

בריכת מים כסייפה

מס' 699-0979005

נספח מים

פ.מ. 3341

נובמבר 2021

אריה שוורץ - מהנדסים יועצים

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

מסמך בקרה

הלקוח: תאגיד נווה מדבר

שם הפרויקט: בריכת מים כסייפה

מספר הפרויקט: 3341

שם המסמך: נספח מים

מהדורה: 01

מס' עמודים: 7

עורך: נטע מאיר, גרסיאלה היימן

מאשר: אריה שוורץ

מקצוע: תשתיות מים וביוב

<u>מהדורה מס'</u>	<u>תאריך</u>	<u>תיאור</u>	<u>ערך</u>	<u>אישור</u>
<u>01</u>	11/2021	טיוטא לאישור	נטע ניר	אריה שוורץ



תוכן עניינים

4	.....	מבוא
4	.....	אספקת מים
5	.....	מיקום ורום הבריכה
5	.....	נפח הבריכה
6	.....	מערכת המים המתוכננת
7	.....	מבנה הבריכה ומרכיביה



תכניות

3341-000	.....	סכימה הידראולית
3341-001	.....	תכנית פיתוח שטח



1. מבוא

הישוב כסייפה הוקם בצפון הנגב בשנת 1982 עבור האוכלוסייה הבדואית. היישוב הוקם במסגרת בניית בסיס חיל האוויר נבטים בעקבות חתימת הסכם השלום בין ישראל ומצרים והעברת הבסיסים מסיני. בשנת 1996 הוכרז הישוב כמועצה מקומית במחוז דרום. הישוב נמצא כ-28 ק"מ מזרחית לבאר שבע ושוכן מדרום לכביש מס' 31 צומת שוקת-ערד וגובל בדרום לבסיס נבטים.

הישוב כסייפה ממוקם בנ.צ. מרכזי 572500/207000. התכנית נמצאת מצפון ליישוב כסייפה ואינה נמצאת בתחום שיפוט המועצה.

סוג הקרקע בישוב הינו בעיקר לס. המבנה הטופוגרפי בתחום הישוב הנו גבעי, רום הקרקע משתנה בגבול שבין +495 מ' ל-425 מ'.

לפי נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) נכון לסוף שנת 2019 מתגוררים בכסייפה 21,866 תושבים. ע"פ תוכנית האב למים תחזית גודל האוכלוסייה לשנת 2050 הינו 46,000 נפש. תכנית המתאר הכוללת ליישוב צופה כי אוכלוסיית היעד ליישוב תהיה כ- 65,000 נפש.

2. אספקת מים

אספקת מים הנוכחית ליישוב כסייפה מתבצעת באמצעות חיבור צרכן בקוטר 4" מס' 72694, נ.צ. מרכזי (209.106,574.077).

החיבור ממוקם מצידו הדרומי של כביש 31 ומחובר באמצעות קו בקוטר 12" - קו "מקורות" המתחבר לקו 18" של חברת מקורות שוקת-ערד לאורך כביש 31.

בישוב אין בריכת איגום, כך שכל צריכת המים מסופקת ע"י חברת "מקורות"

אספקת המים העתידית ליישוב

צריכת המים של כסייפה תגדל מכ-1.5 מלמ"ק היום לכ-3.8 מלמ"ק בשנת 2050 תוספת של כ-2.3 מלמ"ק/שנה לצריכה הקיימת.

טבלה מס' 1: הצריכות השנתיות/יומיות הקיימות והחזויות בישוב לפי סוגי צריכה.

2030					
מרכיב	צריכה סגולית (מ"ק/נפש/שנה) (מ"ק/דונם/שנה)	אוכלוסייה/דונם	צריכה שנתית (מ"ק/שנה)	צריכת יום (שיא (מק"י))	צריכת שעת (שיא (מק"ש))
מגורים	70	30,000	2,100,000	8,400	840
תעשייה ומלאכה	450	50	22,500	68	6.75
סה"כ	-	-	2,122,500	8,468	847

2040					
מרכיב	צריכה סגולית (מ"ק/נפש/שנה) (מ"ק/דונם/שנה)	אוכלוסייה/דונם	צריכה שנתית (מ"ק/שנה)	צריכת יום (שיא (מק"י))	צריכת שעת (שיא (מק"ש))
מגורים	75	38,000	2,850,000	11,400	1,140
תעשייה ומלאכה	450	150	67,500	203	20.25
סה"כ	-	-	2,917,500	11,603	1,160



2050					
מרכיב	צריכה סגולית (מ"ק/נפש/שנה) (מ"ק/דונם/שנה)	אוכלוסייה/ דונם	צריכה שנתית (מ"ק/שנה)	צריכת יום שיא (מק"י)	צריכת שעת שיא (מק"ש)
מגורים	80	46,000	3,680,000	14,720	1,472
תעשייה ומלאכה	450	260	117,000	351	35.1
סה"כ	-	-	3,797,000	15,071	1,507

3. מיקום ורום הבריכה



הבריכה תמוקם במגרש מס' 200 בשטח ברוטו כ- 7,650 מ"ר, בנ.צ. מרכזי 207043/574863 שיעודו "מתקנים הנדסיים". רוֹם פני השטח הקיים במגרש הוא +521.8 אבל פני השטח במגרש הונמכו, רוֹם תחתית הבריכה יהיה +521 מ'.

בבחינת חלופות למיקום הבריכה נבחנו 3 חלופות למיקום הבריכה; חלופה 1 ברום 497 מ' נפסלה עקב מיקומה בחורבות כסיף. חלופה 3 בחלקו המזרחי של היישוב נמצאת ברום 500 מ' מול חלופה 2 ברום 520 מ' בחלקו הצפון מערבי.

תוספת של 20 מ' במיקום הבריכה באופציה 2 וחיסכון באנרגיה באספקת המים ליישוב בשוטף ובעת תקלה הינו משמעותי על כן חלופה זו נבחרה.

4. נפח הבריכה



תחזית האוכלוסייה לשנת 2030 הינה כ- 30,000 נפש, צריכת יום שיא לפי 70 מ"ק/נפש/שנה, כ- 2,123,000 מ"ק לשנה, יום שיא כ- 8,490 מ"ק. נפח נדרש לבריכה לפי רשות המים, $\frac{1}{3}$ יום שיא; כ- 2,830 מ"ק.

בנוסף, משוריין מקום בצמוד לבריכה המתוכננת לבריכה נוספת שנפחה יקבע לקראת שנת 2050 לפי גודל האוכלוסייה בפועל ותחזיות מעודכנות.

תחזיות גידול האוכלוסייה קטנות משמעותית מפוטנציאל הגידול (הקיבולת) לפי תכנית המתאר כלומר נפח האיגום לשנת הקיבולת גדול מהנפח הנדרש לשנת 2050, לכן המיקום המשוריין לבריכה העתידית מתאים לבריכה גדולה יותר ע"פ צריכות המים היומיות של היישוב, כפי שמתואר בטבלה שלהלן, האיגום הדרוש בכל אחת משנות התכנון יהיה:

טבלה מס' 2: נפח איגום דרוש ע"פ שלבי תכנון



שנה	נפשות	צריכת יום שיא (מק"י)	נפח איגום דרוש (מ"ק)	נפח איגום קיים (מ"ק)	נפח חסר (מ"ק)
מצב קיים	21,866	5,528	1,843	0	1,843
2030	30,000	8,490	2,830	3,000	-170
2040	38,000	11,670	3,890	3,000	890
2050	46,000	15,188	5,063	3,000	2,063





5. מערכת המים המתוכננת

עם פיתוח היישוב יוקם מרכז מים צפונית לכביש 31. אנו מציעים חיבור צרכן נוסף ליישוב מוזן משני קוי מקורות אשר יזין את הברכה וייתן מענה לכלל היישוב המתפתח בחלקו המערבי.

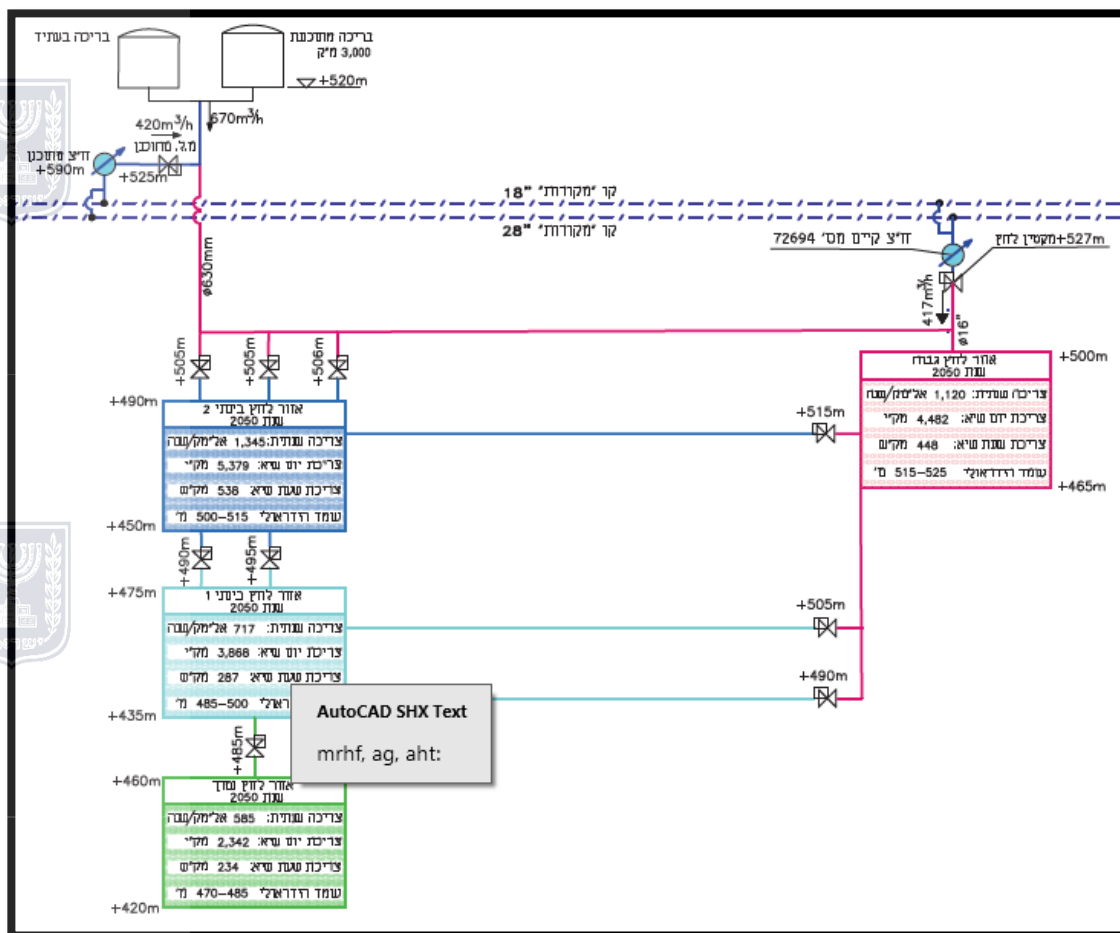
אזור לחץ גבוה אשר כיום מספק מים לכל הישוב, מקבל מים ישירות ממערכת "מקורות" בכניסה לישוב בחלקו הצפוני. מאחר ושני צינורות הראשיים של ממקורות לאורך כביש 31, שוקת-ערד זהים מבחינת לחץ ומקורות האספקה, כל צינור הוא למעשה מקור עצמאי.



במערכת המוצעת, הברכה המתוכננת שתימצא בחלק הצפון מערבי של הישוב ברום קרקע של 520 מ' תשלוט יחד עם חיבור הצרכן המתוכנן על אזור לחץ ביניים, א.ל ביניים 1+ א.ל ביניים 2, ואזור הלחץ הנמוך שיוזן מאזור לחץ הביניים (בשילוב עם מקטין לחץ).

החלוקה החדשה לארבעה אזורי לחץ מקיימת תקינות לחצים גם בתרחישי חירום בו חיבורי הצרכן מושבתים ואספקת המים נעשית מהברכה בלבד.

איור מס' 1: סכימה הידראולית לשנת תכנון 2050





6. מבנה הבריכה ומרכיביה

הבריכה הינה בריכה שולטת על השכונות באזורי הלחץ בינוני-נמוך .

כניסת המים לבריכה תשלט ע"י מגוף עם מפעיל חשמלי מס' 1 בסכימה שנשלט מקומית על ידי מפלס המים בבריכה ע"י מתמר לחץ מס' 2 בסכימה וגם ע"י מכרז הפיקוד של מקורות.

מתמר הלחץ יעביר מידע גם למכרז הפיקוד של "מקורות".

היציאה מהבריכה לכוון הישוב נשלטת ע"י מגוף עם מפעיל חשמלי (מס' 3 בסכימה). המגוף נשלט מקומית ונסגר ע"י פקודה מפסק גבול (מס' 7 בסכימה) שמותקן על מכסה דמה על פתח הכניסה לבריכה ומפסק גבול מס' 8 שמותקן על מכסה הבריכה שמותקן מתחת למכסה הדמה.

נדרשת "צללית נמוכה" לבריכה ולכן הבריכה בשטח גדול יחסית לגובה. קוטר הבריכה 26.3 מ', גובה 7.63 מ', גובה מים מקסימלי כ- 6.3 מ'.

גובה גלישה 6.50 מ'.

מרכיבי הבריכה:

- צינור כניסה תחתון בקוטר 20"

- צינור יציאה תחתון בקוטר 20"

- צינור הרקה- 10"

- צינור גלישה- 16"

- פתח כניסה כפול תקני: מכסה חיצוני דמה ומכסה פנימי, שני המכסים מוגנים מפסקי גבול

- מעקה סביב גג הבריכה

- פתח אוורור אחד 12".

- פתח כניסת אדם תקני בדופן הבריכה.

- סולם כניסה לבריכה .

- גרם מדרגות עליה חיצונית לגג הבריכה עשוי פלדה מגולוונת עם דלת מוגנת עקיפה .

הדלת מוגנת במפסק גבול.

- תאי אביזרים סביב הבריכה יהיו פתוחים, מבטון, ללא תחתית עם מילוי חצץ.

- על צינור הכניסה לבריכה והיציאה מהבריכה יותקנו ברזי דיגום תקניים

לפי סוג הקרקע בתחתית (אם נתקל בסלע או חומר לא מחלחל) יתכן שנקז את תחתית התאים אל מחוץ לחצר הבריכה לשטח פתוח.

התאים יהיו עם מעקה פלדה מגולוונת וסולם ירידה לתוך התאים.

- תותקן גומחה לחיבור צרכן של חברת החשמל על גבול הגדר וגומחה מבטון ללוח החשמל/

בקה המקומי בתחום החצר. הגומחה תהיה סגורה בדלת פלדה מוגנת במפסק גבול.

