

לשכת התכנון המחוזית
משרד הפנים-מחוז דרום
06.12.2011
נדסה

נספח הגנה על מי תהום
מושב פארן
תכנית מספר 5/178/03/30

משרד הפנים מחוז דרום
ת.ד. 7000 תל אביב-יפו תשס"ה 1965
5/178/03/30
הנדסה וניהול פרויקטים
בית דין לערים ולכפרים ולכפרים החליטה
לאשר את התכנית
בית שורץ מילר
מנהלת מחוז התכנון

הוכן עבור:
מושב פארן

5/178/03/30
הודעה על אישור התכנית מס.
כורסמה בילקוט הפרסומים מס.
מיום

הנדסת סביבה והידרולוגיה
הגורן 6 תעשיות עומר
טלפון 08-6460914

דצמבר 2010

מהדורה 1

תוכן עניינים

2	מבוא	1.
4	תיאור הסביבה הקיימת	2.
4	קרבה למקורות מים עיליים ומי תהום	3.
4	נחלים, עורקים ופשטי הצפה לפי תמ"א 34 ב"י	3.1
4	רצועות נחל לפי תמ"א 35	3.2
4	אזורי נחל וסביבתם לפי תכנית מתאר מחוזית	3.3
5	נחלים שאינם כלולים באזורי נחל וסביבתם בתכנית מתאר מחוזית	3.4
5	קידוחים שואבים באזור הבקשה	3.5
5	מתקני מים לפי תמ"א 34 ב"י	3.6
7	רגישות הידרולוגית	3.7
8	תיאור התכנית המוצעת	4.
9	הסיכון לזיהום מים	5.
10	סיכום והמלצות להוראות התכנית	6.

רשימת תרשימים וטבלאות

3	תרשים מספר 1 – מפת מיקום
5	טבלה מספר 1. קידוחים ורדיוסי מגן – אזור פארן
6	תרשים מספר 2 - נחלים וקידוחי שאיבה בסמוך לאזור התכנית
7	תרשים מספר 3 - אזורי רגישות הידרולוגית ואתרי החדרה לפי תמ"א 34 ב"י

נספחים

1. מבוא

בהתאם להוראות תכנית מתאר ארצית לאיגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי התהום (תמ"א 34 ב'4/ סעיף 22) ולפי דרישה של וועדה מחוזית לתכנון ובניה, מוגשת בזאת תכנית הגנה על מי תהום עבור אזור משקי- פארן. תכנית מפורטת מספר 5/178/03/30 הינה שינוי לתכנית מפורטת מס' 178/03/10 ותכליתה תכנית איחוד וחלוקת מגרשים בהסכמת בעלים, בשטח מבני המשק במושב פארן.

מושב פארן נמצא במועצה אזורית ערבה תיכונה, בין צופר מצפון וצומת מנוחה מדרום (ראה תרשים מספר 1).

מטרות התכנית המוצעת:

- א. הגדלת שטח והוספת שימושים לשטח מבני משק
- ב. איחוד וחלוקת מגרשים בהסכמת בעלים
- ג. הסדרת בנייה ודרך קיימת ע"י ביטול דרכים ושינוי יעודי קרקע מאזור חקלאי, דרכים ושטח מבני משק לשטח ציבורי פתוח, שטח מבני משק ודרכים.
- ד. קביעת הנחיות, זכויות ומגבלות בנייה
- ה. קביעת קווי בניין עבור השטח למבני משק
- ו. קביעת תנאים לרבות תנאים סביבתיים למתן היתרי בנייה

המסמך המובא בזאת בוחן את השפעת שינויים אלו על מי התהום באזור התכנית, בהתאם לתמ"א 34 ב'4/ סעיף 30.

2. תיאור הסביבה הקיימת

תכנית מפורטת מספר 5/178/03/30 באה לשנות את יעודי הקרקע באזור המוגדר כשטח למבני משק ושטח חקלאי בכניסה למושב פארן, מצפון לכביש הגישה למושב. כיום ממוקמים באזור שימושים משקיים-חקלאיים לא מוסדרים, כולל תחנת דלק זעירה לצריכה עצמית, מחסנים, משטחי איחסון. כמות הגשם השנתית הממוצעת באזור מושב פארן (ערבה תיכונה) הינה כ- 25 מ"מ, על סמך תצפיות שבוצעו במושב בשנים 1994-2008. קיימים הבדלים משמעותיים בכמות המשקעים השנתית בין שנה לשנה. הגשמים מتركזים בימים בודדים ולעיתים כל הכמות השנתית עשויה לרדת ב"שברי ענן" של שעות בודדות. מושב פארן נמצא באזור מניפת הסחף של נחל פארן המאופיינת בקרקעות רג ואלוביוס מדברי גס (לפי מפת קרקעות ישראל, י. דן, 1975). עובי שכבת הכיסוי האלוביאלי הוא כ- 20 מטרים והיא מכסה על המסלע האיאוקני של חבורת עובדת.

3. קרבה למקורות מים עיליים ומי תהום

3.1 נחלים, עורקים ופשטי הצפה לפי תמ"א 34 ב'3

נחל עשת, המוגדר כעורק ניקוז משני לפי תמ"א 34 ב'3, מנקז שטח של כ- 15.8 קמ"ר, בעיקר מדרום לצפון, בשטחים שממערב למושב. כ- 2.5 ק"מ מדרום-מערב לאזור התכנית ישנה שלוחה מרכזית של נחל עשת הזורמת לנחל פארן. נחל פארן, המוגדר כעורק ניקוז ראשי לפי תמ"א 34 ב'3, עובר מצפון לאזור התכנית. המרחק האווירי בין אזור התכנית וערוץ הנחל המרכזי הינו כ- 3,000 מטר (ראה תרשים מספר 2). מרחק זה גדול בהרבה מרצועת ההשפעה של הנחל, כפי שנקבעה בתמ"א (500 מטר לכל צד מנקודת מדידה עבור עורקי ניקוז ראשיים במחוז הדרום). נחל פארן נשפך לנחל הערבה, המוגדר כעורק ניקוז ראשי, במרחק של כ- 4 ק"מ צפון-מזרחה מאזור התכנית. על-פי הוראות תמ"א 34 ב'3 לנחל עשת רצועת השפעה של 100 מטר לכל צד ולנחל פארן רצועת השפעה של 500 מטר לכל צד. מכיוון שהתכנית המוצעת מרוחקת הרבה יותר מתחומי ההשפעה המוגדרים לנחלים, אין סיכון להשפעת השינויים המוצעים בתכנית על הנחלים הנ"ל.

3.2 רצועות נחל לפי תמ"א 35

נחל פארן מוגדר כרצועת נחל בתמ"א 35. לנחל עשת לא הוגדרה רצועת נחל.

3.3 אזורי נחל וסביבתם לפי תכנית מתאר מחוזית

הוראות תמ"א 34 ב'3, מחליפות את הוראות תכנית המתאר המחוזית שהינה תכנית מנחה בלבד. נחלים לפי תמ"א 34 ב'3 – ראה סעיף 3.1 לעיל.

3.4 נחלים שאינם כלולים באזורי נחל וסביבתם בתכנית מתאר מחוזית

באזור התכנית המוצעת זורם ערוץ קטן, שאינו מוגדר בשם. הערוץ מנקז שטח אגן של כ-0.3 קמ"ר, זורם מדרום לצפון ונשפך לנחל פארן. בנוסף לערוץ זה ישנה מערכת זרימות קטנות מכיוון דרום לצפון, המתרכזים לאפיק מרכזי הממשיך בדרכו צפונה אל עבר נחל פארן.

3.5 קידוחים שואבים באזור הבקשה

קידוחי ההפקה של "מקורות" הקרובים ביותר לאזור התכנית נמצאים במרחק של כ-1.5-1 ק"מ מדרום-מזרח (פארן 18) ומדרום-מערב (פארן 19) לאתר (ראה תרשים מספר 3). קידוחים אלו מפיקים מים להשקיה מאקוויפר הטורון-קנומן, המצוי בעומק של כ-250 מטר ומעלה ומופרדים מפני הקרקע על ידי אקוויקלודים של האאוקן והסנון. את פירוט איכות המים בקידוחים ניתן למצוא בנספח א'.

רדיוס מגן מוגדר על ידי משרד הבריאות רק לגבי קידוח פארן 19 (ראה טבלה מספר 1).

עבור רדיוסי מגן קיימות המגבלות כדלקמן:

רדיוס מגן א' – אסורה בו כל בניה, למעט מבנים המשמשים להפעלת הקידוח ולשיפור מימיו.
רדיוס מגן ב' – אסורה בו כל בניה, התקנה או פעילות העלולים לזהם את הקידוח, כגון מבני מגורים, מבני מסחר או מבני ציבור.

רדיוס מגן ג' – אסורה בו כל בניה, התקנה או פעילות העלולים לגרום לזיהום חמור בקידוח, כגון מתקן ביוב, קו ביוב ראשי, אתר אשפה, אזור תעשייה או אזור השקיה בקולחים.

התכנית ממוקמת במרחק מינימאלי של כ-500 מטר מרדיוס מגן ג'.

טבלה מספר 1. קידוחים ורדיוסי מגן – אזור פארן.

שם הקידוח	X	Y	רדיוס א'	רדיוס ב'	רדיוס ג'
פארן 19	214690	473820	20	154	307

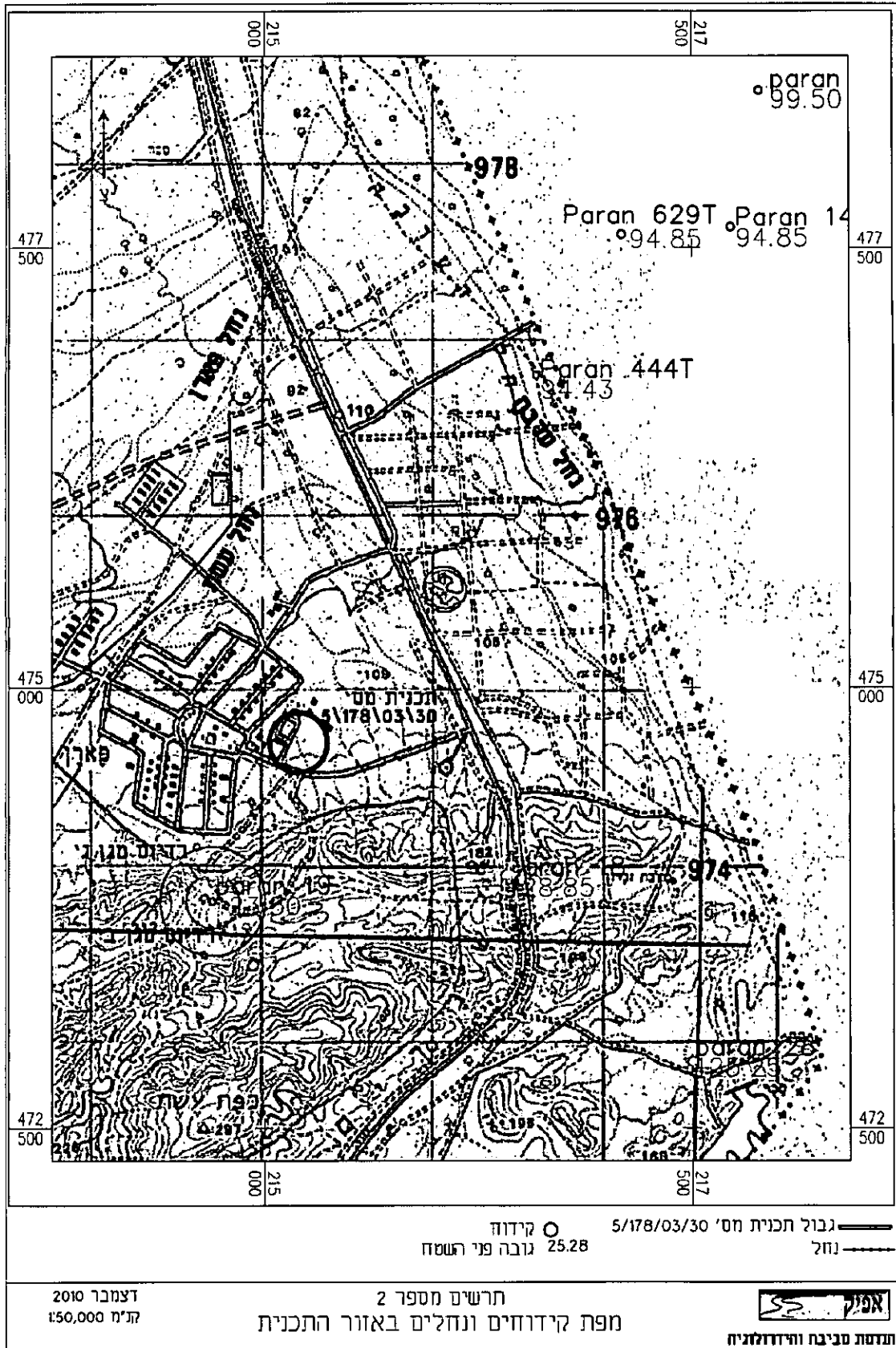
הקידוחים, המפיקים את המים מאקוויפר חצבה הניזון מחלחול של מי שטפונות, נמצאים במרחק של כ-5 ק"מ מצפון-מזרח לשטח התכנית. אלה הם קידוחי פארן 15,16,17,23.

בשנת 2007, הוכן על ידי תהל מהנדסים ויועצים בע"מ מסמך הידרולוגי-סביבתי עבור תחנת דלק שמהווה חלק מהתכנית המוצעת. אחת מהמסקנות של הנספח הסביבתי היתה, ש-"הקמת והפעלת תחנת הדלק במקום המוצע בתכנית לא תהווה סכנה לזיהום מי תהום של אקוויפר חצבה והטורון-קנומן המנוצלים באזור" (ראה נספח ד').

3.6 מתקני מים לפי תמ"א 34 ב'4

ברדיוס 2 ק"מ מאזור התכנית אין אתרים ומפעלי החדרה המוגדרים בתמ"א 34 ב'4 (ראה תרשים מספר 3). מאגר עשת נמצא במרחק של כ-3 ק"מ מדרום-מזרח לאזור התכנית.

תרשים מספר 2 - נחלים וקידוחי שאיבה בסמוך לאזור התכנית



3.7 רגישות הידרולוגית

באזור הערבה התיכונה מוכרים, באופן כללי, ארבעה אקוויפרים המתחלקים לאקוויפרים אזוריים ואקוויפרים מקומיים.

האקוויפרים האזוריים הם אקוויפר חבורת כורנוב ואקוויפר חבורת יהודה. שני אקוויפרים אלו משתרעים ברוב תת הקרקע של סיני, הנגב והערבה בעומק רב של כמה מאות מטרים.

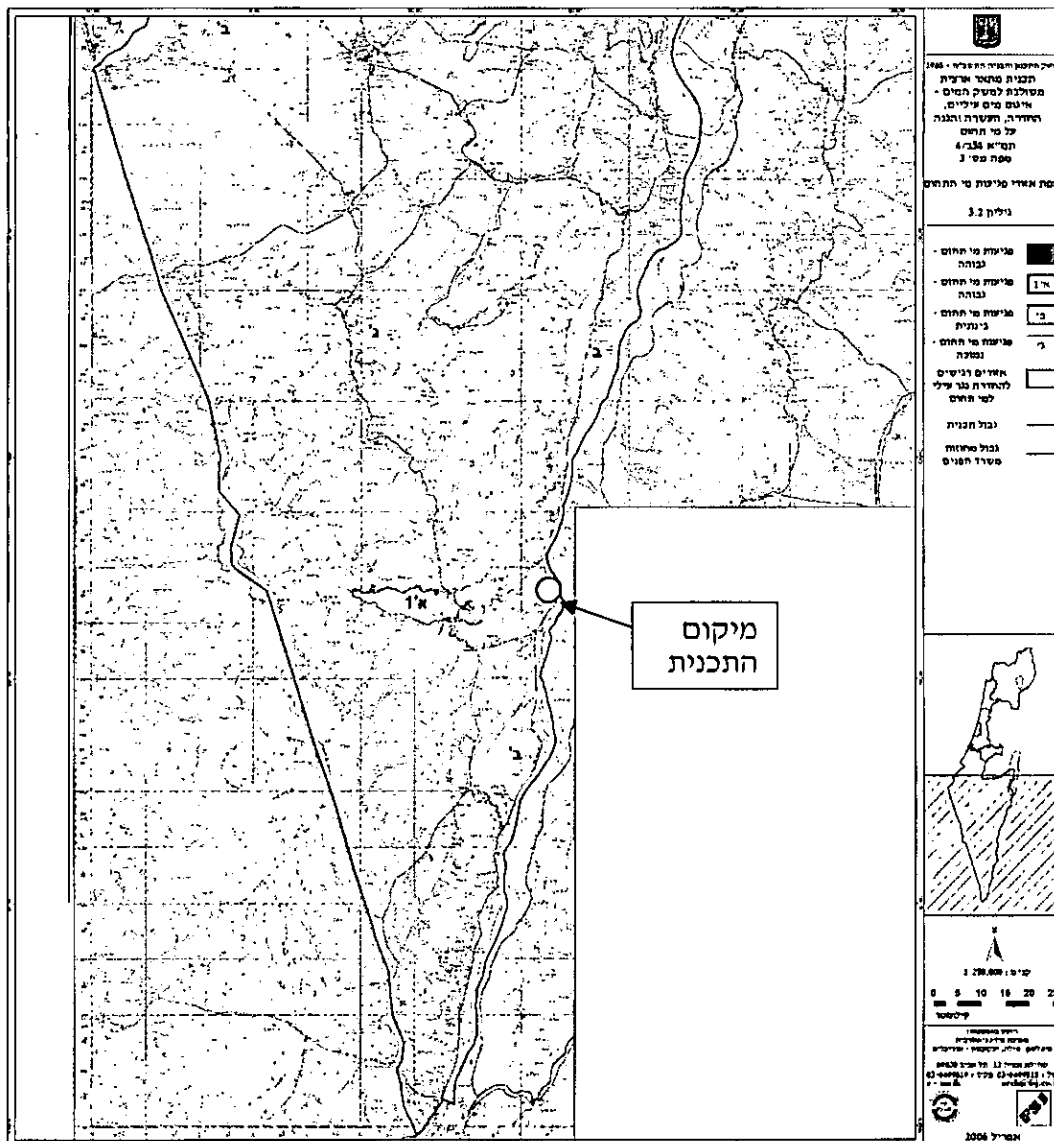
האקוויפרים המקומיים הם אקוויפר מילוי הערבה ואקוויפר חצבה.

שדה הקידוחים הסמוך למושב פארן ממוקם מצפון-מזרח למושב (כ- 5-7 ק"מ) וכולל מספר קידוחים השואבים מאקוויפר חצבה. תצורת חצבה מגיל נאוגן מורכבת מסדרות עבות של יחידות אקוויפריות חוליות שהורבדו לסירוגין עם יחידות חרסית חוצצות. היחידות האקוויפריות הללו מכילות מי תהום מחדירת מי נגר ובנוסף לכך מים מתקופות גשומות קדומות.

בקירבת המושב אין קידוחי הפקה מאקוויפר המילוי.

הרגישות ההידרולוגית באזור התכנית מוגדרת ברמה ב' - "פגיעות בינונית של מי התהום".

תרשים מספר 3 - אזורי רגישות הידרולוגית ואתרי החדרה לפי תמ"א 34 ב'4/



4. תיאור התכנית המוצעת

התכנית המוצעת כוללת את שימושי הקרקע הבאים (ראה תב"ע מצורפת):

- א. מבני משק
- ב. שטח ציבורי פתוח
- ג. דרכים
- ד. קרקע חקלאית
- ה. אזור מגורים לעובדים זרים

מבין השימושים המתוכננים, סכנת זיהום מי תהום יכולה להיות רק מאזור מבני המשק. פירוט של שימושי הקרקע באזור זה (מבני משק) מוצג במסמך הוראות התכנית (שטח מבני משק – מושב פארן, מס' 5/178/03/30, נספח ג'), כדלהלן:

1. בשטח זה יקומו מבנים שונים המשרתים את המגרשים החקלאיים כגון: מחסני אספקה של דישון וזרעים, בית קירור, בית אריזה, מחסן תשומות חקלאיות, מחלבה, מזון לבעלי חיים, שירותים וטרינריים, איגום כלי רכב ועבודה חקלאיים, משתלה, שטחי ניסוי חקלאי וכד'.
2. מחסנים ומתקנים לשימושים מוניציפאליים. מבנים המיועדים לסדנאות לבעלי מלאכה ואומנויות, בתי מלאכה כגון נגריה, מסגריה וכד', מתקני אחסנה, מוסכים ומתקני שרות.
3. מועדון (פאב).
4. מקלטים ציבוריים, מבנים ומתקני תשתית והנדסה, דרכים, חנייה, שבילים וגינון.
5. תחנת מעבר לפסולת יבשה. מחסני אספקה של חומרי הדברה
6. תחנת דלק זעירה לצריכה עצמית.

בהתבסס לשימושים המתוארים לעיל, חשש לזיהום מי תהום עשוי להיות מהבאים:

- שימושים בעלי פוטנציאל זיהום גבוה:
תחנת דלק
- שימושים בעלי פוטנציאל זיהום בינוני:
מחסני אספקה של חומרי הדברה
תחנת מעבר לפסולת יבשה
מתקנים הנדסיים
- שימושים בעלי פוטנציאל זיהום נמוך:
מחסנים לשימוש מוניציפאלי
מבנים המיועדים לסדנאות
בתי מלאכה (נגריה, מסגריה)
מקלטים ציבוריים, חניה, שבילים וגינון.

5. הסיכון לזיהום מים

כפי שצוין בסעיף 4, אקוויפר ההפקה באזור התכנית הינו אקוויפר חבורת יהודה, המשתרע בעומק של כמה מאות מטרים ומופרד מפני השטח על ידי אקוויקלוד. כמו כן, אין קידוחי הפקה מאקוויפר המילוי הרדוד בקירבת המושב. לכן הסכנה לזיהום מי תהום מהאזור המשקי של מושב פארן אינה גדולה.

זיהום של מי תהום יכול להתרחש בעקבות זרימה של נגר עילי מזוהם דרך מערכת ניקוז מקומית לכיוון נחל פארן ונחל ערבה. החדרה של מים מזוהמים יכולה לגרום לזיהום של אקוויפר המילוי באזור קידוחי הפקה, לזיהום מאגרים במורד הזרימה, כולל מאגרים בנחל ערבה.

האמצעים למניעת זיהום מי תהום מבוססים על הפרדה מלאה בין נגר בעל פוטנציאל זיהום ונגר שאינו מזוהם.

להלן מספר אמצעים לצמצום סכנת זיהום של המים :

- הפרדה מוחלטת בין נגר עילי מהשטח הפתוח ונגר עילי שמקורו מאזור בעל פוטנציאל מזהם ;
- איטום השטח של איחסון חומרי הדברה ;
- הפנייה של מי נגר מהגגות דרך המרזבים למערכת הניקוז של נגר עילי שמחוץ לשטח בעל הפוטנציאל לזיהום ;
- מערכת ניקוז נפרדת עבור תחנת המעבר לפסולת יבשה.

על פי המפרט הטכני של המשרד להגנת הסביבה להקמת תחנת דלק חדשה, יותקנו בתחנות הדלק שתי מערכות נפרדות לניקוז :

1. ניקוז תשטיפים ממשטחי התדלוק ומשטח פריקת מכליות הדלק. תעלות ניקוז התשטיפים יובילו אל מפריד הדלק ומשם אל מערכת הביוב האזורית.
 2. ניקוז מי נגר משאר שטחי התחנה. תעלות ניקוז מי נגר יובילו אל מערכת ניקוז אזורית או למערכת השקיה בתחום התחנה. לא תותר התחברותן למפריד הדלק.
- הפרדת התשטיפים כאמור לעיל משאר הנגר הנוצר בשטח התחנה והפנייתם למפריד דלקים תימנע זיהום של ערוצי הזרימה המקומיים ומכאן תימנע זרימה של מי נגר מזוהמים לכיוון נחל פארן.

6. סיכום והמלצות להוראות התכנית

מוגשת בזאת תכנית הגנה על מי תהום עבור אזור משקי- פארן, תכנית מפורטת מספר 5/178/03/30. אקוויפר ההפקה באזור התכנית הינו אקוויפר של חבורת יהודה, שמשתרע בעומק של כמה מאות מטרים ומופרד מפני השטח על ידי אקוויקלוד. כמו כן, אין קידוחי הפקה מאקוויפר המילוי הרדוד בקירבת המושב. לכן סכנה לזיהום מי תהום מהאזור המשקי של מושב פארן אינה גדולה.

זיהום של מי תהום יכול להתרחש בעקבות זרימה של נגר עילי מזוהם דרך מערכת ניקוז מקומית לכיוון נחל פארן ונחל ערבה ו החדרתם במורד הזרימה.

בבקשה להיתר בניה לכל אחד מהשימושים בעלי פוטנציאל זיהום בינוני/גבוה יוצגו אמצעים למניעת זיהום של מים עיליים ומי תהום לאישור רשות המים.

נספחים

נספח א'.

איכות מים בקידוחים פארן 18 ופארן 19.

תאריך הפקה: 29/08/2010

מקורות הברת מים בע"מ
מערכת איכות מים ארצית

כל התוצאות

דו"ח תוצאות ב כימיה לגורמי חוץ

מרחב דרום לתקופת דיגום 01/01/2010 עד 29/08/2010

מיון לפי: אתר דיגום - תאריך - קוד בדיקה

18

פארן

RA0180

פעיל

קידוח

השקיה

09:30

02/03/2010

הערות:

תוצאה	שיטת בדיקה	יחידות בדיקה	תוצאה
33 °C	Field Test	T	TEMPERATURE
0.290 NTU		TUFD	TURBIDITY IN FIELD NTU

דגימה מתוכננת

09:15

13/07/2010

הערות:

תוצאה	שיטת בדיקה	יחידות בדיקה	תוצאה
391 mg/l	Potentiometric	CL	CHLORIDE AS CL
<0.100 mg/l	Field Test	DO	DISSOLVED OXYGEN AS O2
2680 µmho/c	Potentiometric	EC	SP COND MICROMHOS/CM/25°C
3110 µmho/c	Field Test	ECFD	SP COND FIELD DET. µMOHS/CM/25°
460 µg/l	Phenanthroline	FE	IRON TOTAL
דופליקט			
6.470 mg/l		H2S	HYDROGEN SULFIDE AS H2S
6.800 unit	Potentiometric	PHFD	PH MEASURED IN FIELD
36 °C	Field Test	T	TEMPERATURE
0.230 NTU		TUFD	TURBIDITY IN FIELD NTU

19

פארן

RA0190

פעיל

קידוח

השקיה

11:15

13/01/2010

הערות:

דגימה מתוכננת

תוצאה	שיטת בדיקה	יחידות בדיקה	תוצאה
358 mg/l	Potentiometric	CL	CHLORIDE AS CL
<0.100 mg/l	Field Test	DO	DISSOLVED OXYGEN AS O2
2420 µmho/c	Potentiometric	EC	SP COND MICROMHOS/CM/25°C
2970 µmho/c	Field Test	ECFD	SP COND FIELD DET. µMOHS/CM/25°
61 µg/l	Phenanthroline	FE	IRON TOTAL
7.580 mg/l		H2S	HYDROGEN SULFIDE AS H2S
7.100 unit	Potentiometric	PHFD	PH MEASURED IN FIELD
32 °C	Field Test	T	TEMPERATURE
0.100 NTU		TUFD	TURBIDITY IN FIELD NTU

תאריך הפקד: 29/08/2010

מקורות חברת מים בע"מ
מערכת איכות מים ארצית

כל התוצאות

דו"ח תוצאות ב כימיה לגורמי חוץ

מרחב דרום לתקופת דיגום 01/01/2010 עד 29/08/2010

מיון לפי: אתר דיגום - תאריך - קוד בדיקה

19

פארן

RA0190

פעיל

קידוח

השקיה

דגימה מתוכננת

10:15

13/07/2010

הערות:

תוצאה	שיטת בדיקה	זיהוי בדיקה
344 mg/l	Potentiometric	CL CHLORIDE AS CL
<0.100 mg/l	Field Test	DO DISSOLVED OXYGEN AS O2
2530 µmho/c	Potentiometric	EC SP COND MICROMHOS/CM/25°C
2690 µmho/c	Field Test	ECFD SP COND FIELD DET. µMOHS/CM/25°
172 µg/l	Phenanthroline	FE IRON TOTAL
בדיקה כפולה		
6.530 mg/l		H2S HYDROGEN SULFIDE AS H2S
6.980 unit	Potentiometric	PHFD PH MEASURED IN FIELD
32.600 °C	Field Test	T TEMPERATURE
0.140 NTU		TUFD TURBIDITY IN FIELD NTU

נספח ב'.

תכנית מפורטת מס' 5/178/03/30

שטח מבני משק – פארן

(אינה מצורפת)

נספח ג'.

הוראות התכנית

(אינן מצורפות)

נספח ד'

מסמך הידרולוגי סביבתי לתחנת דלק במושב פארן

לתכנית מס' 5/178/03/30

תהן מהנדסים ויועצים בע"מ, 2007.

17 ביולי 2007

לכבוד
מר גיל סלויין
מועצה אזורית ערבה תיכונה
דאר נע ערבה 86825
מרכז ספיר
פקס מס' 08-6592255

א.נ.,

הנדון: מסמך הידרולוגי- סביבתי לתחנת דלק במושב פארן לתכנית מס' 5/178/03/30

סימוכין: מכתב לוין אדריכלים מיום 4.6.07
הזמנת עבודה מ- 17.6.07
מכתב גב' כרמלה שנייד מחברת פז מה-19.7.07

1. רקע כללי

בתכנית שבסימוכין מסומנת תחנת דלק במושב פארן בנקודת ציון 215175/474773 (165175/974733 ישנה). נתבקשנו להכין מסמך הידרולוגי – סביבתי לתפעול התחנה האמורה. להלן תאור המצב הקיים בתחנה ושתי חוות דעת: האחת הידרולוגית והשנייה סביבתית, ששתיהן ביחד מהוות את המסמך הדרוש.

2. תאור המצב הקיים

בהסתמך על מכתבה של גב' כרמלה שנייד מחברת פז (רצ"ב), מתואר להלן המצב הקיים בתחנת הדלק בפארן:

תחנת הדלק במושב הוקמה בשנת 1972, ללא אישורים מהרשויות. בתחנה קיימים כיום 3 מיכלים: שניים תת קרקעיים, בנפח 10 מ"ק ו-15 מ"ק, ומיכל אחד על קרקעי בנפח 15 מ"ק. המיכל העל קרקעי מצוי בתוך מאצרה מבלוקים, בעלת רצפת חול. השימוש במיכל זה אמור להפסק בקרוב, והוא צריך להיות מורחק מהתחנה, כולל המאצרה והחול המזוהם.

שטח התדלוק מצופה בבטון מוחלק, אך אין אמצעים לתחימת המשטח או לניקוזו. פתחי ההזנה של המיכלים ממוקמים על אזור מבוסן, ללא מערכת למניעת שפיכות או ניקוז עודפי דלק. לא קיימים אמצעים לבקרת מילוי יתר של המיכלים.

המיכלים התת קרקעיים הם בעלי דופן בודדת (לא כפולה), והם אינם מוגנים קתודית. לא קיימת מאצרה תת קרקעית למיכלים, או אמצעי ניטור אחרים כמו פיאזומטרים.

צנרת הובלת הדלק עשויה חלקה מפברגלס וחלקה ממתכת. אין אמצעי הגנה על הצנרת (כפילות דופן, גיליון או הגנה קתודית).

לא נעשתה בדיקת אטימות למתקני התחנה. לא קיימת מערכת ניקוז של אזור התדלוק או מפריד דלק.

חוות דעת זו מתייחסת לתנאים הליטולוגיים וההידרולוגיים השוררים בסביבת תחנת הדלק הנדונה, ולאפשרויות של זיהום מי תהום וקידוחים באזור. להלן תמונת המצב הנוכחי ומסקנותינו בנושא זה:

א. מבחינה סטרטיגרפית, ממוקמת תחנת הדלק האמורה על פני שכבות מילוי אלוביאלי הבנוי מחלוקים, חול, סילט וחרסיות. עוביו באיזור התחנה מגיע לסביבת 15 מ', ההולך ומתעבה בכיוון צפון מזרח. בקידוח נמ"ג פארן 4 למשל, המצוי במרחק כ-1 ק"מ מצפון מזרח לתחנה (ראה תרשים 1), מגיע עובי המילוי לסביבת 25 מ', כולו מעל לפני מי תהום.

המילוי מונח מעל סלעים אקוויקלודיים של האאוקן והסנון בעובי של מאות מטרים. מתחתם מצויים סלעי הגיר והדולומיט של הטורון-קנומן המהווים אקוויפרים ומכילים מי תהום המנוצלים באזור.

ב. קידוחי ההפקה של מקורות הקרובים ביותר לתחנת הדלק נמצאים במרחק 1-1.5 ק"מ מדרומה, והם: פארן 18 ופארן 19 (ראה תרשים מס' 1). קידוחים אלה מפיקים מים מסלעי הטורון-קנומן המצויים בעומק 250 מ' ומעלה, והמופרדים לחלוטין משכבות המילוי האמורות.

ג. במרחק 5 ק"מ ומעלה מצפון מזרח לתחנת הדלק פועלים 4 קידוחי הפקה של מקורות, והם: פארן 15, 16, 17, 23. (ראה תרשים 1). קידוחים אלה מפיקים מי תהום מאקוויפר חצבה הניזון מחלחול מי שטפונות בנחלים הבאים ממזרח וממערב.

ד. שני בורות, בעומק 2 מ' כל אחד, נחפרו במרחק 10 מ' ו-15 מ' ממזרח ומצפון מזרח לתחנת הדלק הפעילה מזה שנים. עד עומק כ-1 מ' נמצאו חלוקי צור וגיר מזוותים עם חול דק וסילט. בעומקים 1-2 מ' נמצאו תלכדי חלוקים חול וסילט קומפקטיים. עד עומק זה לא נמצאו שרידים וסימנים כלשהם של דלק: לא בצבע, לא בריח ולא ברטיבות.

לאור האמור, אפשר לסכם שמבחינה הידרולוגית, הקמת והפעלת תחנת הדלק במקום המוצע בתכנית שבסימוכין לא תהווה סכנה לזיהום מי התהום של אקוויפר חצבה והטורון-קנומן המנוצלים באזור. קביעה זו תקבל משנה תוקף כאשר תבנה התחנה על פי נוהל מפרט טכני להקמת תחנת דלק חדשה מה-2 למרץ 2006, שפרטיו יוצגו בחוות הדעת הסביבתית.

4. חוות דעת סביבתית

חוות דעת זו תכלול על פי סעיף 12 בתמ"א 18 שינוי מס' 4 הנחיות לגבי **תחנת דלק זעירה שתשרת צרכים פנימיים של מושב פארן**. מדובר בהנחיות לטיפול בשפכים, הגנה על מקורות מי תהום, אמצעים לאיטום הקרקע של תחנת התדלוק ומתקניה, אמצעים לניקוז מי גשם ולמניעת זיהום הקרקע ומי התהום ואמצעים לניטור דליפות דלק. המשרד להגנת הסביבה הוציא ב-2 למרץ 2006 נוהל מפרט טכני להקמת תחנת דלק חדשה. להלן ההנחיות הרלוונטיות של המפרט האמור לגבי התחנה במושב פארן.

חוות דעת זו ניתנת בהנחה כי מיכל הדלק העל קרקעי יפונה מהתחנה בימים הקרובים, ולכן אין התייחסות למניעת הזיהום ממנו.



א. משטח ניטור תת-קרקעי

לצורך מילוי חובת ניטור חודשית יבנה המיתקן מעל משטח ניטור תת-קרקעי המנוקז בשיפוע של לפחות 1% לשוחה תת-קרקעית, ובאופן המפורט להלן:

- המשטח יבנה מחומר אטום עמיד ומאושר לדלקים, שמנים ומים. מאושר גם שימוש בשכבת מצע בעובי של 20 ס"מ אם מוכח בבדיקת שדה תקנית כי המוליכות ההידראולית שלה קטנה מ- 10^{-7} ס"מ לשנייה למעבר מים.
- השוחה התת-קרקעית תמולא בחומר פורוזיבי, ותמוקם באזור הטמנת המכלים. בשוחה זו יותקן פיאזומטר כאמור במפרט של המשרד לאיכות הסביבה להתקנת פיאזומטרים בתחנת דלק (ראה תרשים 2 המצורף).

ב. מיכלי הדלק

- מיכל הדלק תת קרקעי יהיה בעל דופן כפולה העומד בדרישות ת"י 4571 ואשר מכיל בתוכו את ההתקנים הבאים: אמצעים מכניים מאושרים למניעת מילוי יתר ומערכת הגנה קטודית הניתנת לביקורת במידה והתקן דורש מערכת הגנה קטודית לסוג המיכל המותקן.
- יכילו אמצעי מאושר לניטור דליפות בין הדפנות באופן המאפשר חיבור למשרדי התחנה או למוקד הנותן התראה.
- פתחי ההזנה של אזור פריקת הדלקים למיכלים יותקנו על משטח בטון אטום שיתוחם בשלושת צדדיו באבני שפה והמשופע לכיוון תעלות ניקוזי התשטיפים.
- פתחי ההזנה של המיכלים יבנו בתוך מערכות למניעת שפיכות (Spill Container) מאושרות המאפשרות ניקוז של עודפי דלק, שמקורו בתדלוק המיכלים, אל תוך המיכלים. פתחי ההזנה יהיו משולטים לפי סוגי הדלק.

ג. משאבות, שוחות, דיספנסרים, צנרת ואקדחי תדלוק

- בעמדות (התדלוק) הניפוק יותקנו אמצעים ליניקת אדי הדלק הנפלטים מפתחי התדלוק בעת מילוי מיכלי המכוניות. אדים אלו יופנו חזרה אל מיכל הדלק שממנו נשאב הדלק באופן שימנע את פליטתם לאוויר הסביבה. האמצעים שיוותקנו יהיו בעלי יעילות השבה מוכחת של 75% לפחות מאדי הדלק שנפלטים מפתח התדלוק.
- צנרת ואביזרי צנרת העשויים פיברגלס או פוליאיתילן יהיו אך ורק כפולי דופן העומדים בתקן UL 971 או בתקן אחר שווה ערך. יבדקו אטימות החיבורים, ההדבקות והריתוכים בין חלקי הצנרת.
- מתחת לכל מנפקת דלקים (דיספנסר) המותקנת באיי התדלוק וכן מעל "פתחי האדם" (Manhole) במכל (Tank Sump) ובמקומות אחרים המיועדים לטיפול בתשתית תת-קרקעית בתחנה יותקנו שוחות אטומות. יעשה שימוש

תהל מהנדסים יועצים בע"מ • תכנון המים לישראל בע"מ • רח' אבן גבירול 54, תל-אביב 64364 • www.tahal.com

תהל ישראל – משאבי מים ותכנון ארצי • טל' 03-6924629 • פקס: 03-6924608 • דוא"ל: naor-h@Tahal.com



בחומרי אטימה מאושרים של החיבורים שבין השוחות והמכלים ובנוסף מעברי הצנרת בשוחות אלה, לרבות צנרת חשמל וניטור, יעברו דרך אטמים ייעודיים (Bulk head).

- יש להתקין אמצעים למניעת דליפות מצנרת וממכלים כדלקמן:
 - על הצנרת בכל אחד מהחיבורים למנפקת הדלקים שבאיי המשאבות יש להתקין שסתומי גזירה מאושרים (Shut off valves) המיועדים להפסיק באופן אוטומטי ומידי זרימה בלתי מבוקרת של דלק מהצינור.
 - יש להרכיב מכשיר לגילוי דליפות (Line leak detector) על כל אחת מהמשאבות הטבולות המותקנות במכלי הדלק בתחנה.
 - התקנת צנרת המילוי והאספקה תתבצע באופן המאפשר בדיקות אטימות תקופתיות. (ראה סעיף 3)
 - אקדחי התדלוק לסולר יהיו מסוג של DRIPLESS NOZZLE. מומלץ כי אקדחים מסוג זה יותקנו בכל משאבות התדלוק.

ד. בדיקת אטימות תקופתית

- מיכל אכסון דלק וצנרת הובלה - אחת לחמש שנים לפחות.
- למתקן- מדי חודש, לגילוי דליפות באמצעי ניטור, לרבות פיאזומטרים
- לאמצעי הניטור למיכל- מדי חודש.

ה. משטחי התדלוק ופריקת הדלקים

- ייבנו מחומר אטום לדלקים, שמנים ומים הממונה מאשר בזאת משטח העשוי מבטון מזוין מסוג "ב-300" שזינו עשוי על פי האמור בתקנה (ב38) לתקנות רישוי עסקים, ואשר מותקנים בו תפרי התפשטות, או כל אמצעי אחר למניעת היסדקותו של משטח הבטון.
- יתוחמו באבני שפה ובתעלות ניקוז. שיפוע משטחי הבטון יהיה לכיוון תעלת הניקוז. תעלת הניקוז תהיה מחוברת למפריד הדלקים.
- תפרי ההתפשטות במשטחי הבטון וכן במרווחים בין אזורי התדלוק ופריקת הדלקים לבין אבני השפה שבתחום התחנה יאטמו בחומר גמיש ועמיד כנגד דלקים כדוגמת סיליקון.
- יש להתקין בפתחי המילוי של המכלים אמצעים למניעת שפיכות.

ו. תעלות ניקוז תשטיפים

- תבנינה בשיפוע של לפחות 1% לכיוון מפריד דלק, כך שתובטח זרימה תקינה.

- תהינה מצופות בחומר מאושר ומכוסות בסבכה צפופה שתמנע חדירה של חומרים מוצקים לתעלות. בתעלות יותקן תא לשיקוע מוצקים לפני מפריד הדלק המאפשר ניקוי תקופתי.
- ניקוז שאר המשטחים שבתחנה, לרבות ניקוז מי גשם מגג התחנה, יופנה למערכת ניקוז ולא תותר התחברות לתעלות המובילות אל מפריד הדלק.

ז. מפריד הדלק

- יכלול אמצעי למדידת מפלס הנוזל ועובי שכבת הדלק שבו.
- במפריד יהיה שסתום סגירה למניעת יציאת תשטיפים מהמפריד במקרה בו שכבת הפאזה השומנית הצפה במפריד תעלה מעל הגובה המרבי המתוכנן. או יותקן בו אמצעי התראה אחר לציון העובי המירבי של שכבת הדלק במפריד או כל אמצעי אחר שיתריע על גלישת זיהום מהמפריד לסביבה (השסתום יהיה בעל סגר בטחון המונע את פתיחתו).
- במוצא מפריד הדלק תותקן שוחת ביקורת אשר תאפשר דיגום נוח של השפכים המטופלים.
- רשימת מפרידים מאושרת להתקנה (רשימה מעודכנת), ניתן לקבל באמצעות הורדה מאתר האינטרנט של המשרד לאיכות הסביבה או באמצעות פניה לאגף שפכי תעשייה וקרקעות מזהמות במשרד www.sviva.gov.il.

ח. מערכת מישוב אדים

- בתחנה יותקנו ויופעלו מערכות למישוב אדי דלק, המפנות את אדי הדלק הנוצרים בעת מילוי מיכלי התחנה, חזרה אל מכלית הדלק.

בכבוד רב,

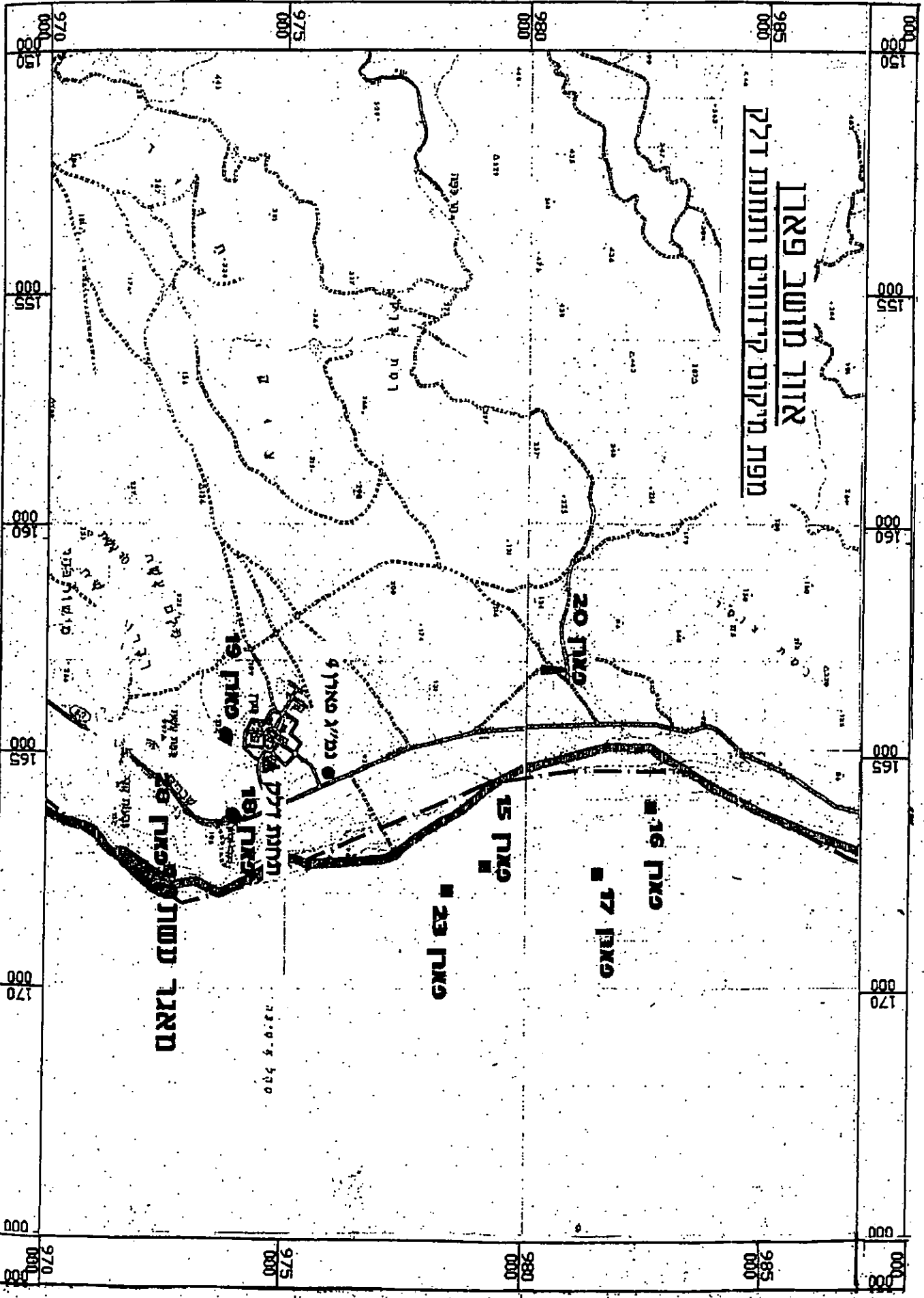
הרצל נאור, רקפת קובליו

**העתק: ליון אדריכלים - הגת 2, פארק עומר 84965
מר אלי אליאס - תהל**

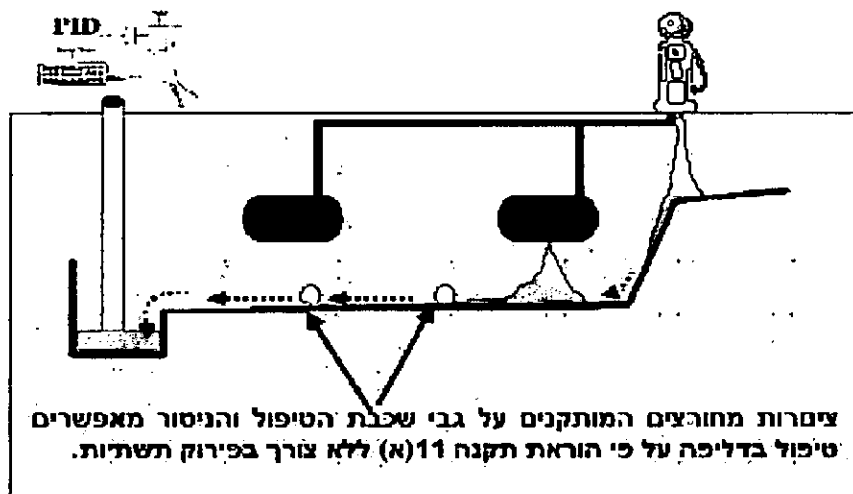
- לוט:**
1. מפת מיקום התחנה וקידוחים קיימים
 2. מפרט סכמטי ליריעת טיפול וניטור
 3. מכתב חברת פז

תהל מהנדסים יועצים בע"מ • תכנון המים לישראל בע"מ • רח' אבן גבירול 54, תל-אביב 64364 • www.tahal.com
תהל ישראל – משאבי מים ותכנון ארצי • טל' 03-6924629 • פקס: 03-6924608 • דוא"ל: naor-h@Tahal.com



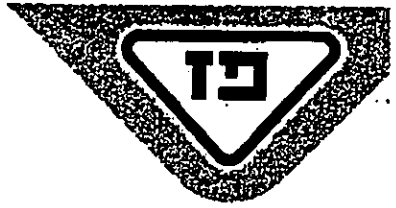


תרשים 2: דוגמה סכימטית ליריעת טיפול וניטור



תהל מהנדסים יועצים בע"מ • תכנון המים לישראל בע"מ • רח' אבן גבירול 54, תל-אביב 64364 • www.tahal.com
תהל ישראל – משאבי מים ותכנון ארצי • טל" 03-6924629 • פקס: 03-6924608 • דוא"ל: naor-h@Tahal.com





פז מרחב דרום
19 ביולי 2007
ד' באב תשס"ז
מספרנו 2007/50016

לכבוד : תהל מהנדסים
לדי : רקפת קובליו
פקס : 03-6924608

הנידון: תחנת הדלק במושב פארו

בהמשך לבקשתכם, להלן תיאור התחנה, בימים הקרובים נמציא לכם סקיצה של המצב הקיים.

התחנה הוקמה בשנת 1972, להלן תשובות לפי הסעיפים ממכתב הבקשה.

1. בתחנה 2 מיכלים תת קרקעיים ממתכת דופן אחת לפי הפירוט הבא:
מיכל תת קרקעי 10 ק"ל כמות 1
מיכל תת קרקעי 15 ק"ל כמות 1
מיכל על קרקעי 15 ק"ל כמות 1 במאצרה מבלוקים ורצפת חול.
 2. אין הגנה קטודית
 3. לא רלבנטי, המיכלים מדופן אחת.
 4. למיכלים התת קרקעיים אין מאצרה ולא הותקנו פיאזומטרים.
 5. לא
 6. לא
- צנרת - דופן אחת חלקה מפיברגלס וחלקה מתכתית
בדיקת אטימות - אין.
אין מערכת מישוב אדים
אין שוחות אטומות
אין מפריד דלקים.

בברכה,

בכבוד רב,
כרמלה שנייד
מנהלת מרחב דרום
050-5299225

העתק: תיק לקוח