

## 1. כללי:

תחנת גרנות נמצאת באזור שטחים חקלאיים מצפון למושב משואות יצחק ולכביש מס' 3 ומזרחית למתקן פוטו-וולטאי "זמורות" על תוואי הקו השלישי לנגב. (ראה תרשים מס' 1). האתר מגודר ושטחו הוא כ-200 דונם. האתר הוקם מכוחה של תב"ע מאושרת מס' ד/1564. חלקו הצפוני הוקם בייעוד "קרקע חקלאית" מתוקף תכנית מס' ד/631. בימים אלו מקודמת תכנית מפורטת (תב"ע) לאתר כולו, במטרה להכשיר את ייעוד הקרקע של התחנה הקיימת ולאפשר את הבנייה העתידית הנדרשת (כולל דרך גישה).

## תרשים מס' 1 - קו כחול מוצע לתב"ע על רקע תצ"א





## 2. המצב הקיים:

כיום כולל האתר מספר מתקנים הנדסיים:

**תחנת גרנות א' -** תחנת שאיבה השייכת למערכת אספקת המים השפירים. תחנה זו יונקת את המים מקו ירקון מערבי, מלחץ בריכת חפץ חיים 90+מ' בקו בקוטר 70". בתחנה קיימות 5 יחידות שאיבה הסונקות כ-25,000 מק"ש ללחץ בריכת נהורה 115+מ'.

**תחנת גרנות ב' -** תחנת שאיבה השייכת לאספקת מי השפד"ן. תחנה זו מחוברת לקו השלישי לדרום הארץ בקוטר 70" אשר קולט את מי קידוחי השפד"ן. יונקת את המים מלחץ בריכת גרנות ב' רום 51+מ'. בתחנה 3 יחידות שאיבה אשר סונקות כ-23,000 מק"ש לעומד בריכת נגה לרום 118+מ'.

**מתקן התפלה גרנות -** הוקם בשנת 2004 כמתקן המיועד להתפלת מים מליחים (מי תהום בעלי מליחות גבוהה אשר אינם ראויים לשתיה). האתר כיום אינו מאושר סטטוטורית וצפוי להתרחב. מתקן ההתפלה על כלל מערכותיו כולל יחידות (מודולים) 1-4 להתפלה. המתקן מקבל את רוב מי הגלם מקידוחי הנקז המזרחי, המפיקים מים מליחים מחלקו המזרחי של אקוויפר החוף. הרכז מתהליך ההתפלה נסנק למתפיל אשקלון שם הוא עובר טיפול נוסף ונשפך לים התיכון. במצב הקיים, מכיוון שטרם הוקם המתקן המתוכנן להקשיית המים לאיכות מי שתייה ובשל הצורך לתגבר את מערכת השפד"ן, עוברים המים המותפלים למאגר גרנות ב' בו הם נמהלים במי השפד"ן (רמת טיפול רבעונית) ומסופקים לשימוש חקלאי בלבד. למתקן ההתפלה מספר מתקנים נלווים בניהם:

- מתקן להזרקת סודה קאוסטית לטיפול במי המוצר וייצוב המים (העלאת ה-pH)
- בריכת בטון בנפח 3,750 מ"ק ומיכל נוסף בנפח 500 מ"ק למי גלם.
- מתקנים לטיפול ראשוני במי הגלם.
- בריכת בטון בנפח 1,000 מ"ק למי מוצר.
- תחנה למי מוצר – הסונקת את המים אל מאגר גרנות ב'. בעתיד תסנוק תחנה זו את המים אל מתקן ההקשייה המתוכנן.

**מאגר גרנות א' -** בנפח 75,000 מ"ק היווה בעבר איגום למי קו ירקון מערבי. כיום, לאחר הקמת בריכת חפץ חיים, מאגר זה איננו פעיל יותר והוא מיועד להריסה.

**מאגר גרנות ב' -** בנפח 60,000 מ"ק. מהווה איגום לקליטת מי השפד"ן. כיום קולט גם את מי המוצר מתהליך ההתפלה במתקן גרנות.

**קידוח זמורות 4א' -** קידוח מים מליחים הנמצא בחלקו הצפוני של האתר. מהווה חלק ממפעל קידוחי הנקז המזרחי.

**מבנים נוספים -** חדרי חשמל, חצר שנאים, משרדים, סככות עבודה ומבני אחזקה.





### 3. מצב מתוכנן:

לפי תחזיות צריכה עתידיות (אופק חיזוי 2050), יגדלו ספיקות המים שיעברו באתר גרנות בהתאם לטבלה המצורפת:

| שפד"ן     |                 | שפירים        |                 |               |                  |              |                |
|-----------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|--------------|----------------|
| מאגר זוהר | קו גרנות ב-זוהר | תחנת גרנות ב' | תחנת עוצם צפונה | מאגר נהורה ב' | קו גרנות א-נהורה | תחנת גרנות א | שנת אופק חיזוי |
|           |                 | ספיקה [מק"ש]  | ספיקה [מק"ש]    | ספיקה [מק"ש]  | ספיקה [מק"ש]     | ספיקה [מק"ש] |                |
| נפח [מ"ק] | ספיקה [מק"ש]    | קוטר ["]      | ג.ה [מ']        | רום [מ']      | קוטר ["]         | ג.ה [מ']     |                |
| 18,150    | 41,367          | 41,367        | 22,500          | 200,000       | 12,800           | 23,500       | 2030           |
| 125       | 100"            |               | 70              | 108           | 70"              | 90           |                |
| 18,150    | 46,110          | 46,110        | 22,500          | 200,000       | 7,000            | 30,000       | 2040           |
| 125       | 100"            |               | 70              | 108           | 80"              | 90           |                |
| 18,150    | 54,270          | 54,270        | 30,000          | 200,000       | 26,000           | 40,000       | 2050           |
| 125       | 100"            |               | 70              | 108           | 80"              | 90           |                |



לפיכך, תכנון התב"ע והבנייה העתידית לאתר תכלול מתקנים אשר יתאימו לספיקות הנדרשות עבור אופק חיזוי לשנת 2050: (ראה נספח הבינוי לתב"ע)

**תחנת גרנות שפירים וגרנות שפד"ן חדשות** - ע"מ להעביר את הספיקות החזויות בשנת 2050, (ראה הטבלה מעלה) יוקמו 2 תחנות שאיבה במקום מאגר גרנות א' שיפורק. תחנת צפונית למי שפד"ן ותחנה דרומית למים שפירים. כל אחת מהתחנות תכלול 5 יח' שאיבה, מבנה חשמל במידות 30X15 מ', חצר שנאים במידות 30X10 מ' ומבנה הכלרה במידות 30X15 מ'. תוקם שוחת מגופים אחת ביניקת התחנות ושוחת מגופים אחת בסניקת התחנות. תוקם רצועת תשתיות ברוחב כ-22 מ' עבור 2 קווים בקוטר 108" ביניקת התחנות – עבור הקווים המתוכננים להגדלת קו ירקון מערבי והקו השלישי לדרום הארץ. בסניקת התחנות המתוכננות תוקם רצועת תשתיות נוספת ברוחב כ-20 מ' עבור 2 קווים חדשים בקוטר 100".



התחנות החדשות יחליפו ויבטלו את הצורך בתחנות הקיימות גרנות א' וגרנות ב' וכן במבנים הנלווים להן. (מבני חשמל, חצר שנאים, מתקן חיטוי בהיפוכלוריד קיים וכו')  
**גרנות התפלה** - יותקן מודול נוסף מס' 5, במקום השמור לו בתוך המבנה בסמוך ליחידות 3,4 הקיימות. ספיקת הכניסה לכל מודול היא כ- 500-650 מק"ש, יחס ההשבה עומד על כ- 80% מים מותפלים וכ-20% מי רכוז.



**מתקן הקשיה** - יוקם מתקן הקשייה במזרח האתר. במתקן זה המים המותפלים יעברו תהליך הקשיה - הוספת מינרלי סידן ומגנזיום למים וזאת על מנת שיהיו ראויים לשתיה.





**בריכת מי מוצר בנפח 10,000 מ"ק** ובקוטר 44 מ' שתמוקם ממזרח ובסמוך לתחנת השפירים העתידית. אל בריכה זו יגיעו המים לאחר שעברו הקשיה והיא תהווה איגום ביניקת תחנת השאיבה החדשה למים שפירים. (מי שתייה לקו ירקון מערבי).

**בריכת מי גלם נוספת בנפח 3,750 מ"ק** -תמוקם דרומית לבריכת מי הגלם הקיימת ותהווה איגום נוסף למי הגלם המתקבלים מקידוחי הנקז המזרחי.

**בריכת מי שפד"ן בנפח 32,000 מ"ק** ובקוטר 70 מ' שתמוקם במזרח האתר, מדרום למתקן ההקשייה המתוכנן ותשמש כאיגום נוסף למאגר גרנות ב'. בריכה זו תחובר ליניקת תחנת גרנות החדשה למי שפד"ן. בעתיד יהיה ניתן להשתמש בה גם לסילוק המנגן.



**גנרטור מונע בגז** - יישמר מקום להקמת גנרטור מונע בגז אשר יחובר לרשת החשמל של התחנה. הגנרטור יוקם קרוב ככל הניתן למבני החשמל ויהיה סמוך לגדר האתר ע"מ שיוכל להתחבר לצינור הגז העתידי.

המתקנים הדרושים להקמת מבנה זה :

- מבנה לגנרטור בגובה של כ-6.5 מ'.

- מפוחים (בד"כ ימוקמו מעל המבנה לטובת זרימה של אוויר)

-שנאים

- מערכת אוויר דחוס.

השטח הדרוש להקמה ויישמר בתכנית מוערך בכ-300 מ"ר עבור מנוע גז בהספק של כ-5 מגהוואט.



**העתקת מבני משרדים** – יועתקו לחלקו המזרחי של האתר.

**אזור מחקר וניסוי** - יישמר שטח במידות 25X200 מ' לניסוי ומחקר.

**רשם:**

**טל ארז**

