

13/03/2016



להפקיד את התכנית

12/07/2017

יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך

נעה בלבן תכנון ויעוץ סביבתי

0524-246039

balabannoa@gmail.com

חוות דעת סביבתית הדרוגאולוגית
לתחנת תדלוק דרגה ב' מיצד חצבה
תוכנית מס' 657-0210336



יולי 2014

עורכת המסמך:

נעה בלבן





תוכן העניינים

1. תיאור האתר המתוכנן

1.1 נתונים כלליים

1.2 סביבת האתר

2. תכניות מתאר

3. היבטים סביבתיים

3.1 הידרוגיאולוגיה

3.2 רגישות הידרולוגית

3.3 נצפות

4. הנחיות סביבתיות להקמת התחנה

4.1 מבנה התחנה

4.2 זיהום אויר

4.3 איטום משטחים

4.4 מערכת הניקוז

4.5 שפכים

4.6 פסולת

4.7 בדיקות קרקע

4.8 חומרים מסוכנים

4.9 אקוסטיקה

4.10 הנחיות נופיות

5. מסקנות

6. ביבליוגרפיה

נספח 1: אישור רשות המים



1. תיאור האתר המתוכנן

דו"ח סביבתי הידרולוגי זה מתייחס להקמת תחנת תדלוק מדרגה ב' עפ"י דרישת תמ"א 18 תיקון 4 לתחנות תדלוק, בסמוך לצומת עין חצבה בערבה התיכונה. על האזור חלה תב"ע 251/02/30 שמדברת על פיתוח תיירותי של אזור זה, וכוללת גם תחנת תדלוק. כיום מקודמת תב"ע חדשה (תב"ע 30/3022/מק) לאזור שעושה מספר שינויים לתב"ע הקיימת, כולל הזזת תחנת התדלוק למיקום שהינו קרוב יותר לכביש ולצומת של כביש 227 עם כביש הכניסה לאתר "תמר המראית". שטח תחנת התדלוק כולל גם אזור מסחרי.



1.1 נתונים כלליים

שם התוכנית: תחנת תדלוק – מיצד חצבה

סוג התחנה: תחנת תדלוק מדרגה ב'.

מיקום התחנה: בסמוך לצומת עין חצבה, מערבית לכביש 90, דרומית לצומת של כביש 227

וכביש הכניסה לאתר "תמר המראית". נ"צ 223450/524730.

שטח התחנה: 15.429 דונם.

רשות מקומית: מועצה אזורית ערבה תיכונה.

יזם התכנית: מועצה אזורית ערבה תיכונה.



שימושי וייעודי קרקע

שימושים-

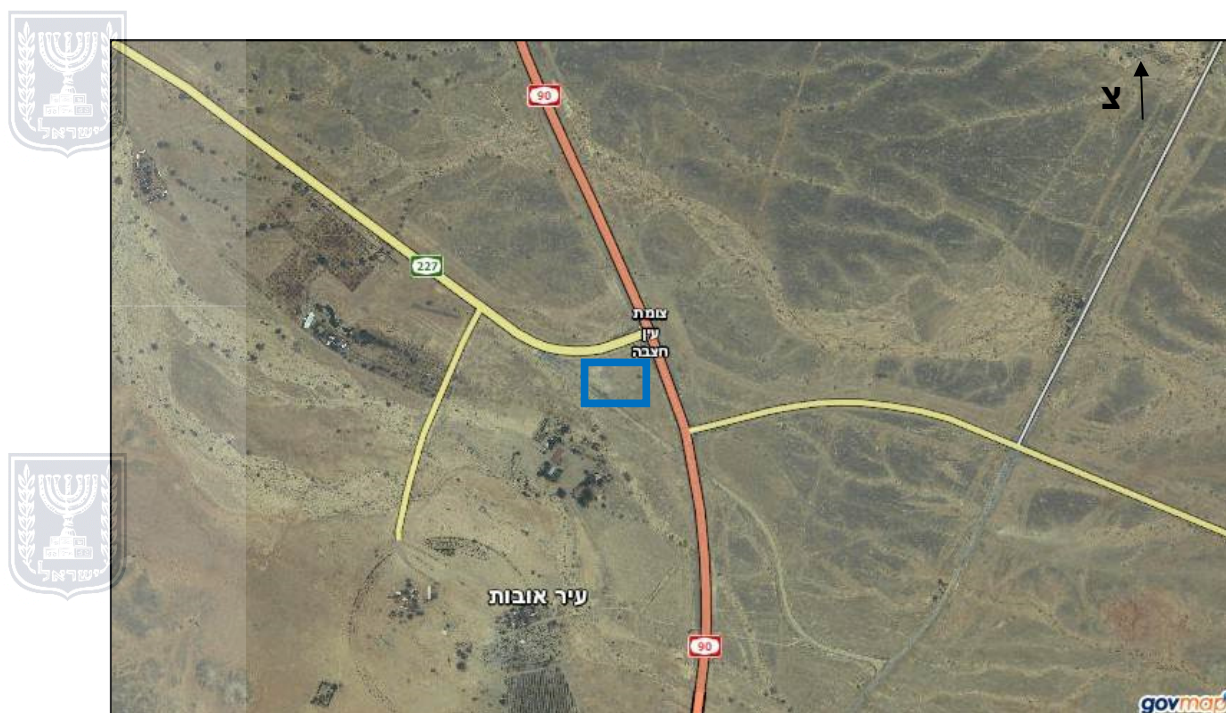
א. תחנת תדלוק מדרגה ב'.

ב. שירותי דרך.

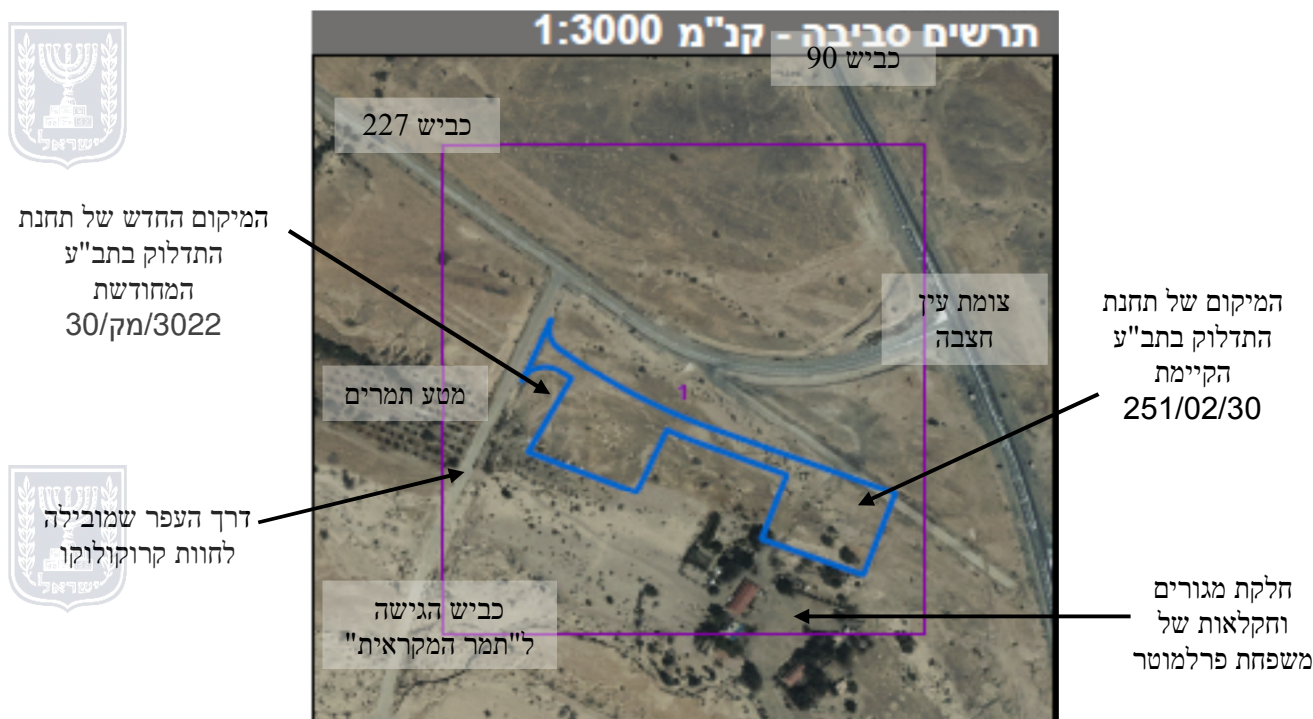
ג. משרד, שירותים, אביזרים.

ד. מסחר והסעדה.

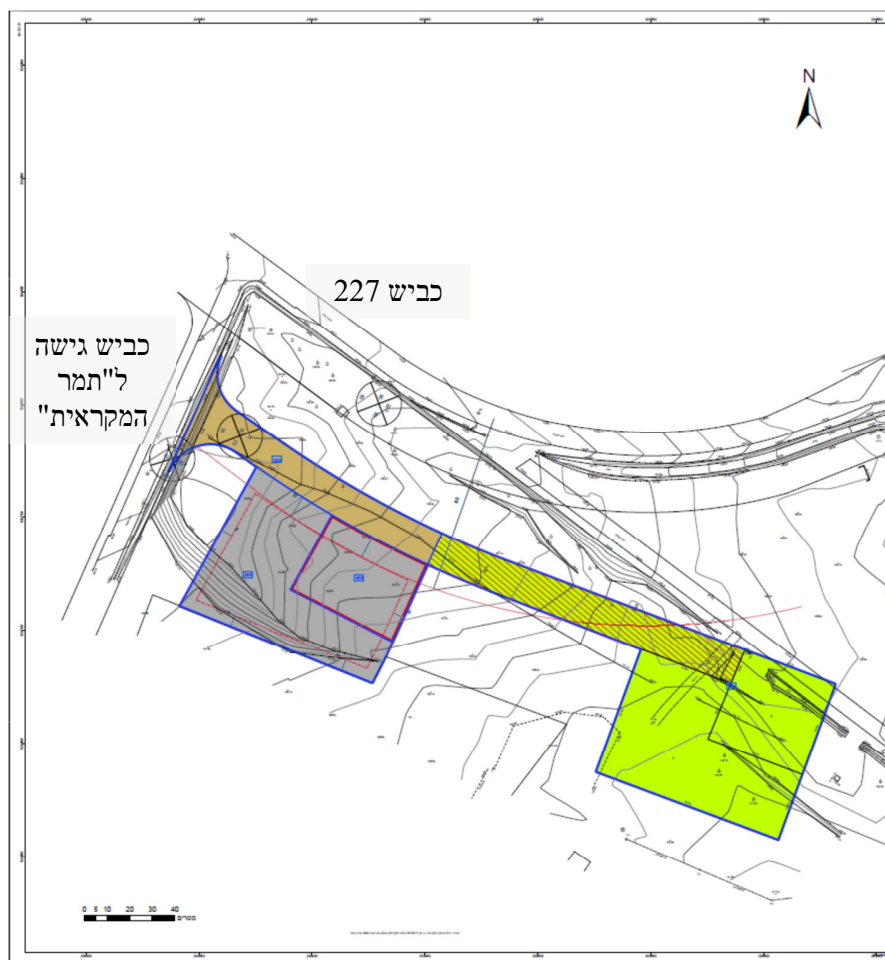




איור 1: תרשים סביבה ותצ"א של אזור התחנה (ריבוע כחול), קנ"מ 1:10000.



איור 2: תרשים הסביבה הקרובה של תחנת התדלוק במיקומה המאושר הישן ומיקומה החדש. קנ"מ 1:3,000.



איור 3: תחנת תדלוק מיצד חצבה, תכנית מפורטת. הקו הכחול מכיל את המיקום הישן של תחנת התדלוק (הריבוע המזרחי) ואת המיקום החדש (הריבוע המערבי). הדרך בין שני המיקומים מבוטלת.

1.2 סביבת האתר

תחנת התדלוק ממוקמת בצמוד לכביש הכניסה לאתר "תמר המקראית" ובסמוך לדרך עפר שמובילה לחוות "קרוקולוקו" (איור 2). התחנה מתוכננת על שטח מופר וטרשי, כמעט וללא צמחיה. בשטח ניתן למצוא ערימות עפר, קוליסים, וחלקו נמצא על גבעה מלאכותית. מדרום לשטח אזור נמוך יותר ובו צמחיה המבוססת על השקיה.





איור 4: קצהו הדרומי של שטח תחנת התדלוק (קו שחור מקווקו). גבעת העפר המלאכותית, ועוד ערימות עפר. הצמחיה מדרום לשטח התחנה.



איור 5: מבט אל שטח התחנה מצומת כביש 227 וכביש הגישה לאתר "תמר המקראית". שטח התחנה מסומן באופן כללי בקו הצהוב המקווקו.



איור 6: שטח התחנה המתוכננת, מבט מהשטח לכיוון צפון.



2. תכניות מתאר

תמ"א 35 - תכנית מתאר ארצית משולבת לבניה, פיתוח ושימור (איור 7-8)

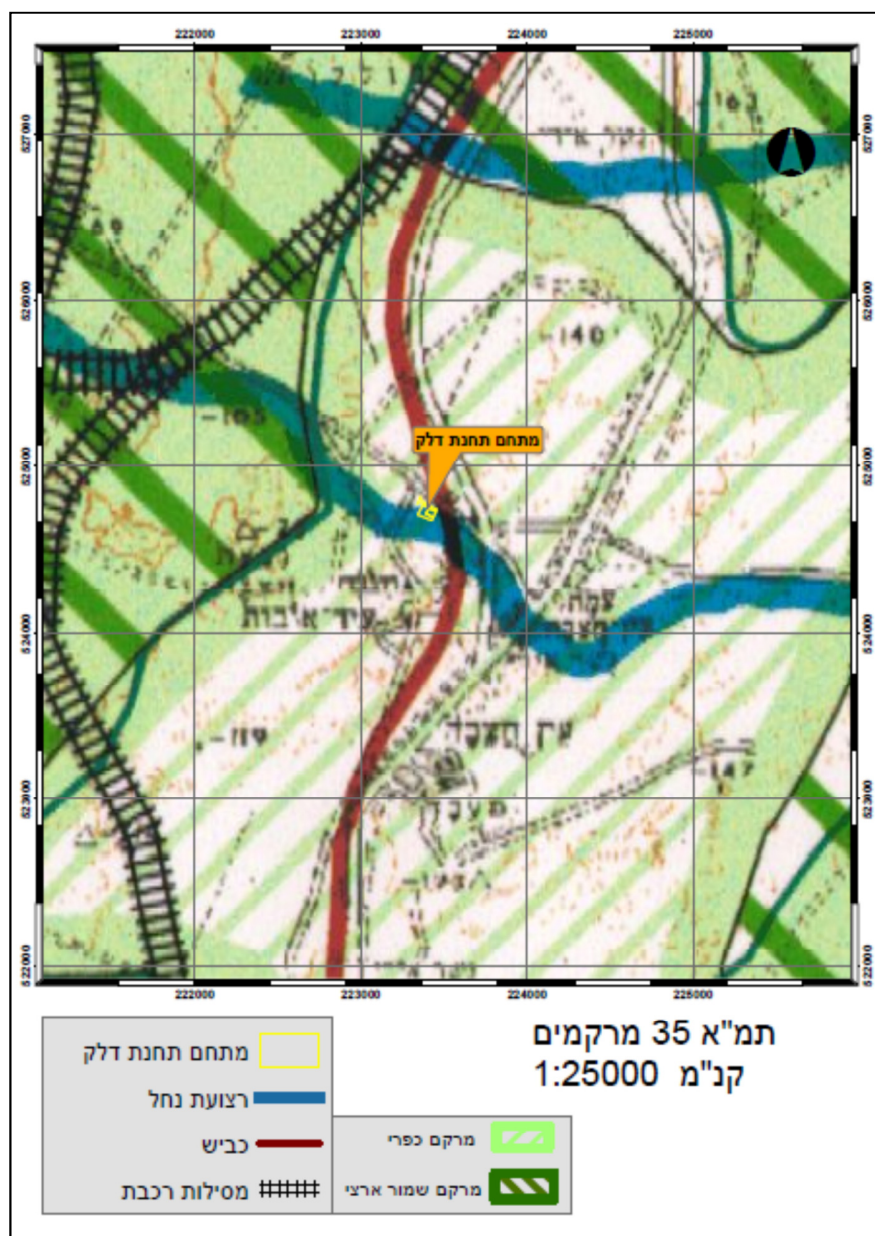
תחנת התדלוק תמוקם באזור המוגדר כ"מרקם כפרי", ובשולי רצועת נחל. הגדרה זו של האזור מאפשרת פיתוח, לרבות שטחי תעשייה ותעסוקה כל עוד נשמר האופי הכפרי והחקלאי של האזור.

לפי תשריט הנחיות הסביבתיות לתמ"א זו, התכנית ממוקמת ב"שטח בעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה" ו"בשטחי שימור משאבי מים".

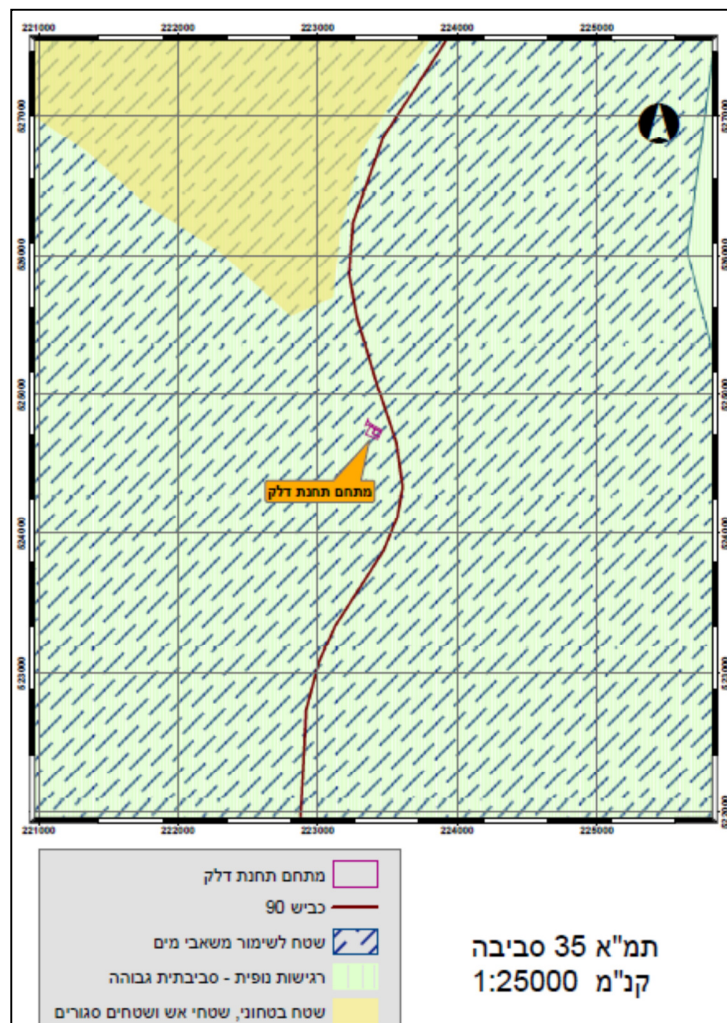


תחנת התדלוק מתוכננת כחלק מפיתוח תיירותי כללי של האזור, שכולל אזור מלונאות ועוד. מכיוון שהתחנה ממוקמת בסמוך לצומת כבישים, וכחלק מקומפלקס התפתחות נרחב, נראה כי ליווי הפרויקט ע"י אדריכל נוף הינו מספק. בנוגע למיקום ב"שטח לשימור משאבי מים", ראה התייחסות בסעיפי תמ"א 3/ב/34, ותמ"א 4/ב/34. אין מגבלות עפ"י תכנית זו.





איור 7: תמ"א 35 מרקמים.



איור 8: תמ"א 35 הנחיות סביבתיות.

תמ"א 4/18

לפי תיקון 4 לתמ"א 18 נקבע כי הפקדת תוכנית להקמת תחנת תדלוק במרקם כפרי תתאפשר בשטח המיועד לבניו או פיתוח. התחנה ממוקמת כ- 70 מ' מקצה המתחם של משפחת פרלמוטר (איור 2). אין שימושי קרקע רגישים בסמוך לתחנה. היבט נוסף שנבחן הינו פריסת תחנות הדלק במרחב. מדרום, יש שתי תחנות דלק: בעין חצבה וספיר במרחק של כ- 1.7 ק"מ, וכ- 22 ק"מ בהתאמה. מצפון תחנת התדלוק הקרובה ממוקמת בצומת הערבה, במרחק של כ- 20 ק"מ (govmap).





תמ"א 34 ב/3 - ניקוז ונחלים

הנחל הקרוב ביותר למתחם תחנת התדלוק הינו נחל חצבה, אשר מוגדר בתמ"א כנחל משני, קרי עם רצועת השפעה של 50 מ' מנקודת המדידה. עפ"י בדיקה שערך בועז רונן, מהנדס רשות ניקוז ונחלים ערבה, מתחם תחנת התדלוק מצוי כ- 140 מ' מנחל חצבה, וקצה המתחם המסחרי כ- 120 מ', והוא נמצא מחוץ לפשט ההצפה של הנחל. על-כן אין צורך בהכנת נספח ניקוז וניהול נגר. (מפת התמ"א איננה מצורפת היות והתוואי המסומן שם של נחל חצבה איננו מדוייק) אין מגבלות מתכנית זו.

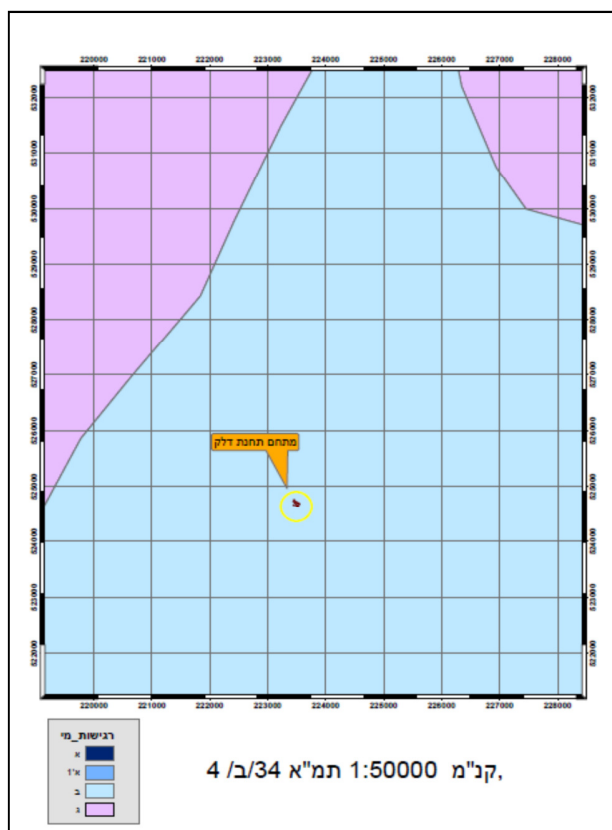


תמ"א 34 ב/4 – איגום והחדרה (איור 9)

שטח התכנית מצוי באזור המוגדר כבעל פגיעות מי תהום בינונית – "רגישות הידרולוגית ב". בסביבת התכנית אין קידוחי הפקה, והועבר אישור ע"י גיא רשף, ממונה בקרת מים איכות וניטור, מרשות המים (נספח 1).

תמ"א 8 – שמורות וגנים; אתרי עתיקות; תמ"א 22 – יער ויעור

אינם רלוונטיים לתכנית זו.



איור 9: אזורי רגישות הידרולוגית ואתרי החדרה לפי תמ"א 34/ב/4.

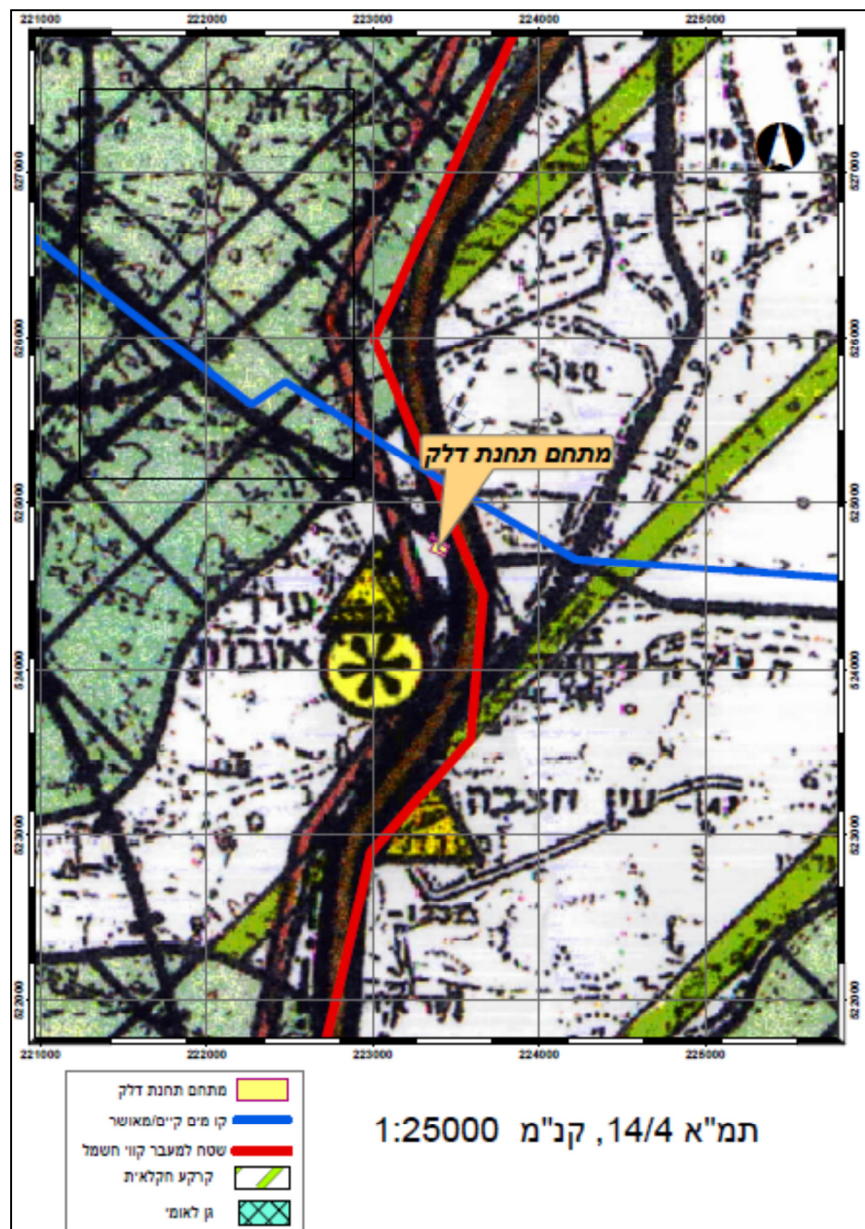




תמ"מ 4/14 א' – (איור 10)

שטח התכנית מצוי באזור המוגדר כ"קרקע חקלאית".

אין הגבלות מבחינת תכנית זו.



איור 10: תמ"מ 4/14 א', קנ"מ 1:100,000.





3. היבטים סביבתיים

3.1 הידרוגיאולוגיה

תחנת התדלוק מצד חצבה ממוקמת בערבה התיכונה. הערבה הינה עמק מוארך המשתרע מים סוף בדרום ועד ים המלח בצפון, והינו חלק ממערך השבר הסורי-אפריקאי. הערבה מחולקת לשני אגנים – אגן צפוני ואגן דרומי. חלוקה זו מקורה בקו פרשת מים הממוקמת באזור באר מנוחה. מצד חצבה ממוקם באגן הצפוני, כך שמי התהום והמים העיליים באזור מתנקזים לכוון כללי צפון אל אגן ים המלח.



בתקופת הניאוגן, אזור הערבה התאפיין בתהליכי סחיפה של נחלים גדולים אשר זרמו אל הים התיכון. בתקופה זו באזור הורבדה תצורת "חצבה", הבנויה מקונגלומרט אשר עובייה המקסימלי מגיע ל- 2,000 מ'. עם בקיעת השבר הסורי-אפריקאי, מערך הניקוז של האזור השתנה, ותהליכי הבלייה סחפו את תצורת חצבה מרוב שטחי הנגב. בשקעים הטופוגרפיים וטקטוניים התצורה נשמרה, וכך את מרבית התצורה כיום ניתן למצוא בערבה. מעל תצורת חצבה נמצאת תצורת "מילוי הערבה" הפלייסטוקנית, המורכבת משכבות של חוואר וחלוקי אבנים. לשתי היחידות מוליכות הידראולית גבוהה.



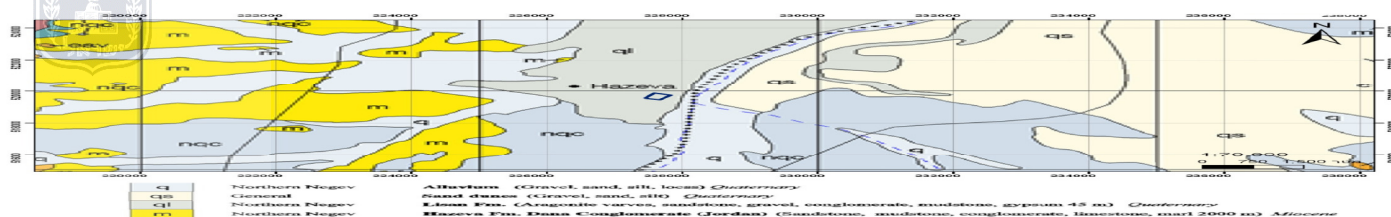
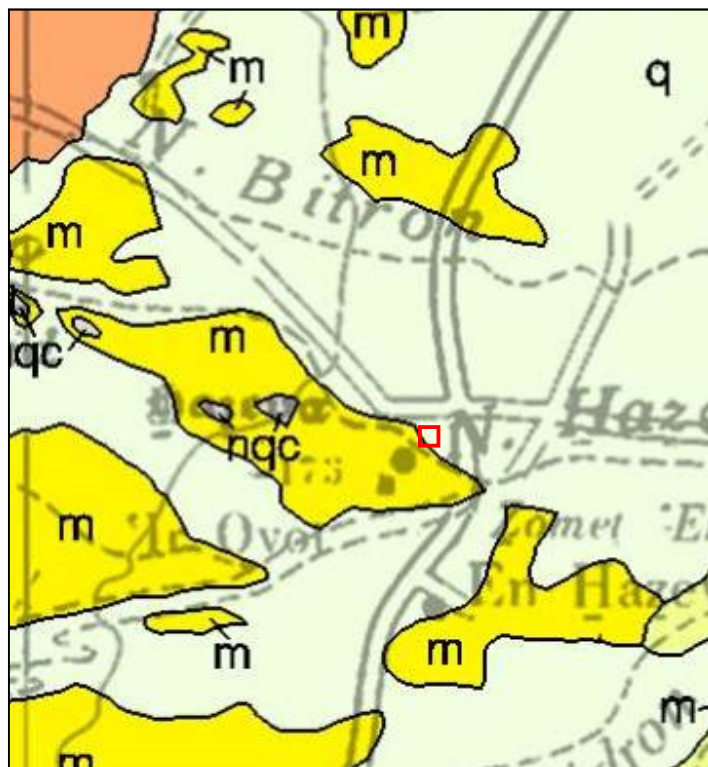
באופן כללי, ניתן להגדיר באגן הערבה שלוש יחידות אקוויפריות עיקריות: אקוויפר חבורת חצבה ומילוי הערבה מגיל ניאוגן ומתקופת הרבעון; אקוויפר חבורת יהודה מגיל אלביאן-קנומן-טורון; ואקוויפר חבורת כורנוב (אבן-חול נובית) מגיל קרטיקון תחתון (דוח התפתחות המצב מקורות המים-השרות ההידרולוגי, 2011).



שטח התכנית ממוקם באזור האקוויפר הפריאטי העליון של תצורת חצבה ומילוי הערבה. אלו, משתרעות לאורך הערבה מנאות הכיכר בצפון ועד אילת בדרום. תצורת חצבה בנויה משכבות מתחלפות של חרסית וחול, אשר יוצרות יחידות אקוויפריות. היחידות האקוויפריות מכילות מי תהום עתיקים, שנכלאו בתקופות גשומות קדומות ומים צעירים מחדירת מי נגר ומים חוזרים מהשקיה. סלעי מילוי הערבה בנויה בעיקר מאלוביום גס, וכוללת רצפים אקוויפרים הניזונים ממילוי חוזר, מחדירת מי נגר באפיקים, מי השקיה וזרימה צידית מאקוויפר חצבה.



המבנה הגיאולוגי מעמיד את שכבות מילוי הערבה אל מול שכבות חבורת כורנוב, יהודה וחצבה. יחסי ערבוב בין מי השכבות, ביחד עם מי מילוי חוזר (נגר עילי משיטפונות ומים חוזרים מהשקיה), מביא לשינויים גדולים באיכות המים הנשאבים מקידוחים בערבה, בהתאם למיקום ועומק הקידוח. עליית מי תמלחת לאורך העתקים מהווה מקור משמעותי להמלחת מי התהום באקוויפר חצבה ומילוי ערבה, וכך גם מים חוזרים מהשקיה. בשנים האחרונות, נצפה כי במרבית הקידוחים הממוקמים בקרבה לשטחים חקלאיים, שמפיקים מתת האקוויפר העליון, קיימת עליה חדה בריכוז הכלוריד המלווה גם בעלייה בריכוזי החנקן עד ל- 100 מ"ג/ל במקומות מסוימים.



איור 11: מפה גיאולוגית של האזור. מפה גיאולוגית של ישראל 1:200,000, המכון הגיאולוגי הישראלי. אזור התחנה מסומן בריבוע אדום.



מקרא

גבול בינלאומי

מספר תא דוח

מספר

תת תא דוח

אקוויפרים

פליאו-פליסטוקן

נאוגן

אאוקן + סנון

טורון + קנומן

אלביאן + אפטיאן



3.2 רגישות הידרולוגית

אזור התכנית נמצא באזור ב', אשר מוגדר כפגיעות בינונית, עפ"י מפת פגיעות מי תהום של תמ"א 4/ב/34 (איור 9). במי התהום באזור נצפתה עלייה במליחות המלווה בעלייה של ריכוזי החנקה, אשר ככל הנראה נובעים ממים חוזרים מהשקיה.

עומק השאיבה באזור נא בין 60 ל- 180 מ' מפני הקרקע. חשוב לציין כי אקלים האזור הינו מדברי, עם כמות גשמים שנתית ממוצעת של 50 מ"מ, ופוטנציאל אידוי של 3000 מ"מ. כלומר, מספר אירועי הנגר הנוצרים בספונטניות ע"י גשם הינו נמוך. עם זאת, האקוויפר הינו בעל רגישות בינונית ועל-כן יש להקפיד על כלל האמצעים למניעת חלחול של מזהמים במקום.



3.3 נצפות

התחנה ממוקמת בסמוך לצומת בין כביש 227 והכביש המוליך לאתר "תמר המקראית", ובבנה כחלק מפיתוח תיירותי כולל של האזור. בנוסף, ממערב לתחנה מעברו השני של הכביש המוביל לתמר המקראית מצוי מטע תמרים (איור 13). מבחינה נופית המיקום מוגדר ע"י המשרד להגנת הסביבה כבעל רגישות גבוהה קיצונית.



איור 13: מבט מהכניסה לאתר "תמר המקראית". מיקום תחנת התדלוק ממזרח לכביש וממערב מטע התמרים.





4. הנחיות סביבתיות להקמת התחנה

תחנת הדלק תוקם ותבנה בהתאם לתקנות הדלק (מניעת זיהום מדלקים) 1997, ונוהל 09-05-01, מפרט טכני להקמת תחנת דלק חדשה של המשרד להגנת הסביבה. כמו-כן, יינקטו כל האמצעים בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה למניעת זיהום מים על-ידי דלקים. להלן ריכוז ההנחיות העיקריות לתשתיות בתחנה:



4.1 מבנה התחנה

מתקני התחנה יהיו על משטח טיפול אטום, המנוקזים בשיפוע של 1% לשוחה תת קרקעית. המשטח יבנה ע"י חומרים סינטטיים אטומים, והשוחה התת-קרקעית תמולא בחומר פורזיבי ותמוקם באזור חוות המיכלים. בשוחה זו יותקן פיזומטר לפי מפרט של המשרד להגנת הסביבה. מעל המשטח יונחו צינורות שתי וערב המחוברים אל הפיזומטר באופן שיאפשר טיפול תת-קרקעי במקרה של גלישה.

מיכלי דלק:

- מיכלי הדלק יוטמנו בקרקע.
- המיכלים יהיו בעלי דופן כפולה מפלדה, מדגם המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.
- המיכלים יותקנו בהתאם לתקן 4571.
- בין הדפנות יותקן גלאי מסוג OMNTEEC המחובר לבקר בחדר המתדלקים.
- המיכלים יהיו בעלי אמצעי ניטור לדליפות בין הדפנות באופן המאפשר חיבור למשרדי התחנה או למוקד הנותן התראה.
- המיכלים יכללו אמצעים מכאניים למניעת מילוי יתר.
- מיכלי דלק טמונים יצוידו בפיזומטר.



בדיקת אטימות תקופתית:

אחת לחמש שנים יערכו בדיקות אטימות למיכלים ולצנרת ע"י חברה מאושרת ע"י הממונה. תוצאות הבדיקות ישמרו בעסק לתקופת שלא תפחת מחמש שנים.

אופן ההטמנה:

- מיכלי הדלק יוטמנו בבור ההטמנה, בהתאם להנחיות היצרן, בכפוף לתקנות, ובאישור המשרד להגנת הסביבה.





- במקומות בהם מצויה קרקע חרסיתית, העשויה לפגוע במיכלים התת-קרקעיים הקרקע תוחלף למצע מילוי יציב, לדוגמא חול.

- תעלות המתכת והמיכלים יהיו מוגנים כולם בהגנה קתודית.
- על מיכל כפול דופן יש להרכיב שעון וואקום/לחץ. שעון זה יוסר רק לאחר ביצוע בדיקה המראה כי הדופן החיצונית לא נפגעה בעת ההטמנה.



- פתחי ההזנה של אזור פריקת הדלקים יותקנו על משטח בטון אטום שיתוחם וינוקז למערכת הטיפול של התחנה.

- פתחי ההזנה יבנו בתוך מערכות למניעת שפיכות מאושרות המאפשרות ניקוז של עודפי דלק, ויהיו נתונים בתוך שוחה אטומה בעלת ציפוי עמיד בפני פחמימנים.

- השוחות מעל פתח המיכל יהיו עשויים מחומר פלסטי עמיד לדלקים או ממתכת עם הגנה קתודית. חומר האיטום של החיבורים שבין השוחות למכלים יהיה עמיד לדלקים.

- מעברי הצנרת בשוחות יעברו דרך פרטי איטום ייעודיים (bulkhead).

שמן חדש ומשומש:

- שמנים חדשים ומשומשים חייבים באחסנה באופן שימנע סכנה לזיהום מקורות המים.

- שמן משומש מחייב באיסוף לצורך השבה ומחזור (ע"פ חוק).

- מיכלי השמן למיניהם יוצבו בתוך מאצרות תקניות (110%, אטומות ובלתי חדירות לחומר המאוחסן בהם) קבועות או ניידות.

משאבות וצנרת:

- מתחת לכלל ממשאבות הדלקים המותקנות על איי התדלוק, יותקנו שוחות אטומות העשויות מחומר עמיד כנגד דלקים עם אישור של UL.

- צנרת ואביזרי הצנרת עשויים מפברגלס או פלסטיק יהיו עמידים כנגד דלקים ומאושרים ע"י UL או שווה ערך אירופאי, ונכללים ברשימה מעודכנת שהופצה לציבור ע"י המשרד להגנת הסביבה.

- החיבורים וההדבקות בין חלקי הצנרת יעשו ע"פ הוראות היצרן ובאמצעות מתקנים שברשותם אישור ושםם נכלל ברשימה המעודכנת שהופצה לציבור ע"י המשרד להגנת הסביבה.

- תותקן צנרת בעלת דופן כפולה ומאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה ועם אפשרות לניטור בין הדפנות.





- במקומות בהם הקרקע חרסיתית, יחויב היזם בצנרת תת-קרקעית פלסטית גמישה, או לחילופין החלפת הקרקע למצע יציב כגון חול.
- הרצפה ודפנות השוחה מתחת למיכלים בכל כניסה של צנרת דלק, חשמל או ניטור לשוחה יאטמו ע"י אביזר איטום ייעודי עמיד כנגד דלקים (Bulk head).
- ינקטו האמצעים הבאים למניעת דליפות מצנרת וממיכלים:



1. בכל חיבור בין צנרת דלק פעילה ליחידת ניפוק יותקן שסתום גזירה (shut off valves), שמטרתו להפסיק באופן אוטומטי ומיידי זרימה בלתי מבוקרת של דלק מהצינור).
2. יותקן מכשיר לגילוי דליפות (Line leak detector) על כל אחת מהמשאבות הטבולות המותקנות במיכלי הדלק שבתחנה שאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה ובהתאמה עם הנחיות היצרן.
3. אקדחי התדלוק לסולר יהיו מסוג Drippless Nozzale. מומלץ להתקין בכל משאבות התדלוק אקדחים מסוג זה.
4. התקנת צנרת אספקה ומילוי תתבצע באופן המאפשר בדיקות אטימות תקופתיות.



4.2 זיהום אויר

1. מיכל הדלק (בנזין) יצויד במערכת למישוב אדים למיכלית הדלק (stage 1).
2. המערכת תופעל בכל עת בה מבוצע מילוי המיכלים.
3. פתחי המילוי של המיכלים יהיו סגורים למעט בזמן פריקת מיכליות התדלוק או ביצוע עבודת התחזוקה.
4. עמדות התדלוק יצוידו במערכת למישוב אדים (stage 2).
5. המערכת תופעל בכל עת בה מתבצע תדלוק.



4.3 איטום משטחים

משטח תחנת הדלק והמשטח המשמש את המיכליות לצורך תדלוק והמיכלים הטמונים יבנו מחומר אטום ועמיד בפני פחמימיני דלק שמנים ומים לרבות בין אבני השפה - בטון מזוין מסוג "ב-300" בעובי של 20 ס"מ. בבטון יותקנו תפרי התפשטות, אשר יאטמו בחומר גמיש ועמיד כנגד דלקים. המשטח יתוחם באבני שפה ובתעלות ניקוז בעלי שיפוע של 1% לכיוון מפריד הדלקים.





4.4 מערכת הניקוז

ניקוז השטח: משטחי הבטון המשמש לתדלוק רכבים כולל משאיות המיועדות למילוי המכלים תת קרקעיים ע"י המיכליות, ינוקזו באמצעות תעלות איסוף מכוסות שכבה אטימה לשמנים ודלקים. תעלות סביב המשטח ינוקזו גרביטציונית ובשיפוע של 1% לשוחה אטימה בה יתרחש שיקוע של מוצקים מרחפים, ומשם למפריד שמנים לפני החיבור למערכת הביוב האזורית. בדומה למשטח הבטון יהיו התעלות אטימות ועמידות לקורוזיה מדלקים.

פתחי ההזנה למיכלים יותקנו באופן הבא:

- משטח בטון אטום
- תיחום ע"י אבן שפה בשלושה צדדים
- צד רביעי פונה לתעלת ניקוז משטיפים (אשר נמצא גם הוא בשיפוע 1%)

מפריד הדלקים אשר יותקן במוצא תעלות הניקוז יעמוד בתקן הנדרש בנוסף לתקנות. במפריד תהיה אפשרות למדידת מפלס הנוזל ועובי שכבת הדלק, ובמוצאו תותקן שוחת ביקורת אשר תאפשר דיגום של הקולחים.

מי נגר:

1. נגר עילי מגג התחנה ינוקז ויפונה למערכת הניקוז האזורית.
2. נגר עילי ממשטחי תפעול יפונה לעבר מתקני קדם טיפול לפני חיבורם למערכת הניקוז האזורית או למערכת הביוב באישור ובתיאום עם המשרד להגנת הסביבה.
3. נגר עילי לא ינוקז בזרימה חופשית לעבר משטחי התפעול ו/או משטחים אחרים אלה ישירות למערכת הניקוז האזורית.

4.5 שפכים

1. אין למהול את השפכים או להגדיל את צריכת המים על מנת להקטין את ריכוז המזהמים במים.
2. מפריד השמן שיותקן יעמוד בתקן EN 858 או DIN 1999 או שיהיה מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.
3. ניקוי מפריד השמן יתבצע אחת לשלושה חודשים לפחות או בהתאם להוראות היצרן.
4. מפריד השמן יהיה תקין בכל עת ויתוחזק ע"פ הוראות היצרן.
5. השפכים הסניטריים מאזור ההסעדה, חנויות ומשרדים ושפכי תחנת הדלק יופרדו ויטופלו בנפרד.
6. השפכים סניטריים יוזרמו למערכת הביוב.





4.6 פסולת

צופת ממפריד/דלק מים: הסילוק יתבצע אחת לחצי שנה ע"פ הצורך ובאחריות התחנה. הצופת תיאסוף לכלי איסוף שיוחזר לספק לצורך מחזור או סילוק לאתר פסולת רעילה בהתאם לתקנות מניעת מפגעים (שמן משומש) התש"ג 1993.

פסולת ביתית: תיאסוף בכלי אצירה אשר תמוקם בסמוך למשאבות. האשפה תיאסוף ותועבר למקום מאושר על פי דין ע"י הרשות המקומית.



4.7 בדיקות קרקע

מפעיל התחנה יטפל בקרקע מזוהמת במידה ותתגלה בתחנה עקב דליפת דלק, על פי האמור בתקנות 11 ו 13 – לתקנות המים (מניעת זיהום מים, תחנות דלק, 1997), ועל פי נוהל פינוי קרקעות מזוהמות של המשרד לאיכות הסביבה.

4.8 חומרים מסוכנים

אחסון הדלקים יעשה בהתאם להנחיות בטיחות וע"פ מפרט חברות הדלק, המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה (ובהתאם לסעיפים לעיל).

4.9 אקוסטיקה

מקורות הרעש האפשריים מהתחנה הינם:

- תנועת כלי הרכב.
- קומפרסור לניפוח צמיגים.
- פעולות הקשורות בתפעול התחנה.

קומפרסור:

קומפרסור אוויר לניפוח צמיגי כלי רכב מתאפיין בעבודה לסירוגין. רמת הרעש הנוצרת ע"י קומפרסור היא קטנה יחסית, 94 dB במרחק של 1 מ' (נתון מהספרות). לא קיימים קולטים פוטנציאליים אשר נראה כי רעש התחנה יפריע להם.

מפלס הרעש בגבול המגרש יהיה כמתחייב בתקנות למניעת מפגעים התש"ן 1990.



4.10 הנחיות נפיות

בכדי לצמצם את הפגיעה החזותית יש לדאוג לגיוון עם צמחיה מקומית, בניה נמוכה ומשתלבת, וליווי הפרויקט ע"י אדריכל נוף.





5. מסקנות

1. הידרולוגיה - מי תהום ומים עיליים

התחנה ממוקמת מחוץ לפשט ההצפה של נחל חצבה, ובנוסף אין קידוחי הפקה באזור. כמו-כן התחנה ממוקמת באקלים יבש עם כמות משקעים ממוצעת של 50 מ"מ לשנה. עם-זאת האזור ממוקם באזור בעל רגישות הידרולוגית ברמה ב', ועל-כן יש להקפיד על איסוף תשטיפים ונגר עילי בשטח התחנה.



2. רעש

התחנה איננה ממוקמת בסמוך לישוב וממוקמת מעל ל-200 מ' מחוות קרוקולוקו, מעל 300 מ' מאתר תמר המקראית, וכ-70 מ' מבתי משפחת פרלמוטר. על-כן לא נראה כי הקמת התחנה תגרום למטרדי רעש. עם זאת יש לדאוג כי מפלס הרעש בגבול המגרש יהיה כמתחייב בתקנות למניעת מפגעים התש"ן 1990.

3. זיהום אויר

התחנה מרוחקת כ-70 מ' מבית משפחת פרלמוטר, גבוה מן הסף המינימאלי העומד על 40 מ' ע"פ תמ"א 4/18.



4. נוף ונצפות

התחנה ממוקמת בצומת כבישים, ובסמוך לכביש 90, ומתוכננת כחלק מאזור לפיתוח תיירותי שכולל גם מלונאות. כדי לצמצם את ההשפעות הנופיות יש לעשות שימוש בצומח מקומי, חיפויים משתלבים, בנייה נמוכה ולהיעזר באדריכל נוף.



5. ביבליוגרפיה

1. מסמכי התכנית

2. חיים גבירצמן, 2002, משאבי המים בישראל, הוצאת יצחק בן צבי.

3. דוח התפתחות מקורות המים של רשות המים משנת 2011.

4. Yechieli Y., Starinsky A., Rosenthal E., 1992. Evolution of brackish groundwater in a typical arid region: Northern Arava Rift Valley, southern Israel.





נספח 1: אישור רשות המים

