעות תחנת שאיבה פרטית בתחום המבנה/המגרש.

ה. לא יותר מעבר עם תשתיות עירוניות בתחום מגרשים פרטיים. ובתחום מגרשים ציבוריים יותר מעבר עם מאספי ביוב ציבוריים במקרים חריגים כאשר לא ניתן לחבר מגרש למערכת הביוב הציבורית ולעמוד בתנאים ב', ג' ו-ד' לעיל.

ו. מעבר דרך מגרש עם מערכת ציבורית יעשה רק באישור בכתב מהמועצה ואז תינתן אפשרות גישה למועצה לאחזקה ותיקונים כפי שיקבע על ידי מהנדס המועצה. מתן זכות זו תירשם בלשכת רשם המקרקעין כזיקת מעבר לתשתיות עירוניות.

