משרד הביטחון

ארכיון צה"ל ומערכת הביטחון

ה ת ח ל ת ת י ק

מספר משלוח/תיק : 1982 / 154 - 44

נושא התיק: מים תכניות

תאריך המסמך המוקדם: 23.09.1980

תאריך המסמך המאוחר: 09.12.1980

סימון התיק: מב 5841

צבא הגנה לישראל
ד.צ. 01111
הג - 34 1102
ב' טבת תשמ"א
9 דצמ' 1980

לכבוד:
מר א.דקל
מנהל אגף הספקחמים/צפון
ת.ד. 9600
חיפה

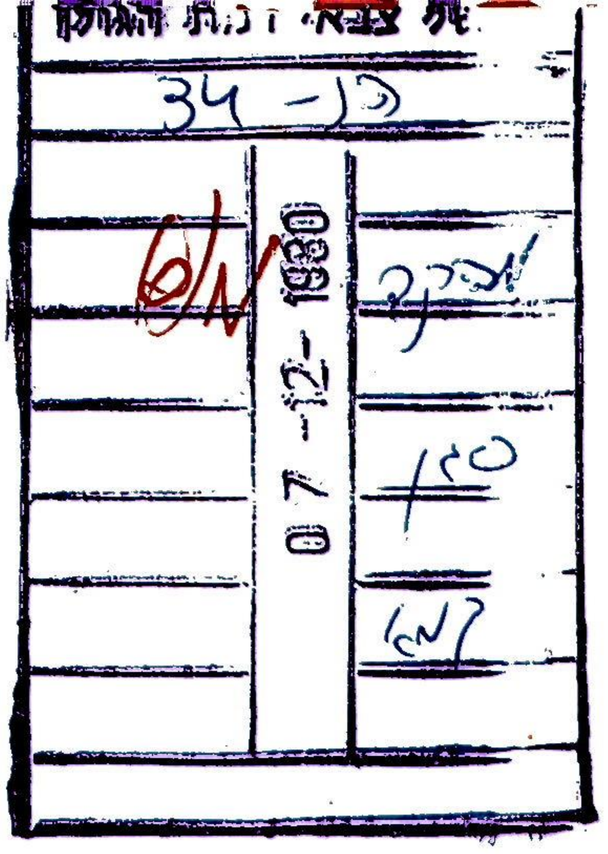
הנדון: קו מחלק לשטחי נסור

1. אין לנו התנגדות לבצוע הפרוייקט הנ"ל.

2. במדה ויסתבר בעתיד כי הקו הנ"ל פוגע על אדמות השייכות לתושבי כפרי רמה"ג - חצטרכו לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקות על הקרקע.

3. לוט - מפה חתומה.

גרי זכאי סגן
קצין מבצעים
ב/ע מפקד כוחות
צ.ה.ל. ברמה"ג



תכנון המים לישראל בע"מ
אגף הספקת מים/צפון
חיפה, ת.ד. 9600
טל. 04-537241

134

תאריך 3.12.80

תיק מס' 2773 נצ/3184

לכבוד
ממשל צבאי נמ"ג כפ"ן
.....
ד.ג. 1111
.....

א.נ. ,

שלום
ע"י מעטפ שפולם

הנדון: קו מגלק לשטח' נטור

1. הננו מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" עומדת לבצע את הנחת הקו הנ"ל בהתאם לתכניות המצורפות.

2. הקו יבוצע מצנורות פלסטי φ16" שיונחו בתוך הקרקע ובעומק המאפשר עבוד חקלאי.

3. נבקשכם לאשר עקרונית את הנחת הקו ולהחזיר לידינו העתק אחד מכל תכנית, חתום ומאושר על ידכם.

בכבוד רב,

ב/א. דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנ"ל

נ.ש. מגלק: קו"ג אורכי מגלש"ה ממשל נמ"ג ד.ג.
3.3 - 1111

תכנון המים לישראל בע"מ

מקי הסקיה מים פתוח

קו מחלק לשחיי נעור

מנוחה

04-52.A

תדיה מ.מ.ב בע"מ

מאי-ט

מפה: הקואורדינטות מוצגות בקואורדינטות של ישראל

ק"מ 0.00 עד ק"מ 0.00

מאי מזל
מאי מזל
מאי מזל

צבא הגנה לישראל
ד.צ. 01111
כד' כסלו תשמ"א
2 דצמ' 1980

לכבוד
מר א.דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון
ת.ד. 9600
מיסה

הנדון: קו מחלק לשטחי אליעד ואורטל

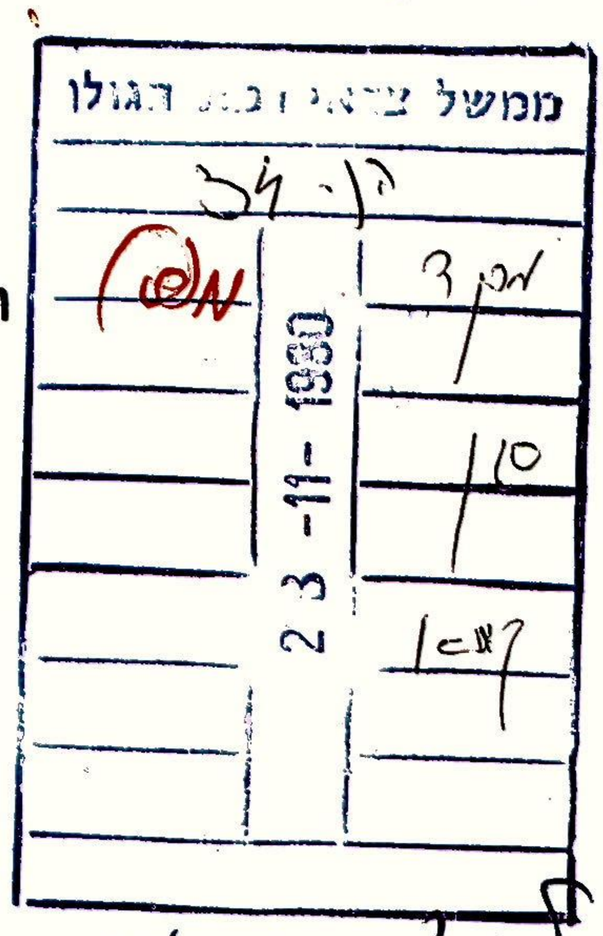
1. אין לנו התנגדות לבצוע הפרוייקט הנ"ל.

2. במדה ויסתבר בעתיד כי חקו בוצע על אדמות השייבות לחושבי כפרי רמה"ג - תצטרכו לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

3. לוס - מפה חתומה.

גרי זכאי סגן
ק "א
ב/ע הספקת כוחות
צ.ה.ל. ברמה"ג

תכנון המים לישראל בעיים
אגף הספקת מים/צפון
חיפה, ת.ד. 9600
טל. 04-537241



תאריך 25-11.80

תיק מס' 2655 15/3177

129

לכבוד
מאשם לבאי נאצ כפיון
ב. ג. 1111

א.נ.,

הנדון: קו ניקוז בני ציונים מאגן בגד

1. הננו מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" עומדת לבצע את הנחת הקו הנ"ל בהתאם לתכניות המצורפות.
2. הקו יבוצע מצנורות ϕ32" · 3.1c שיונחו בתוך הקרקע ובעומק המאפשר עבוד חקלאי.
3. נבקשכם לאשר עקרונית את הנחת הקו ולהחזיר לידינו העתק אחד מכל תכנית, חתום ומאושר על ידכם.

בכבוד רב,

ב/ א. דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנ"ל

נתניה. קניון אורנית אולפנית ב.ג. 1111

צבא הגנה לישראל

ד.צ. 01111

הג - 34 1070

כד' כסלו תשמ"א

? דצמ' 1980

לכבוד

מר א.דקל

מנהל אגף הספקה מים/צפון

ת.ד. 9600

חיפה

הנדון: <u>קו ניקוז בר' דגיב - חמת גדר.</u>

1. אין לנו התנגדות לבצוע הפרוייקט הנ"ל.
2. במדה ויסתבר בעתיד כי הפרוייקט הנ"ל בוצע על אדמות השייכות לתושבי במרי דסה"ג - תצטרכו לשלם מצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.
3. לוז - מפה מחומה.

גרי זכאי סגן

מ מ "א

ב/ע מפקד בוחות

צ.ה.ל. ברמה"ג

לשלח
לשנת עבור
מי כל הקלה

מרשים המקום

קנה מדה 1:50000

מכון התים לישראל בע"מ

עבד הפקות מים עמוד

קו מחלק לאורטל ואליעד

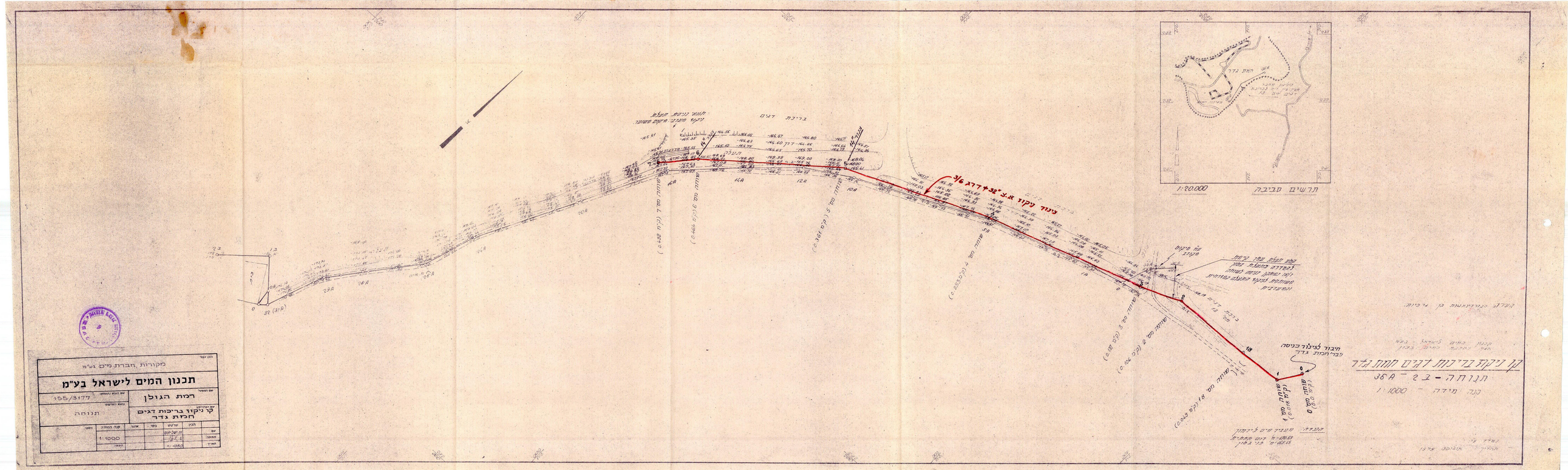
תכנית

קנה מדה-1:1000

0.0-14.8

תאור: תשתיות מים

אורך 0.0 קמ


תרשים סביבה
1:20000
חמת גדר
ציור עקום א.י. 32 דרג 3/6
מבוך לצילוד בנטה
עבור חכות גדר
קו ניקוז בריכת דגים חמת גדר
תנוחה - ב ב - 35A
קנה מידה - 1:1000
תכנון המים בישראל - בע"מ
מקורות, חברת מים בע"מ
תכנון המים לישראל בע"מ
רמות הגולן
קו ניקוז בריכות דגים
חכנית גדר
תנוחה
155/3177
1:1000

צבא הגנה לישראל
ד.צ. 01111
הנ - 34 1042
יז' כסלו תשמ"א
25 נוב' 1980

לכ"
מר א דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון
ת.ד.9600
חיפה

הנדון: קו מקביל לקו מחבר מאגר בני-ישראל

1. אין התנגדות לבצוע הפרוייקט הנ"ל.

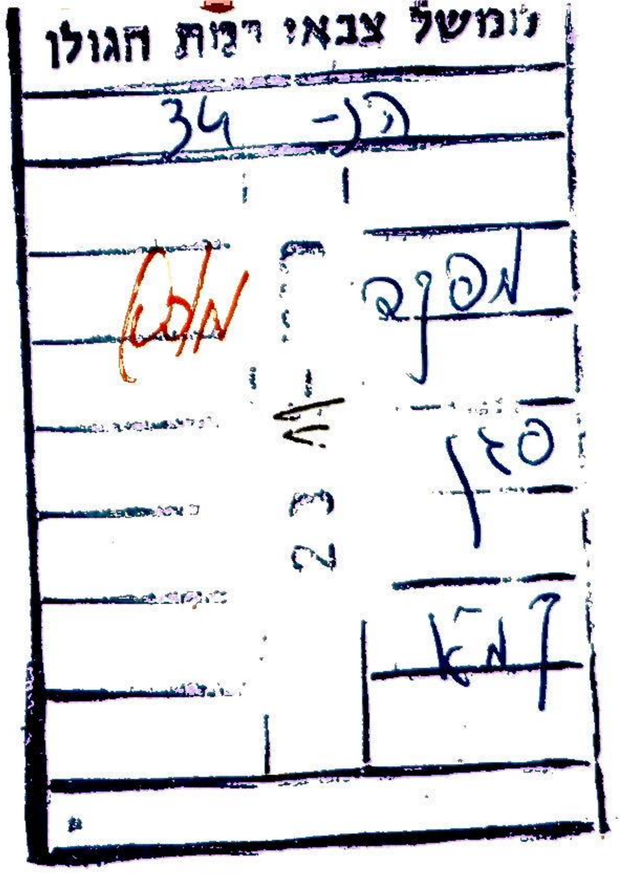
2. במדה ויסתבר בעתיד כי הקו מצוצה על אדמות השייכות לתושבי כפרי רמה"ג - תצטרכו לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

3. לידיעתכם.

לוש: משה חתומה.

גרי זכאי - סגן
ק מ " א
ב/ע מפקד כוחות
צ.ה.ל. ברמה"ג

תכנון המים לישראל בעיים
אגף הספקת מים/צפון
חיפה, ת.ד. 9600
טל. 04-537241



תאריך 20.11.80

תיק מס' 2609-155/3179

לכבוד
מר מוטי כהן רמת הגולן

24/11/80

ג. נ.

א.נ. ,

הנדון: קו מקביל לקו מאגר מיצר בני יהודה

1. הננו מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" עומדת לבצע את הנחת הקו הנ"ל בהתאם לתכניות המצורפות.

2. הקו יבוצע מצנורות פלסה "ϕ24 שיונחו בתוך הקרקע ובעומק המאפשר עבוד חקלאי.

3. נבקשכם לאשר עקרונית את הנחת הקו ולהחזיר לידינו העתק אחד מכל תכנית, חתום ומאושר על ידכם.

בכבוד רב ,

ג. דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנ"ל

מ. מרקו - דמ"ג אורכי אורלוג 3. ג. 1111

קן סקנדי קטן מעבר מאוד לכביש ישראל

אזור האמבטיה סיום אפשרי

תכנון ובניה לכביש ארצי

תוואי

0-50

קנה מידה אנכי 1:

מערכת קואורדינטות למטרות בניה מקומית.

קנה מידה 08-11

ציר הנתיב
ציר הנתיב
ציר הנתיב

צבא הגנה לישראל

ד.צ. - 01111

הג- 34 965

כה' חשון תשמ"א

4 נובמבר 80

לכבוד

מר א. דקל

מנהל אגף הספקה מים/צפון

ת.ד 9600

<u>חיפה</u>

הנדון: <u>תחנת נוב.</u>

1. אין לנו התנגדות לבצוע הפרוייקט הנ"ל.

2. במדה ויסתבר בעתיד כי הפרוייקט מבוצע על אדמות השייכות לחושבי כפרי רמה"ג- תצמרכו חשלום פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

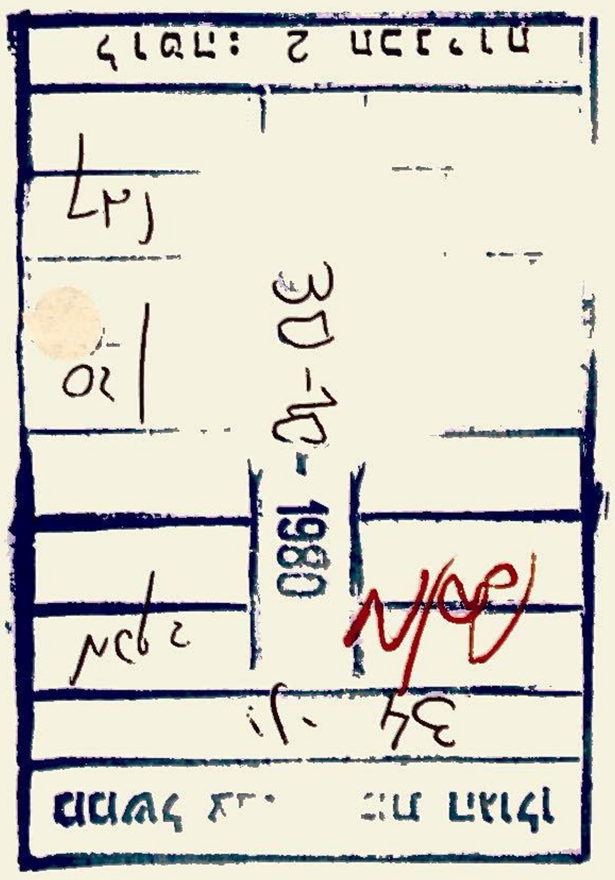
לוט: מפה חתומה.

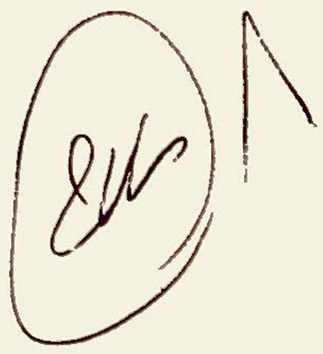
גרי זכאי - סגן

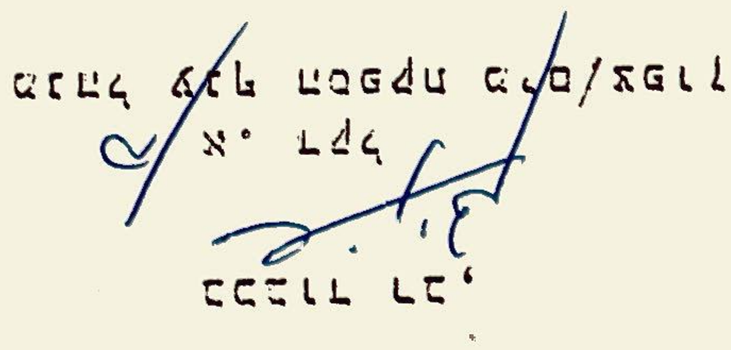
קצין הספקה

ב/ע.מפקד כוחות צה"ל

ב ר מ ת - ה ג ו ל ן







2. הבקשה לאשר עסקה שבה נמכר המגרש ללא הסכמת ועדת הקבצים.
   המגרש אינו מוגדר עדיין כבר.

1. הנני מבקש/ת להירשם כחבר "קבוצת" ומודע לכך שעליי
   להמציא אישור הקבלה לתשלום המגרש.

תאריך: 11/12/98

שם: [illegible]

חתימה: _____

לכבוד
ועדת הקבצים, מינהל מקרקעי ישראל
ת.ד. 3, 91999

הנדון: בקשה לאישור עסקה

מרכז מסחרי "מגדלים", קומה 2
רח' הברזל 3, תל-אביב 69710
טל' 03-6948484, פקס' 03-6948422

אזור מס' 1
1:50
+409.42 צד תחתון
+408.94 תחתון
+408.28 צד עליון
+407.88 תחתית אזור
6.5°
170
8.86
-0.56
9.11
2° 53'
7077
688
697
1.6°
248
800
225
אזור מס' 2
1:50
225
+409.90 צד תחתון
+409.36 תחתון
+407.30 צד עליון
+406.92 תחתית אזור
6.5°
-0.54
9.11
2° 53'
7077
180
248
800
225
אזור מס' 3
1:50
290
+409.98 צד תחתון
+409.19 תחתון
+407.37 צד עליון
+407.30 צד עליון
+406.85 תחתית אזור
6.5°
7077
4.6°
מפלס מים מינימלי
240
248
750
225
אזור מס' 4
1:50
160
120
+409.98 צד תחתון
+409.48 תחתון
+407.11 צד עליון
+406.75 תחתית אזור
4.8°
מפלס מים
1.80
0.89
1.82
698
409.62
248
700
225
מגדל מים
1:50
155
100
75
+409.63 מפלס מים
+408.09 INV.
248
800
225
1:50.000
מפת סביבה
אזור תעשיה הרחבה
אזור תעשיה
מגדל מים
מגרש ספורט
בית קברות
בית קברות
637
635
636
UTM
850
848
847
846
225
250
275
300
325
350
375
400
425
450
475
500
525
550
575
600
625
650
675
700
725
750
775
800
825
850
875
900
925
950
975
1000
1025
1050
1075
1100
1125
1150
1175
1200

צבא הגנה לישראל

ד.צ. - 01111

הג- 34 966

כה' חשון תשמ"א

4 נובמבר 80

לכבוד

א. דקל

מנהל אגף הספקה מים/צפון

ת.ד. 9600

חיפה

הנדון: קו מקביל לקו מאסף מעיינות פחם.

1. אין לנו התנגדות לבצע התרוייקט הנ"ל.

2. במדה ויסתבר בעתיד כי התרוייקט בוצע על אדמות השייכות לתושבי כפרי רמה"ג- תצטרכו לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

3. לוש: מפות תחומות.

גדי זכאי - סגן

ק מ "א

ב/ע.מפקד כוחות צה"ל

ב ר מ ת - ג ג ו ל ן

תכנון המים לישראל בע"מ
אגף הספקת מים/צפון
חיפה, ת.ד. 9600
טל. 04-537241

תאריך 21.10.80

תיק מס' 2337155/3178

לכבוד [redacted]

א.נ.,

הנדון: קו מקביל לקו מאוסף פלמ

1. הו[illegible] מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" עומדת לבצע את הנחת הקו הנ"ל בהתאם לתכניות המצורפות.

2. הקו יבוצע מצנורות פלדה ϕ16" שיונחו בתוך הקרקע ובעומק המאפשר עבור חקלאי.

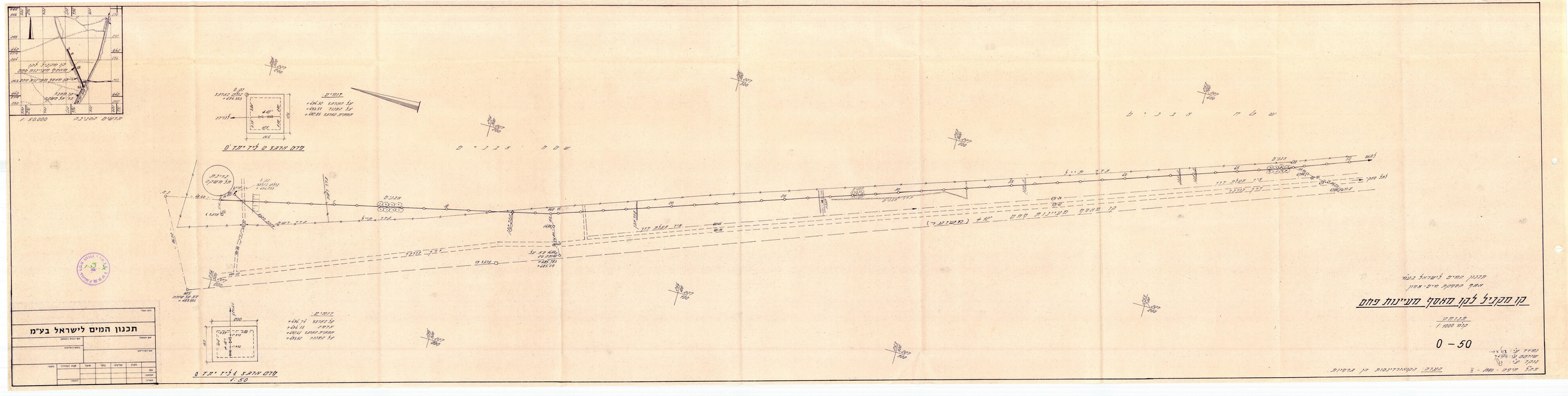
3. נבקשכם לאשר עקרונית את הנחת הקו ולהחזיר לידינו העתק אחד מכל תכנית, חתום ומאושר על ידכם.

בכבוד רב,

א. דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנ"ל

נ.ב. קו מקביל אורכי אולם במאוסף לבאר כ.ב.


קו מקביל לנקו מאסף מעיינות פחם
תכנון המים לישראל בע"מ
0 - 50

קו מקביל לקו מאסף מערבית פתח

תכנון המים לישראל בע"מ

תכנון המים לישראל בע"מ

שם	תכנן	שרטט	בדק	אשר	קנה הזדהה	מאזן
מאזנים						
הערות						

שם הפרויקט

שם הנושא

שם הגוף המזמין

שם המתכנן

תכנון המים לישראל בע"מ

מרחב תפעול מרכז-שרון

קו מקביל לקו מאסף מערבית פתח

תכנית

קנה 1:1000

50 - 947

נספח 2 - תכנית

הערות

הסכמות עקרוניות קו ברזילית

מפת מאגר ליד יתד 947

1:50

ממשל צבאי רמת הגולן

12-11-1980

משרד התקשורת

מהנדס מחוז חיפה והצפון

חיפה

תאריך: 4.11.80

משרד התקשורת
חיפה. רח' שער פלמר 1
640772

לכבוד
מושב רמת הגולן
רמת הגולן
רכסים

א.נ.,

הנדון: זומק - נוה אטיה - מיבנ"ת שמש-תרמון

אנו מתכוונים להניח כבל טלפון תת-קרקעי מ- מיבנ"ת שמש-לכיוון התרמון

כמשורטט בתוכנית 66 & 131.3.3 הרצ"ל ב- 2 העתקים.

נא הערותיכם ע"ג העתק תוכנית שיוחזר לנו עם סימון המתקנים התת-קרקעיים הידועים לכם ועלולים להיפגע כתוצאה מעבודתנו במקום.

בכבוד רב,

זינו יהודה
מנהל תא תכנון חוץ
ב/מהנדס מחוז חיפה והצפון
טלפון ורדיו

צבא הגנה לישראל
ד.צ. 01111
טמנון: מג - 1022
י' כסלב תשמ"א
18 נוב' 1980

לכ'
משרד התקשורת
מחנכס מחוז חיפה והצפון
חיפה

הנדון:- צומת נוה אשיב - מג'דל שמס-חרמון

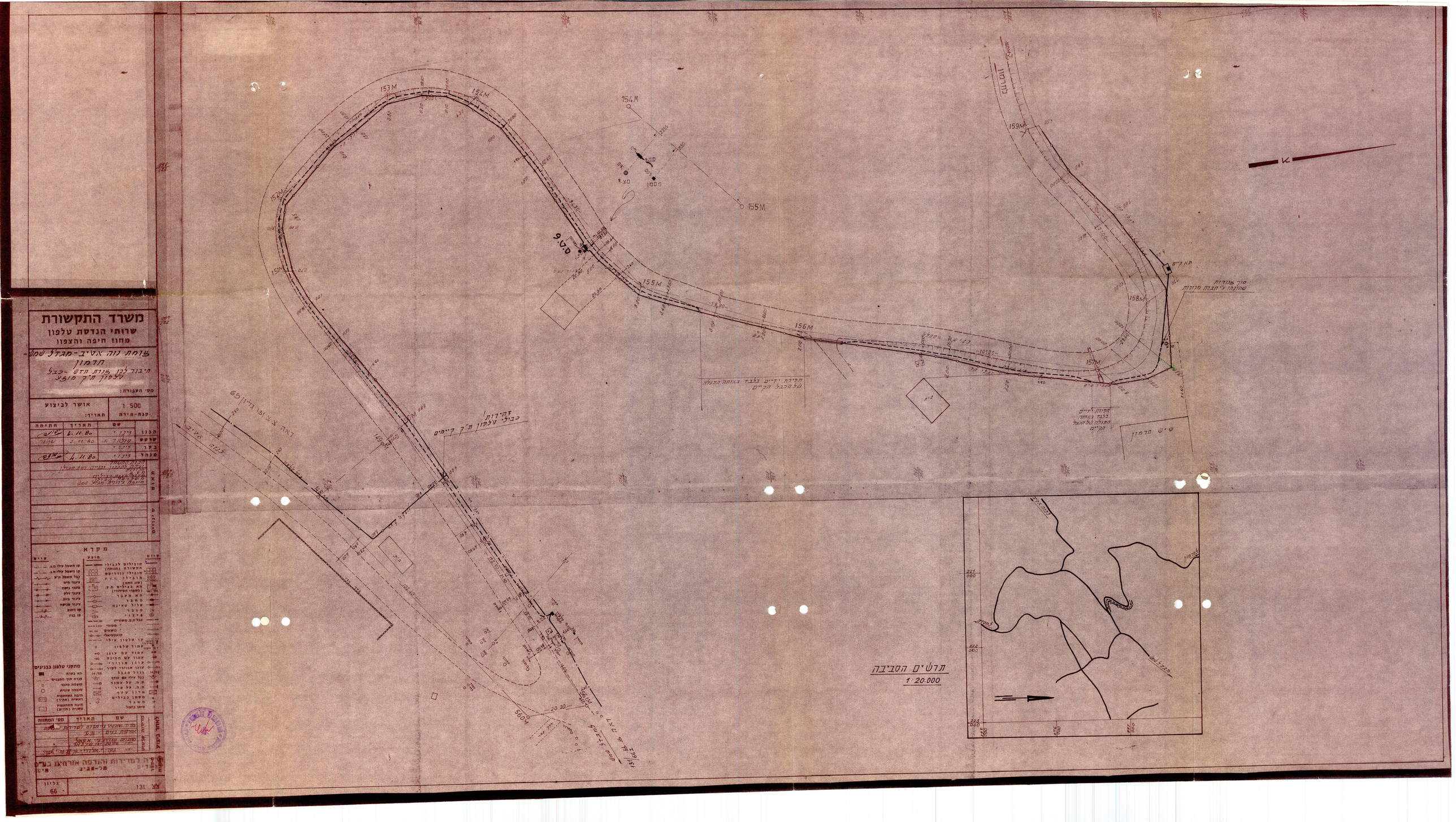
1. לממשל רמה"ג אין אפשרות להעביר אליכם מפה עם שימון המחנים תחת קרקעיים כפי שבקשתם.

2. לטם כך עליכם למנוה לגורמים המתאימים כגון חברת מקורות, חברת חשמל וכדומה.

3. עקרונית, לממשל רמה"ג אין התנגדות לבצוע הקו, אולם באם יסתבר בעתיד כי הקו עובר באמנות השייכות לחושבי כפרי רמה"ג, תצטרכו לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

4. מצ"ב מפה חתומה על-ידינו.

גרי זכאי - סגן
ק מ פ א
ב/ע מפקד כוחות
צ.ה.ל. ברמה"ג


משרד התקשורת
שרותי הנדסת טלפון
מחוז חיפה והצפון
צומת נוה אליב-מגדל שמש-חרמון
תיבור לכן עורת חדש - כביל טלפון תוך פוגע
מס' העבודה:
קנה-מידה 1:500
תאריך אושר לביצוע
שם תאריך
תכנן צילק' 4.11.80
שרטט א. 2.11.80
בדק צילק'
סכם צילק' 4.11.80
מקרא
מוכלים לכבלי תקשורת (נחושת)
מוכלי זכוכית P.V.C.
תא כבלים מ.ק.
תא מעבר
מרכז עיריה
מעבר
כבל תק. משורין
עמוד עם תמיכה
עמוד עם עוגן
עמוד טלפון
עמוד עם עוגן
עוגן אווירי לקיר
תיבת חלוקה
משקן כבלים
ראשית (תת"ק)
מיגון בשעון
מתקני טלפון בבנינים
קווי השתל עילי מ.ב.
קווי השתל עילי מ.ב.
כבל השתל מ"מ
קיר מוגבר (קווי תחתון)
תא כבלים מ.ק. (מקורי ומשתנה)
קיר בנין
קיר בנין
עיגון אנכית
עץ רחוב
עץ גזרן
מוגבר
כביש עלמון מ"ק ק"ים
דרך גישה לאתר
תיבת חלוקה מרכזית
תיבת חלוקה מרכזית
תיבת חלוקה מרכזית

צבא הגנה לישראל
1111 ד.צ.
1067 - 34 הג
ט כסלו תש"מ
29 נוב 1979

לתיק היועמ"ש
עד ל- 29.11.79

לכ
סר א. דקל
מנהל ענף השפקת מים/צפון
ת.ד. 9600
חיפה

הנדון : פשעה 4

סמוכין : חיק מס 2877/155/2053-ס-25.11.79.

1. אין לנו התנגדות לבצוע הסרוייקס הנ"ל.

2. אם יסתבר בעתיד שהסרוייקס מבוצע על אדמות השייכות לתושבי כפרי רסה"ג, יצריך אתכם הדבר לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על השטח.

3. לוט : טפה התחתה.

בברכה.
גרי זקאי - סגן
ק.מ.
ב/ע. מפקד כוחות צה"ל
בדמת הגולן

תכנון המים לישראל בע"מ
ענף הספקת מים/צפון
ת.ד. 9600, חיפה
טל. 04-537241

צ' רמת הגול
הר' 34
אספקה מים
סכין
קיימ'

חיק מס' 2877/155/2053
תאריך 23.11.99

לכבוד
ממשל צבאי רמת הגולן
3.
1111

א.נ.,

הנדון: קדוח אספקה 4

1. הננו מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" מתכוננת לקדוח את הקידוח הנ"ל לצורך הפקת מים, במקום המסומן בתכנית האתר המצורפת.

2. נא אשורכם העקרוני לבצוע הקדיחה.
נא להחזיר לנו העתק תכנית אחד חתום על ידכם.

בכבוד רב,

א. דקל
מנהל ענף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנ"ל

תכנון המים לישראל בע"מ המחלקה לטופוגרפיה

תרשים לאתור באר

מחוז: דמת הגולן

נפה: .....

כפר: .....

גוש: לא

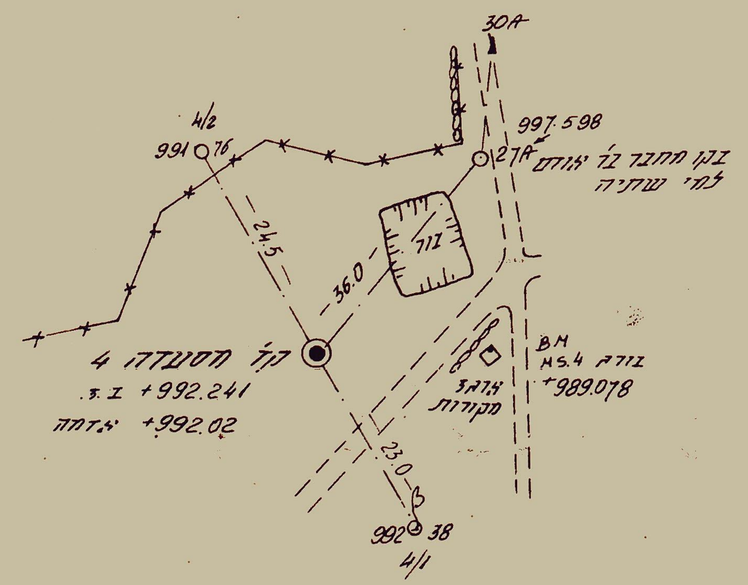
חלקה: מוסדר

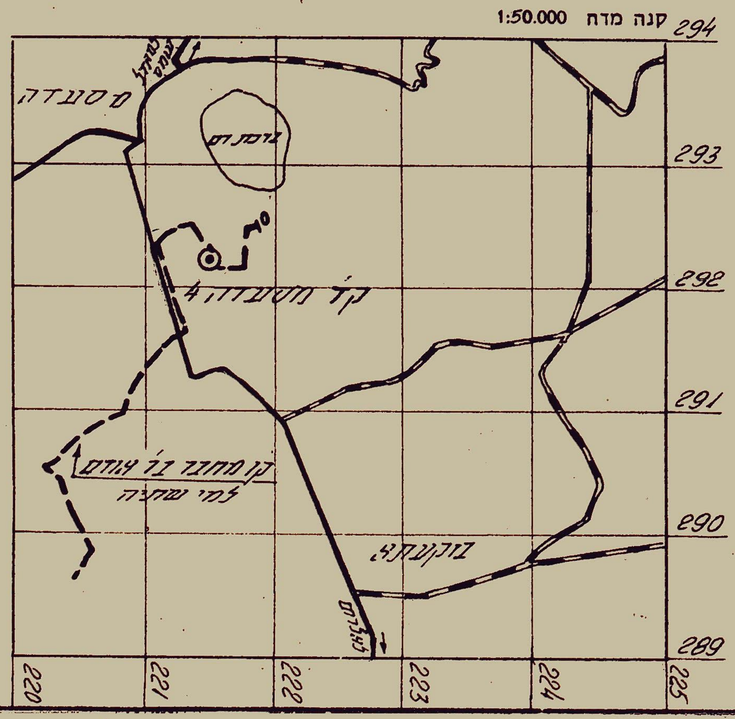
מס' סדורי: ...../.....

פנקס מס': .....

קנה מדה: ללא קנ"מ

קואורדינטות		רום הנקודה	סוג הסימן	מס' הנקודה
X 292.215.78	Y 221.469.71	+992.241 +992.02	I.S.	מסעדה 4





הערות:

1. קואורדינטות הבאר מבוססות על הנקודות 74 RG
ודיוק הקואורדינטות של הבאר 14 RG ± 10.0 מ'
2. הרומים מבוססים על ר.ן. 5878 המשלחית
שמעונה 974.689 + מ' דיוק האיזון 10.0 מ"מ

הריני מצהיר בזה שביום ..... בצעתי את
המדידות הדרושות לאתור הבאר בהתאם לתקנות המדידות לאתור
בארות תשי"ח 1958.

תאריך 16.11.79 חתימה .....
מודד מוסמך

העקב: סוכנות אלטרנטיב בקורת: בקל סדרו

תאריך 14/11/79 תאריך 16.11.79

בדיקת בקורת: .....

תאריך .....

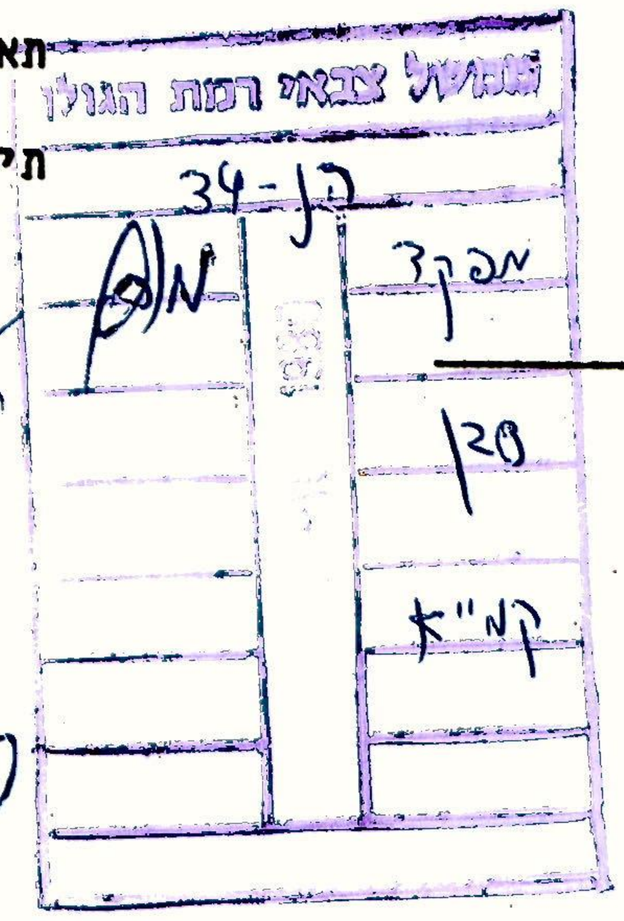
טופס 75-1.67-500-גר.

תכנון המים לישראל בעיים
אגף הספקת מים/צפון
חיפה, ת.ד. 9600
טל. 04-537241

111

תאריך 5.10.80

תיק מס' 0163-כו/3132



שכר
המשלם יעמוד
הפרשלן
שלומי/ק,

לכבוד
מועצה אזורית גולן
.....
ג. 1111

א.נ. ,

הנדון: קו מאגר מיצפה יקלה - מגש אורגים וכביש מ

1. הננו מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" עומדת לבצע את הנחת הקו הנ"ל בהתאם לתכניות המצורפות.

2. הקו יבוצע מצנורות פלדה 16"-20" שיונחו בתוך הקרקע ובעומק המאפשר עבוד חקלאי.

3. נבקשכם לאשר עקרונית את הנחת הקו ולהחזיר לידינו העתק אחד מכל תכנית, חתום ומאושר על ידכם.

בכבוד רב ,

ב/ א. דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנ"ל

הערה: קמ"ט אורכי אורלוגי ג. 1111

ממסל צבאי רמה"ג 8650
הג-34 - 889
כח' תשרי תש"מ
8 אוקטובר 80

לכבוד
מר א. דקל
מנהל הספקת מים/צמון
ד. 9600
חיפה

הנדון: קו מחבר מאגר יקוצה-גוש ארבע הכבישים

1. אין לנו התנגדות לבצע הפרויקט הנ"ל.

2. במידה ויתברר כי הפרויקט הנ"ל מבוצע על אדמות השייכות לתושבי רמה"ג תצטרכו לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

3. לוט: מפות חתומות.

גדי זכאי סגן
ק' מ' א'
ב/ע. מפקד כוחות צה"ל
ב ר מ ת - ה ג ו ל ן

צבא והגנה לישראל
1111 ד.צ.
797 - 34-הנ
יא חשרי חשל"ם
2 אוק' 79

לכ'
מר א.דקל
מנהל אגף מים/צפון
ת.ד. 9600
חיפה

הנדון: קו מחבר מרכז שיבון

1. אין לנו התנגדות לבצע הפרוייקט.

2. אם יסתבר בעתיד כי הפרוייקט מבוצע על אדמות השייכות לתושבי כפרי רמח"ג, יצריך אתכם הדבר לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על השטח.

3. לרס-ספות התוכרת.

בברכה,
גרי זכאי סגן
ק
ב/ע.מפקד כוחות צה"ל
ב ר מ ת - ה ג ו ל ן

תכנון המים לישראל בע"מ
אגף הספקת מים/צפון
חיפה, ת.ד. 9600
טל. 04-537241

כתב
עו"ד המשק לפועל!

תאריך 18.9.79

24ל-15/3119

תיק מס' 3119
ממשל צבאי רמת הגולן
ת-34
תפקיד
סיון
קלאו
2 -09- 1979

לכבוד
ממשל צבאי כתא כיבוש
.....
65
ל
3.ל. 1111

א.נ.,

הנדון: קו מתגי בנבע שיבון

1. הננו מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" עומדת לבצע את הנחת הקו הנ"ל בהתאם לתכניות המצורפות.

2. הקו יבוצע מצנורות פלדה "12ϕ שיונחו בתוך הקרקע ובעומק המאפשר עבוד חקלאי.

3. נבקשכם לאשר עקרונית את הנחת הקו ולהחזיר לידינו העתק אחד מכל תכנית, חתום ומאושר על ידכם.

בכבוד רב

א. דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנ"ל

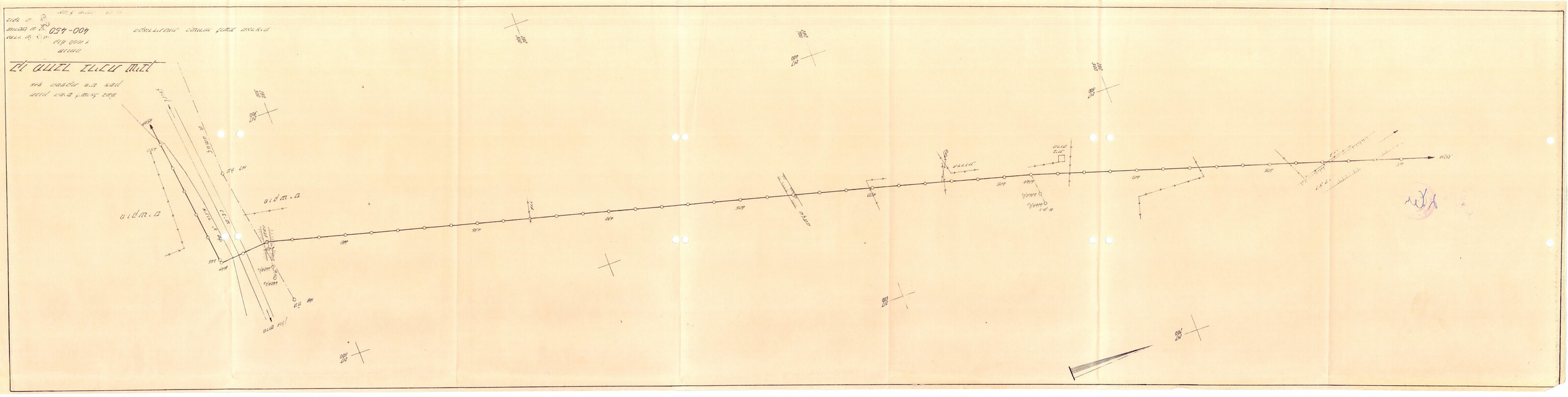
כיסוי קו"ל ארכיאולוגי ע"ל 1111

לח מוצב לילית שדן

מגיש הפרויקט מגיש הצוות

מרכזת הפרויקט גיתית צדיק

200-250



קו מוביל בריכת שיבה

תכנון הפרויקט מים בצון

תכנון הפרויקט לשלביו בנפרד

הקואורדינטות והגובהים בהתאם לרשת הארצית

מערכת גבהים מוחלטת

קנה מידה 1:500

שלח מוקשרים
שלח מוקשרים
450-500

תכנון המים לישראל בעיים

תכנית אב להספקת מים

רשת פנימית מגדל שמס (הרחבה)

ד. ורדי
ג. שחם

חיפה, ספטמבר 1980

תוכן עניינים

	עמוד מס'
1. כללי	1
2. תצרוכת המים ומערכת הספקתה	1
2.1 תצרוכת המים	1
2.2 מפעל המים לכפר	1
2.3 רשת ההספקה הפנימית הקיימת	2
2.4 אתור האיזורים השרויים בבעיות עם הספקת המים	3
3. התכנית המוצעת	3
3.1 המתקנים הדרושים	3
3.2 תפעול מערכת ההספקה	4
4. השקעות דרושות	4
5. סכום	4

שרטוטים: תנוחה בקנ"מ 1:2500, המבוססת על תכנית המתאר של מג'דל שמס מ- 1980.

תכנית אב להספקת מים

רשת פנימית מג'דל שמס (הרחבה)

1. כללי

התכנית הכללית המוגשת להלן, גובשה במטרה להציע פתרונות לשפור רשת הספקת המים הקיימת במג'דל שמס.

רשת זו תוכננה ובוצעה בראשית שנות השבעים, אך עקב התרחבותו של הישוב מעבר לגבולותיו החזויים באותה עת נפגע תפקודה, בעיקר בהספקה לבתים שנבנו ברום טופוגרפי הקרוב לרום בר' מג'דל שמס ואף גבוה יותר מהבריכה. בנוסף לכך, במשך השנים נבנו מספר שכונות שלא היו קיימות בעת התכנון המקורי של רשת המים.

התכנית מתייחסת בעיקרה למתן פתרון לבעיית הספקת המים הפנימית לצרכנים הגבוהים, ולשפור ההספקה לאיזור בתים בחלקו הצפון מזרחי של הכפר, הסובל מחוסר לחץ כתוצאה מצריכת מים של צרכנים במורד הבריכה, ולאיזור בנייה חדש בדרום מערב הכפר.

יצויין שבמסגרת תכנית האב להספקת מים בצפון רמה"ג, מוצעת הקמתה של בריכה נוספת בנפח 500 מ"ק, בסמוך לבריכה הקיימת בישוב, שנפחה 100 מ"ק. עם בניית הבריכה והקמת בוסטר מג'דל שמס באתרו החדש, תושלם מערכת הספקת המים המתוכננת לכפר, הן מבחינת אמינותה, והן מבחינת כמויות המים שתסופקנה לישוב.

2. תצרוכת המים ומערכת הספקתה

2.1 תצרוכת המים

התצרוכת הנוכחית של מג'דל שמס מוערכת בכ- 18,000 מ"ק לחודש, שהם כ- 600 מ"ק/יממה. תצרוכת זו מהווה גדול של כ- 200 מ"ק/יממה לעומת ממוצע הצריכה בשנת 1979, עובדה המצביעה על קצב גדילה מהיר, כתוצאה מהתפתחותו והתרחבותו של הישוב.

לפי תוכנית האב "צפון רמה"ג ומורדותיה המערביים" - מאי 1979, כמות המים שתסופק לישוב בשלב פיתוח מלא תהיה 200,000 מ"ק/שנה שהם כ- 800 מ"ק/יממה.

2.2 מפעל המים לכפר

הספקת המים לכפר מתבצעת באמצעות מפעל מקורות ורשת פנימית שהונחה, כאמור, בראשית שנות השבעים.

מקור המים הינו קדוחי רם. השאיבה לעבר בר' מג'דל שמס, בנפח 100 מ"ק, וברום 1,247+ מ', הממוקמת בחלקו הצפון מערבי של הכפר, נעשית באמצעות המתקנים הבאים:

- בוסטר מג'דל שמס, הממוקם זמנית במבנה קדוח רם 1, והמורכב משתי יחידות שאיבה בעלות כושר הספקה של כ- 45 מק"ש כ"א, כאשר יחידה אחת הינה רזרבית.

- קו מקביל למג'דל שמס, בקוטר "Ø6, המונח מקדוח רם 1 עד לבריכה הנ"ל. (קוטרו של הקו הוגדל מ- "Ø3 לפני מספר שנים).

לאחרונה הוצע להעתיק את מקומו המתוכנן של בוסטר מג'דל שמס לאתר חדש, כ- 500 מ' דרומית לישוב, כך שתשופר אמינותה של מערכת ההספקה האיזורית של מי השתיה.

2.3 רשת ההספקה הפנימית הקיימת

רשת ההספקה הפנימית הראשית של הישוב המתוארת בשרטוט הנלווה, מורכבת מקוים ראשיים מפלדה בקטרים "Ø3, "Ø2. ההספקה לבתים מבוצעת באמצעות חבורים ישירים לרשת או באמצעות שלוחות בקטרים קטנים יותר, המסתעפות מהרשת הפנימית הנ"ל.

הרשת תוכננה בשנת 1970, אך לא נתן לקבוע בוודאות באיזו מידה היא אכן בוצעה בהתאם לתכנית.

בסיור בכפר בלווי אנשי המקום האמונים על מערכת ההספקה, נמצא שקיים דמיון טוב דיו בין התכנית הנדונה לבין רשת ההספקה הקיימת, כך שהיא יכולה לשמש כבסיס סביר לתכנון הרחבתה ושפורה. תכנית הרשת עודכנה ככל שניתן, לצורך התאמתה למצב בשטח.

בהתבסס על התכנית הנ"ל, נראה שהרשת כוללת שני איזורי לחץ:

א. איזור גבוה, בחלקו הצפוני של הכפר, הסמוך לבריכה והמקבל את המים באמצעות חבורים לצרכן המסתעפים בעיקר מקו היציאה "Ø3 הצמוד לקו הכניסה "Ø6 לבריכה (המדובר בקו ההספקה הישן בקוטר "Ø3 שהוחלף כאמור ל- "Ø6, אך הושאר בחלקו בקרקע והוסב לקו רשת הספקה פנימי).

מספר בתים גבוהים ממזרח לבריכה מקבלים מים באמצעות קו "Ø2, היוצא מקו הכניסה "Ø6, תוך הסתייעות באביזר שומר לחץ המורכב על הקו בכניסה לבריכה. ההספקה מתבצעת רק בזמן שאיבת הבוסטר למילוי הבריכה.

ב. איזור נמוך, השולט בעיקר על שטחי הכפר הנמוכים, והמקבל מים באמצעות חבור לצרכן על הקו "Ø6, הכולל שובר לחץ.

בהתאם לתכניות, מורכבים מגופים בקטרים מתאימים בכל צומת והידרנטים על קוי "Ø3, במרחק של כ- 300 מ' זה מזה.

2.4 איתור האיזורים השרויים בבעיות כהספקת המים (ראה תנוחה מצ"ב)

אזור א': איזור זה כולל בתים הממוקמים ברום הקרוב לרום הבריכה, או גבוה יותר. הבתים הגבוהים יותר אינם מקבלים מים כלל, ואילו יתר הבתים באיזור מקבלים מים שעות מעטות ביום בלבד ובכמויות בלתי מספיקות.

אזור ב': בחלקו הצפון מזרחי של הכפר ישנם בתים הסובלים מחוסר לחץ בחבורים בעקבות צריכה מוגברת של צרכנים הממוקמים קרוב יותר לבריכה לאורך רשת ההספקה.

אזור ג': אזור בנייה חדש, בחלק הדרום מערבי של הישוב.

יש לציין כי המידע המובא בסעיף זה מבוסס בחלקו על עדותם של אנשי המקום, בעת סיור בשטח.

3. התכנית המוצעת

3.1 המתקנים הדרושים

במגמה לשפר תפקודה של רשת ההספקה הפנימית של מג'דל שמס, בהתאם לסעיף 2.4 לעיל, מוצעים בצועם של המתקנים הבאים:

א. מיכל מים בנפח 20 מ"ק ; המיכל יוצב כ- 30 מ' מעל לבריכה הקיימת, ברום 1,280+מ' ויחובר למערכת באמצעות קו מפלדה "3Ø פי', באורך של כ- 200 מ'. כמתואר בשרטוט. בנקודת החבור לבריכה 100 מ"ק יורכבו שסתום אל-חוזר ומגוף בקוטר "2Ø שישמש לנתוק המיכל המוגבה במקרה של תקלה. בכניסה למיכל יורכב שסתום בריכה הידראולי "3Ø.

ב. קו רשת פנימית בקוטר "3Ø, ובאורך כולל של כ- 900 מ', מנקודת חבור המיכל לבריכה ועד להתחברות לרשת קיימת, בנקודה A. הקו ישמש לחלוקת מי המיכל המוגבה לבתים באיזור הגבוה (איזור א'), שיתחברו אליו באמצעות חבורים ישירים, או באמצעות קווים מחלקים בקטרים "¾Ø-"1Ø.

לצורך הפרדת אזור הלחץ הגבוה של המיכל (1,280+מ') מאזור הלחץ הנמוך יחסית של הרשת (1,250+מ'), יורכב בנקודה B שעל הרשת הקיימת מגוף "2Ø. המגוף יהיה בד"כ סגור, אך נתן לפתחו במקרה של תקלה באיזור הלחץ הנמוך.

ג. מנקודה C של הצנור הנ"ל יסתעף קו רשת בקוטר "2Ø פי', ובאורך של כ- 150 מ', עד לחבורו בנקודה D לרשת הקיימת. גם במקרה זה יורכב על הקו החדש לפני נקודת חבורו מגוף "2Ø, לצורך הפרדת איזורי הלחץ.

קו "2Ø פי' נוסף באורך של כ- 100 מ' יחובר לרשת בנקודה F.

ד. לפתרון בעיות הספקת המים באיזור ב' יונח מנקודה E שבקצה קו "2Ø של הרשת הקיימת צנור נוסף בקוטר "2Ø פי', ובאורך של כ- 200 מ'. בדרך זו תורחב רשת ההספקה בלחץ הגבוה עד לאיזור הנדון.

ה. לאיזור ג' יונח קו בקוטר"2Ø פי' ובאורך של כ- 300 מ', שיסתעף מקו מקביל למג'דל שמס. בנקודת ההסתעפות יורכב על הקו שובר לחץ "2Ø.

ו. על חלק מהקוים המוזכרים לעיל יורכבו ארבעה הידרנטים בנקודות המסומנות.

כל הצנרת תוטמן בקרקע בעומק של כ- 1.2 מ', עומק שיבטיח הגנתה מפני קפיאת מים בחורף.

3.2 <u>תפעול מערכת ההספקה</u>

תוספת המתקנים והאבזרים המפורטים לעיל אינה משנה עקרונית מתכונת הפעלתו של מפעל המים לכפר.

יחידות השאיבה של בוסטר מג'דל שמס, שיועתק, כאמור לאתר חדש מדרום לכפר, יופעלו באמצעות שעון זמן לעבר בר' מג'דל שמס 1247+ מ' ולעבר מיכל המים החדש 1,280+מ'.
הדמום יעשה לאחר מלוי המיכל העליון,בעקבות עליית לחצים במערכת, כתוצאה מסגירת שסתום הבריכה שיורכב בכניסה למיכל.

4. <u>השקעות דרושות</u>

להלן פרוט עלות המתקנים, הצנרת והאבזרים הדרושים לבצוע התכנית:

א. מיכל מים 20 מ"ק	100,000	ל"י
ב. צנורות "Ø3 פי', באורך כולל של כ- 1,100 מ'	400,000	"
ג. צנורות "Ø2 פי', באורך כולל של כ- 750 מ'	200,000	"
ד. עלות האבזרים (3 מגופים "Ø2, שסתום אל חוזר "Ø2, שסתום בריכה "Ø3, 3 הידרנטים "Ø3, הידרנט "Ø2, מגוף שובר לחץ "2)	100,000	"
ס ה " כ	800,000	ל"י

סה"כ אומדן ההשקעות הדרושות, כולל בצוע, מוערך בכ- 2,500,000 ל"י.

נראה שניתן להוזיל את הבצוע ע"י מסירתה לקבלנים מקומיים המכירים את תנאי המקום והיכולים להסתייע בעבודה מקומית זולה.

5. <u>ס כ ו ם</u>

התכנית לעיל מיועדת להציע פתרונות לשפור וליעול רשת הספקת המים הפנימית של מג'דל שמס באיזורים גבוהים ומרוחקים מהבריכה הקיימת בישוב.

התכנית מתוארת ע"ג המפה המצורפת, המבוססת על תכנית המתאר של מג'דל שמס,עליה סומנה גם רשת ההספקה הפנימית, כפי שהותוותה בתכנית משנת 1970.

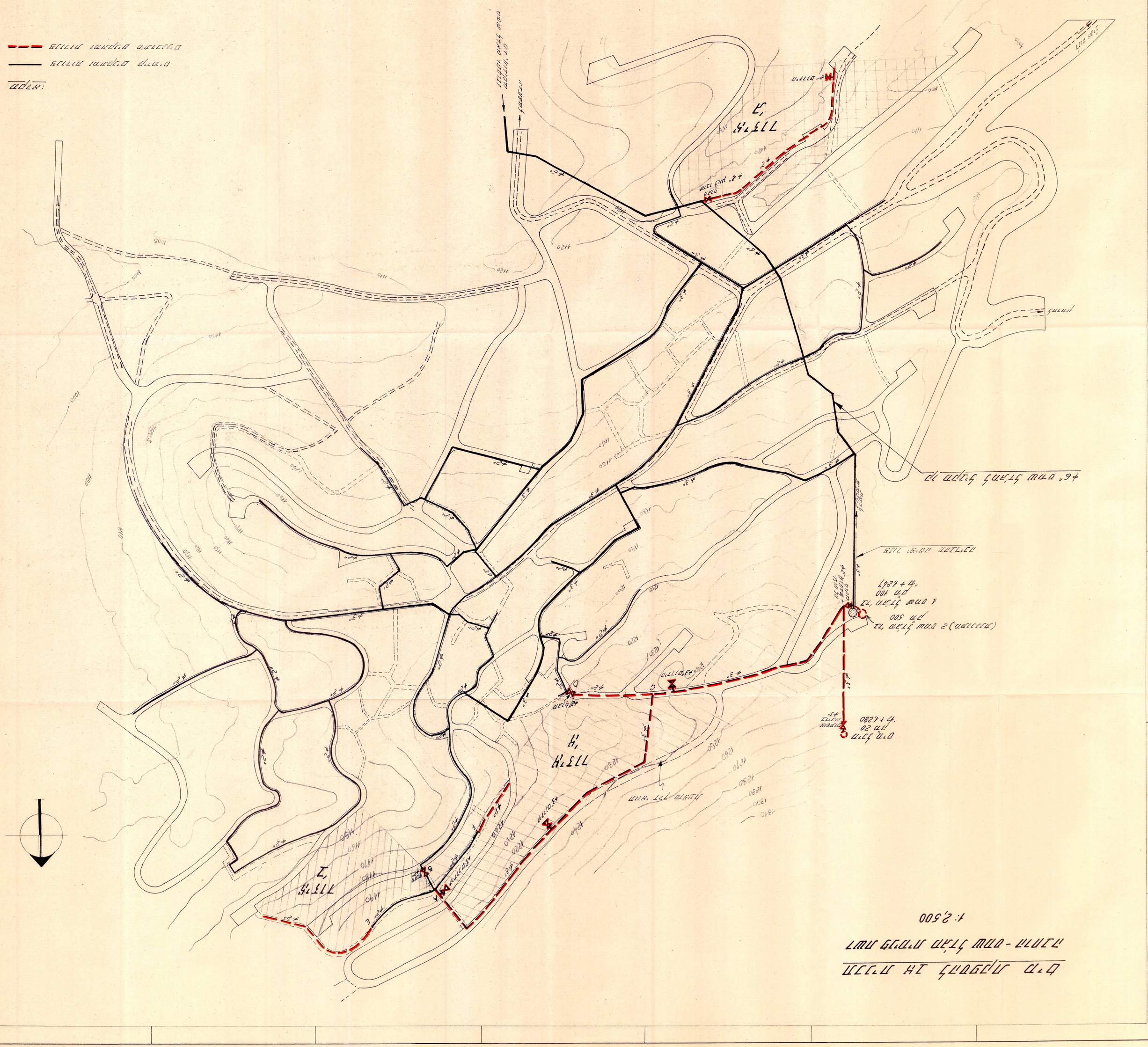
עיקרה של התכנית ביצירת איזור לחץ גבוה, ע"י הצבת מיכל מים מוגבה שיהווה חלק מהרשת הפנימית, אליה יחובר באמצעות קוים בקוטרים "Ø3, ו- "Ø2. עם השלמת בצוע התכנית תובטח הספקת מים סדירה לכל הצרכנים הסובלים מהספקה לקויה ותשופר תפקודה של הרשת הפנימית של הכפר.

IX - 1980 : מהדורה אחרונה

1. הצינור הקיים מסומן בקו כחול רציף. הוחלף בקוטר 1990.
2. הקטע הצפוני הוא הקטע שהוסיף על הצינור הקיים בשנת 1980.

מקרא:

- צינור חדש
- צינור קיים


מקרא:
צינור חדש
צינור קיים
מפה טופוגרפית של אזור הכנרת
מזרח
מערב
צפון
דרום
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X
Y
Z
AA
AB
AC
AD
AE
AF
AG
AH
AI
AJ
AK
AL
AM
AN
AO
AP
AQ
AR
AS
AT
AU
AV
AW
AX
AY
AZ
BA
BB
BC
BD
BE
BF
BG
BH
BI
BJ
BK
BL
BM
BN
BO
BP
BQ
BR
BS
BT
BU
BV
BW
BX
BY
BZ
CA
CB
CC
CD
CE
CF
CG
CH
CI
CJ
CK
CL
CM
CN
CO
CP
CQ
CR
CS
CT
CU
CV
CW
CX
CY
CZ
DA
DB
DC
DD
DE
DF
DG
DH
DI
DJ
DK
DL
DM
DN
DO
DP
DQ
DR
DS
DT
DU
DV
DW
DX
DY
DZ
EA
EB
EC
ED
EE
EF
EG
EH
EI
EJ
EK
EL
EM
EN
EO
EP
EQ
ER
ES
ET
EU
EV
EW
EX
EY
EZ
FA
FB
FC
FD
FE
FF
FG
FH
FI
FJ
FK
FL
FM
FN
FO
FP
FQ
FR
FS
FT
FU
FV
FW
FX
FY
FZ
GA
GB
GC
GD
GE
GF
GG
GH
GI
GJ
GK
GL
GM
GN
GO
GP
GQ
GR
GS
GT
GU
GV
GW
GX
GY
GZ
HA
HB
HC
HD
HE
HF
HG
HH
HI
HJ
HK
HL
HM
HN
HO
HP
HQ
HR
HS
HT
HU
HV
HW
HX
HY
HZ
IA
IB
IC
ID
IE
IF
IG
IH
II
IJ
IK
IL
IM
IN
IO
IP
IQ
IR
IS
IT
IU
IV
IW
IX
IY
IZ
JA
JB
JC
JD
JE
JF
JG
JH
JI
JJ
JK
JL
JM
JN
JO
JP
JQ
JR
JS
JT
JU
JV
JW
JX
JY
JZ
KA
KB
KC
KD
KE
KF
KG
KH
KI
KJ
KK
KL
KM
KN
KO
KP
KQ
KR
KS
KT
KU
KV
KW
KX
KY
KZ
LA
LB
LC
LD
LE
LF
LG
LH
LI
LJ
LK
LL
LM
LN
LO
LP
LQ
LR
LS
LT
LU
LV
LW
LX
LY
LZ
MA
MB
MC
MD
ME
MF
MG
MH
MI
MJ
MK
ML
MM
MN
MO
MP
MQ
MR
MS
MT
MU
MV
MW
MX
MY
MZ
NA
NB
NC
ND
NE
NF
NG
NH
NI
NJ
NK
NL
NM
NN
NO
NP
NQ
NR
NS
NT
NU
NV
NW
NX
NY
NZ
OA
OB
OC
OD
OE
OF
OG
OH
OI
OJ
OK
OL
OM
ON
OO
OP
OQ
OR
OS
OT
OU
OV
OW
OX
OY
OZ
PA
PB
PC
PD
PE
PF
PG
PH
PI
PJ
PK
PL
PM
PN
PO
PP
PQ
PR
PS
PT
PU
PV
PW
PX
PY
PZ
QA
QB
QC
QD
QE
QF
QG
QH
QI
QJ
QK
QL
QM
QN
QO
QP
QQ
QR
QS
QT
QU
QV
QW
QX
QY
QZ
RA
RB
RC
RD
RE
RF
RG
RH
RI
RJ
RK
RL
RM
RN
RO
RP
RQ
RR
RS
RT
RU
RV
RW
RX
RY
RZ
SA
SB
SC
SD
SE
SF
SG
SH
SI
SJ
SK
SL
SM
SN
SO
SP
SQ
SR
SS
ST
SU
SV
SW
SX
SY
SZ
TA
TB
TC
TD
TE
TF
TG
TH
TI
TJ
TK
TL
TM
TN
TO
TP
TQ
TR
TS
TT
TU
TV
TW
TX
TY
TZ
UA
UB
UC
UD
UE
UF
UG
UH
UI
UJ
UK
UL
UM
UN
UO
UP
UQ
UR
US
UT
UU
UV
UW
UX
UY
UZ
VA
VB
VC
VD
VE
VF
VG
VH
VI
VJ
VK
VL
VM
VN
VO
VP
VQ
VR
VS
VT
VU
VV
VW
VX
VY
VZ
WA
WB
WC
WD
WE
WF
WG
WH
WI
WJ
WK
WL
WM
WN
WO
WP
WQ
WR
WS
WT
WU
WV
WW
WX
WY
WZ
XA
XB
XC
XD
XE
XF
XG
XH
XI
XJ
XK
XL
XM
XN
XO
XP
XQ
XR
XS
XT
XU
XV
XW
XX
XY
XZ
YA
YB
YC
YD
YE
YF
YG
YH
YI
YJ
YK
YL
YM
YN
YO
YP
YQ
YR
YS
YT
YU
YV
YW
YX
YY
YZ
ZA
ZB
ZC
ZD
ZE
ZF
ZG
ZH
ZI
ZJ
ZK
ZL
ZM
ZN
ZO
ZP
ZQ
ZR
ZS
ZT
ZU
ZV
ZW
ZX
ZY
ZZ
AAA
AAB
AAC
AAD
AAE
AAF
AAG
AAH
AAI
AAJ
AAK
AAL
AAM
AAN
AAO
AAP
AAQ
AAR
AAS
AAT
AAU
AAV
AAW
AAX
AAY
AAZ
ABA
ABB
ABC
ABD
ABE
ABF
ABG
ABH
ABI
ABJ
ABK
ABL
ABM
ABN
ABO
ABP
ABQ
ABR
ABS
ABT
ABU
ABV
ABW
ABX
ABY
ABZ
ACA
ACB
ACC
ACD
ACE
ACF
ACG
ACH
ACI
ACJ
ACK
ACL
ACM
ACN
ACO
ACP
ACQ
ACR
ACS
ACT
ACU
ACV
ACW
ACX
ACY
ACZ
ADA
ADB
ADC
ADD
ADE
ADF
ADG
ADH
ADI
ADJ
ADK
ADL
ADM
ADN
ADO
ADP
ADQ
ADR
ADS
ADT
ADU
ADV
ADW
ADX
ADY
ADZ
AEA
AEB
AEC
AED
AEE
AEF
AEG
AEH
AEI
AEJ
AEK
AEL
AEM
AEN
AEO
AEP
AEQ
AER
AES
AET
AEU
AEV
AEW
AEX
AEY
AEZ
AFA
AFB
AFC
AFD
AFE
AFF
AFG
AFH
AFI
AFJ
AFK
AFL
AFM
AFN
AFO
AFP
AFQ
AFR
AFS
AFT
AFU
AFV
AFW
AFX
AFY
AFZ
AGA
AGB
AGC
AGD
AGE
AGF
AGG
AGH
AGI
AGJ
AGK
AGL
AGM
AGN
AGO
AGP
AGQ
AGR
AGS
AGT
AGU
AGV
AGW
AGX
AGY
AGZ
AHA
AHB
AHC
AHD
AHE
AHF
AHG
AHH
AHI
AHJ
AHK
AHL
AHM
AHN
AHO
AHP
AHQ
AHR
AHS
AHT
AHU
AHV
AHW
AHX
AHY
AHZ
AIA
AIB
AIC
AID
AIE
AIF
AIG
AIH
AII
AIJ
AIK
AIL
AIM
AIN
AIO
AIP
AIQ
AIR
AIS
AIT
AIU
AIV
AIW
AIX
AIY
AIZ
AJA
AJB
AJC
AJD
AJE
AJF
AJG
AJH
AJI
AJJ
AJK
AJL
AJM
AJN
AJO
AJP
AJQ
AJR
AJS
AJT
AJU
AJV
AJW
AJX
AJY
AJZ
AKA
AKB
AKC
AKD
AKE
AKF
AKG
AKH
AKI
AKJ
AKK
AKL
AKM
AKN
AKO
AKP
AKQ
AKR
AKS
AKT
AKU
AKV
AKW
AKX
AKY
AKZ
ALA
ALB
ALC
ALD
ALE
ALF
ALG
ALH
ALI
ALJ
ALK
ALL
ALM
ALN
ALO
ALP
ALQ
ALR
ALS
ALT
ALU
ALV
ALW
ALX
ALY
ALZ
AMA
AMB
AMC
AMD
AME
AMF
AMG
AMH
AMI
AMJ
AMK
AML
AMM
AMN
AMO
AMP
AMQ
AMR
AMS
AMT
AMU
AMV
AMW
AMX
AMY
AMZ
ANA
ANB
ANC
AND
ANE
ANF
ANG
ANH
ANI
ANJ
ANK
ANL
ANM
ANN
ANO
ANP
ANQ
ANR
ANS
ANT
ANU
ANV
ANW
ANX
ANY
ANZ
AOA
AOB
AOC
AOD
AOE
AOF
AOG
AOH
AOI
AOJ
AOK
AOL
AOM
AON
AOO
AOP
AOQ
AOR
AOS
AOT
AOU
AOV
AOW
AOX
AOY
AOZ
APA
APB
APC
APD
APE
APF
APG
APH
API
APJ
APK
APL
APM
APN
APO
APP
APQ
APR
APS
APT
APU
APV
APW
APX
APY
APZ
AQA
AQB
AQC
AQD
AQE
AQF
AQG
AQH
AQI
AQJ
AQK
AQL
AQM
AQN
AQO
AQP
AQQ
AQR
AQS
AQT
AQU
AQV
AQW
AQX
AQY
AQZ
ARA
ARB
ARC
ARD
ARE
ARF
ARG
ARH
ARI
ARJ
ARK
ARL
ARM
ARN
ARO
ARP
ARQ
ARR
ARS
ART
ARU
ARV
ARW
ARX
ARY
ARZ
ASA
ASB
ASC
ASD
ASE
ASF
ASG
ASH
ASI
ASJ
ASK
ASL
ASM
ASN
ASO
ASP
ASQ
ASR
ASS
AST
ASU
ASV
ASW
ASX
ASY
ASZ
ATA
ATB
ATC
ATD
ATE
ATF
ATG
ATH
ATI
ATJ
ATK
ATL
ATM
ATN
ATO
ATP
ATQ
ATR
ATS
ATT
ATU
ATV
ATW
ATX
ATY
ATZ
AUA
AUB
AUC
AUD
AUE
AUF
AUG
AUH
AUI
AUJ
AUK
AUL
AUM
AUN
AUO
AUP
AUQ
AUR
AUS
AUT
AUU
AUV
AUW
AUX
AUY
AUZ
AVA
AVB
AVC
AVD
AVE
AVF
AVG
AVH
AVI
AVJ
AVK
AVL
AVM
AVN
AVO
AVP
AVQ
AVR
AVS
AVT
AVU
AVV
AVW
AVX
AVY
AVZ
AWA
AWB
AWC
AWD
AWE
AWF
AWG
AWH
AWI
AWJ
AWK
AWL
AWM
AWN
AWO
AWP
AWQ
AWR
AWS
AWT
AWU
AWV
AWW
AWX
AWY
AWZ
AXA
AXB
AXC
AXD
AXE
AXF
AXG
AXH
AXI
AXJ
AXK
AXL
AXM
AXN
AXO
AXP
AXQ
AXR
AXS
AXT
AXU
AXV
AXW
AXX
AXY
AXZ
AYA
AYB
AYC
AYD
AYE
AYF
AYG
AYH
AYI
AYJ
AYK
AYL
AYM
AYN
AYO
AYP
AYQ
AYR
AYS
AYT
AYU
AYV
AYW
AYX
AYY
AYZ
AZA
AZB
AZC
AZD
AZE
AZF
AZG
AZH
AZI
AZJ
AZK
AZL
AZM
AZN
AZO
AZP
AZQ
AZR
AZS
AZT
AZU
AZV
AZW
AZX
AZY
AZZ
BAA
BAB
BAC
BAD
BAE
BAF
BAG
BAH
BAI
BAJ
BAK
BAL
BAM
BAN
BAO
BAP
BAQ
BAR
BAS
BAT
BAU
BAV
BAW
BAX
BAY
BAZ
BBA
BBB
BBC
BBD
BBE
BBF
BBG
BBH
BBI
BBJ
BBK
BBL
BBM
BBN
BBO
BBP
BBQ
BBR
BBS
BBT
BBU
BBV
BBW
BBX
BBY
BBZ
BCA
BCB
BCC
BCD
BCE
BCF
BCG
BCH
BCI
BCJ
BCK
BCL
BCM
BCN
BCO
BCP
BCQ
BCR
BCS
BCT
BCU
BCV
BCW
BCX
BCY
BCZ
BDA
BDB
BDC
BDD
BDE
BDF
BDG
BDH
BDI
BDJ
BDK
BDL
BDM
BDN
BDO
BDP
BDQ
BDR
BDS
BDT
BDU
BDV
BDW
BDX
BDY
BDZ
BEA
BEB
BEC
BED
BEE
BEF
BEG
BEH
BEI
BEJ
BEK
BEL
BEM
BEN
BEO
BEP
BEQ
BER
BES
BET
BEU
BEV
BEW
BEX
BEY
BEZ
BFA
BFB
BFC
BFD
BFE
BFF
BFG
BFH
BFI
BFJ
BFK
BFL
BFM
BFN
BFO
BFP
BFQ
BFR
BFS
BFT
BFU
BFV
BFW
BFX
BFY
BFZ
BGA
BGB
BGC
BGD
BGE
BGF
BGG
BGH
BGI
BGJ
BGK
BGL
BGM
BGN
BGO
BGP
BGQ
BGR
BGS
BGT
BGU
BGV
BGW
BGX
BGY
BGZ
BHA
BHB
BHC
BHD
BHE
BHF
BHG
BHH
BHI
BHJ
BHK
BHL
BHM
BHN
BHO
BHP
BHQ
BHR
BHS
BHT
BHU
BHV
BHW
BHX
BHY
BHZ
BIA
BIB
BIC
BID
BIE
BIF
BIG
BIH
BII
BIJ
BIK
BIL
BIM
BIN
BIO
BIP
BIQ
BIR
BIS
BIT
BIU
BIV
BIW
BIX
BIY
BIZ
BJA
BJB
BJC
BJD
BJE
BJF
BJG
BJH
BJI
BJJ
BJK
BJL
BJM
BJN
BJO
BJP
BJQ
BJR
BJS
BJT
BJU
BJV
BJW
BJX
BJY
BJZ
BKA
BKB
BKC
BKD
BKE
BKF
BKG
BKH
BKI
BKJ
BKK
BKL
BKM
BKN
BKO
BKP
BKQ
BKR
BKS
BKT
BKU
BKV
BKW
BKX
BKY
BKZ
BLA
BLB
BLC
BLD
BLE
BLF
BLG
BLH
BLI
BLJ
BLK
BLL
BLM
BLN
BLO
BLP
BLQ
BLR
BLS
BLT
BLU
BLV
BLW
BLX
BLY
BLZ
BMA
BMB
BMC
BMD
BME
BMF
BMG
BMH
BMI
BMJ
BMK
BML
BMM
BMN
BMO
BMP
BMQ
BMR
BMS
BMT
BMU
BMV
BMW
BMX
BMY
BMZ
BNA
BNB
BNC
BND
BNE
BNF
BNG
BNH
BNI
BNJ
BNK
BNL
BNM
BNN
BNO
BNP
BNQ
BNR
BNS
BNT
BNU
BNV
BNW
BNX
BNY
BNZ
BOA
BOB
BOC
BOD
BOE
BOF
BOG
BOH
BOI
BOJ
BOK
BOL
BOM
BON
BOO
BOP
BOQ
BOR
BOS
BOT
BOU
BOV
BOW
BOX
BOY
BOZ
BPA
BPB
BPC
BPD
BPE
BPF
BPG
BPH
BPI
BPJ
BPK
BPL
BPM
BPN
BPO
BPP
BPQ
BPR
BPS
BPT
BPU
BPV
BPW
BPX
BPY
BPZ
BQA
BQB
BQC
BQD
BQE
BQF
BQG
BQH
BQI
BQJ
BQK
BQL
BQM
BQN
BQO
BQP
BQQ
BQR
BQS
BQT
BQU
BQV
BQW
BQX
BQY
BQZ
BRA
BRB
BRC
BRD
BRE
BRF
BRG
BRH
BRI
BRJ
BRK
BRL
BRM
BRN
BRO
BRP
BRQ
BRR
BRS
BRT
BRU
BRV
BRW
BRX
BRY
BRZ
BSA
BSB
BSC
BSD
BSE
BSF
BSG
BSH
BSI
BSJ
BSK
BSL
BSM
BSN
BSO
BSP
BSQ
BSR
BSS
BST
BSU
BSV
BSW
BSX
BSY
BSZ
BTA
BTB
BTC
BTD
BTE
BTF
BTG
BTH
BTI
BTJ
BTK
BTL
BTM
BTN
BTO
BTP
BTQ
BTR
BTS
BTT
BTU
BTV
BTW
BTX
BTY
BTZ
BUA
BUB
BUC
BUD
BUE
BUF
BUG
BUH
BUI
BUJ
BUK
BUL
BUM
BUN
BUO
BUP
BUQ
BUR
BUS
BUT
BUU
BUV
BUW
BUX
BUY
BUZ
BVA
BVB
BVC
BVD
BVE
BVF
BVG
BVH
BVI
BVJ
BVK
BVL
BVM
BVN
BVO
BVP
BVQ
BVR
BVS
BVT
BVU
BVV
BVW
BVX
BVY
BVZ
BWA
BWB
BWC
BWD
BWE
BWF
BWG
BWH
BWI
BWJ
BWK
BWL
BWM
BWN
BWO
BWP
BWQ
BWR
BWS
BWT
BWU
BWV
BWW
BWX
BWY
BWZ
BXA
BXB
BXC
BXD
BXE
BXF
BXG
BXH
BXI
BXJ
BXK
BXL
BXM
BXN
BXO
BXP
BXQ
BXR
BXS
BXT
BXU
BXV
BXW
BXX
BXY
BXZ
BYA
BYB
BYC
BYD
BYE
BYF
BYG
BYH
BYI
BYJ
BYK
BYL
BYM
BYN
BYO
BYP
BYQ
BYR
BYS
BYT
BYU
BYV
BYW
BYX
BYY
BYZ
BZA
BZB
BZC
BZD
BZE
BZF
BZG
BZH
BZI
BZJ
BZK
BZL
BZM
BZN
BZO
BZP
BZQ
BZR
BZS
BZT
BZU
BZV
BZW
BZX
BZY
BZZ
CAA
CAB
CAC
CAD
CAE
CAF
CAG
CAH
CAI
CAJ
CAK
CAL
CAM
CAN
CAO
CAP
CAQ
CAR
CAS
CAT
CAU
CAV
CAW
CAX
CAY
CAZ
CBA
CBB
CBC
CBD
CBE
CBF
CBG
CBH
CBI
CBJ
CBK
CBL
CBM
CBN
CBO
CBP
CBQ
CBR
CBS
CBT
CBU
CBV
CBW
CBX
CBY
CBZ
CCA
CCB
CCC
CCD
CCE
CCF
CCG
CCH
CCI
CCJ
CCK
CCL
CCM
CCN
CCO
CCP
CCQ
CCR
CCS
CCT
CCU
CCV
CCW
CCX
CCY
CCZ
CDA
CDB
CDC
CDD
CDE
CDF
CDG
CDH
CDI
CDJ
CDK
CDL
CDM
CDN
CDO
CDP
CDQ
CDR
CDS
CDT
CDU
CDV
CDW
CDX
CDY
CDZ
CEA
CEB
CEC
CED
CEE
CEF
CEG
CEH
CEI
CEJ
CEK
CEL
CEM
CEN
CEO
CEP
CEQ
CER
CES
CET
CEU
CEV
CEW
CEX
CEY
CEZ
CFA
CFB
CFC
CFD
CFE
CFF
CFG
CFH
CFI
CFJ
CFK
CFL
CFM
CFN
CFO
CFP
CFQ
CFR
CFS
CFT
CFU
CFV
CFW
CFX
CFY
CFZ
CGA
CGB
CGC
CGD
CGE
CGF
CGG
CGH
CGI
CGJ
CGK
CGL
CGM
CGN
CGO
CGP
CGQ
CGR
CGS
CGT
CGU
CGV
CGW
CGX
CGY
CGZ
CHA
CHB
CHC
CHD
CHE
CHF
CHG
CHH
CHI
CHJ
CHK
CHL
CHM
CHN
CHO
CHP
CHQ
CHR
CHS
CHT
CHU
CHV
CHW
CHX
CHY
CHZ
CIA
CIB
CIC
CID
CIE
CIF
CIG
CIH
CII
CIJ
CIK
CIL
CIM
CIN
CIO
CIP
CIQ
CIR
CIS
CIT
CIU
CIV
CIW
CIX
CIY
CIZ
CJA
CJB
CJC
CJD
CJE
CJF
CJG
CJH
CJI
CJJ
CJK
CJL
CJM
CJN
CJO
CJP
CJQ
CJR
CJS
CJT
CJU
CJV
CJW
CJX
CJY
CJZ
CKA
CKB
CKC
CKD
CKE
CKF
CKG
CKH
CKI
CKJ
CKK
CKL
CKM
CKN
CKO
CKP
CKQ
CKR
CKS
CKT
CKU
CKV
CKW
CKX
CKY
CKZ
CLA
CLB
CLC
CLD
CLE
CLF
CLG
CLH
CLI
CLJ
CLK
CLL
CLM
CLN
CLO
CLP
CLQ
CLR
CLS
CLT
CLU
CLV
CLW
CLX
CLY
CLZ
CMA
CMB
CMC
CMD
CME
CMF
CMG
CMH
CMI
CMJ
CMK
CML
CMM
CMN
CMO
CMP
CMQ
CMR
CMS
CMT
CMU
CMV
CMW
CMX
CMY
CMZ
CNA
CNB
CNC
CND
CNE
CNF
CNG
CNH
CNI
CNJ
CNK
CNL
CNM
CNN
CNO
CNP
CNQ
CNR
CNS
CNT
CNU
CNV
CNW
CNX
CNY
CNZ
COA
COB
COC
COD
COE
COF
COG
COH
COI
COJ
COK
COL
COM
CON
COO
COP
COQ
COR
COS
COT
COU
COV
COW
COX
COY
COZ
CPA
CPB
CPC
CPD
CPE
CPF
CPG
CPH
CPI
CPJ
CPK
CPL
CPM
CPN
CPO
CPP
CPQ
CPR
CPS
CPT
CPU
CPV
CPW
CPX
CPY
CPZ
CQA
CQB
CQC
CQD
CQE
CQF
CQG
CQH
CQI
CQJ
CQK
CQL
CQM
CQN
CQO
CQP
CQQ
CQR
CQS
CQT
CQU
CQV
CQW
CQX
CQY
CQZ
CRA
CRB
CRC
CRD
CRE
CRF
CRG
CRH
CRI
CRJ
CRK
CRL
CRM
CRN
CRO
CRP
CRQ
CRR
CRS
CRT
CRU
CRV
CRW
CRX
CRY
CRZ
CSA
CSB
CSC
CSD
CSE
CSF
CSG
CSH
CSI
CSJ
CSK
CSL
CSM
CSN
CSO
CSP
CSQ
CSR
CSS
CST
CSU
CSV
CSW
CSX
CSY
CSZ
CTA
CTB
CTC
CTD
CTE
CTF
CTG
CTH
CTI
CTJ
CTK
CTL
CTM
CTN
CTO
CTP
CTQ
CTR
CTS
CTT
CTU
CTV
CTW
CTX
CTY
CTZ
CUA
CUB
CUC
CUD
CUE
CUF
CUG
CUH
CUI
CUJ
CUK
CUL
CUM
CUN
CUO
CUP
CUQ
CUR
CUS
CUT
CUU
CUV
CUW
CUX
CUY
CUZ
CVA
CVB
CVC
CVD
CVE
CVF
CVG
CVH
CVI
CVJ
CVK
CVL
CVM
CVN
CVO
CVP
CVQ
CVR
CVS
CVT
CVU
CVV
CVW
CVX
CVY
CVZ
CWA
CWB
CWC
CWD
CWE
CWF
CWG
CWH
CWI
CWJ
CWK
CWL
CWM
CWN
CWO
CWP
CWQ
CWR
CWS
CWT
CWU
CWV
CWW
CWX
CWY
CWZ
CXA
CXB
CXC
CXD
CXE
CXF
CXG
CXH
CXI
CXJ
CXK
CXL
CXM
CXN
CXO
CXP
CXQ
CXR
CXS
CXT
CXU
CXV
CXW
CXX
CXY
CXZ
CYA
CYB
CYC
CYD
CYE
CYF
CYG
CYH
CYI
CYJ
CYK
CYL
CYM
CYN
CYO
CYP
CYQ
CYR
CYS
CYT
CYU
CYV
CYW
CYX
CYY
CYZ
CZA
CZB
CZC
CZD
CZE
CZF
CZG
CZH
CZI
CZJ
CZK
CZL
CZM
CZN
CZO
CZP
CZQ
CZR
CZS
CZT
CZU
CZV
CZW
CZX
CZY
CZZ
DAA
DAB
DAC
DAD
DAE
DAF
DAG
DAH
DAI
DAJ
DAK
DAL
DAM
DAN
DAO
DAP
DAQ
DAR
DAS
DAT
DAU
DAV
DAW
DAX
DAY
DAZ
DBA
DBB
DBC
DBD
DBE
DBF
DBG
DBH
DBI
DBJ
DBK
DBL
DBM
DBN
DBO
DBP
DBQ
DBR
DBS
DBT
DBU
DBV
DBW
DBX
DBY
DBZ
DCA
DCB
DCC
DCD
DCE
DCF
DCG
DCH
DCI
DCJ
DCK
DCL
DCM
DCN
DCO
DCP
DCQ
DCR
DCS
DCT
DCU
DCV
DCW
DCX
DCY
DCZ
DDA
DDB
DDC
DDD
DDE
DDF
DDG
DDH
DDI
DDJ
DDK
DDL
DDM
DDN
DDO
DDP
DDQ
DDR
DDS
DDT
DDU
DDV
DDW
DDX
DDY
DDZ
DEA
DEB
DEC
DED
DEE
DEF
DEG
DEH
DEI
DEJ
DEK
DEL
DEM
DEN
DEO
DEP
DEQ
DER
DES
DET
DEU
DEV
DEW
DEX
DEY
DEZ
DFA
DFB
DFC
DFD
DFE
DFF
DFG
DFH
DFI
DFJ
DFK
DFL
DFM
DFN
DFO
DFP
DFQ
DFR
DFS
DFT
DFU
DFV
DFW
DFX
DFY
DFZ
DGA
DGB
DGC
DGD
DGE
DGF
DGG
DGH
DGI
DGJ
DGK
DGL
DGM
DGN
DGO
DGP
DGQ
DGR
DGS
DGT
DGU
DGV
DGW
DGX
DGY
DGZ
DHA
DHB
DHC
DHD
DHE
DHF
DHG
DHH
DHI
DHJ
DHK
DHL
DHM
DHN
DHO
DHP
DHQ
DHR
DHS
DHT
DHU
DHV
DHW
DHX
DHY
DHZ
DIA
DIB
DIC
DID
DIE
DIF
DIG
DIH
DII
DIJ
DIK
DIL
DIM
DIN
DIO
DIP
DIQ
DIR
DIS
DIT
DIU
DIV
DIW
DIX
DIY
DIZ
DJA
DJB
DJC
DJD
DJE
DJF
DJG
DJH
DJI
DJJ
DJK
DJL
DJM
DJN
DJO
DJP
DJQ
DJR
DJS
DJT
DJU
DJV
DJW
DJX
DJY
DJZ
DKA
DKB
DKC
DKD
DKE
DKF
DKG
DKH
DKI
DKJ
DKK
DKL
DKM
DKN
DKO
DKP
DKQ
DKR
DKS
DKT
DKU
DKV
DKW
DKX
DKY
DKZ
DLA
DLB
DLC
DLD
DLE
DLF
DLG
DLH
DLI
DLJ
DLK
DLL
DLM
DLN
DLO
DLP
DLQ
DLR
DLS
DLT
DLU
DLV
DLW
DLX
DLY
DLZ
DMA
DMB
DMC
DMD
DME
DMF
DMG
DMH
DMI
DMJ
DMK
DML
DMM
DMN
DMO
DMP
DMQ
DMR
DMS
DMT
DMU
DMV
DMW
DMX
DMY
DMZ
DNA
DNB
DNC
DND
DNE
DNF
DNG
DNH
DNI
DNJ
DNK
DNL
DNM
DNN
DNO
DNP
DNQ
DNR
DNS
DNT
DNU
DNV
DNW
DNX
DNY
DNZ
DOA
DOB
DOC
DOD
DOE
DOF
DOG
DOH
DOI
DOJ
DOK
DOL
DOM
DON
DOO
DOP
DOQ
DOR
DOS
DOT
DOU
DOV
DOW
DOX
DOY
DOZ
DPA
DPB
DPC
DPD
DPE
DPF
DPG
DPH
DPI
DPJ
DPK
DPL
DPM
DPN
DPO
DPP
DPQ
DPR
DPS
DPT
DPU
DPV
DPW
DPX
DPY
DPZ
DQA
DQB
DQC
DQD
DQE
DQF
DQG
DQH
DQI
DQJ
DQK
DQL
DQM
DQN
DQO
DQP
DQQ
DQR
DQS
DQT
DQU
DQV
DQW
DQX
DQY
DQZ
DRA
DRB
DRC
DRD
DRE
DRF
DRG
DRH
DRI
DRJ
DRK
DRL
DRM
DRN
DRO
DRP
DRQ
DRR
DRS
DRT
DRU
DRV
DRW
DRX
DRY
DRZ
DSA
DSB
DSC
DSD
DSE
DSF
DSG
DSH
DSI
DSJ
DSK
DSL
DSM
DSN
DSO
DSP
DSQ
DSR
DSS
DST
DSU
DSV
DSW
DSX
DSY
DSZ
DTA
DTB
DTC
DTD
DTE
DTF
DTG
DTH
DTI
DTJ
DTK
DTL
DTM
DTN
DTO
DTP
DTQ
DTR
DTS
DTT
DTU
DTV
DTW
DTX
DTY
DTZ
DUA
DUB
DUC
DUD
DUE
DUF
DUG
DUH
DUI
DUJ
DUK
DUL
DUM
DUN
DUO
DUP
DUQ
DUR
DUS
DUT
DUU
DUV
DUW
DUX
DUY
DUZ
DVA
DVB
DVC
DVD
DVE
DVF
DVG
DVH
DVI
DVJ
DVK
DVL
DVM
DVN
DVO
DVP
DVQ
DVR
DVS
DVT
DVU
DVV
DVW
DVX
DVY
DVZ
DWA
DWB
DWC
DWD
DWE
DWF
DWG
DWH
DWI
DWJ
DWK
DWL
DWM
DWN
DWO
DWP
DWQ
DWR
DWS
DWT
DWU
DWV
DWW
DWX
DWY
DWZ
DXA
DXB
DXC
DXD
DXE
DXF
DXG
DXH
DXI
DXJ
DXK
DXL
DXM
DXN
DXO
DXP
DXQ
DXR
DXS
DXT
DXU
DXV
DXW
DXX
DXY
DXZ
DYA
DYB
DYC
DYD
DYE
DYF
DYG
DYH
DYI
DYJ
DYK
DYL
DYM
DYN
DYO
DYP
DYQ
DYR
DYS
DYT
DYU
DYV
DYW
DYX
DYY
DYZ
DZA
DZB
DZC
DZD
DZE
DZF
DZG
DZH
DZI
DZJ
DZK
DZL
DZM
DZN
DZO
DZP
DZQ
DZR
DZS
DZT
DZU
DZV
DZW
DZX
DZY
DZZ
EAA
EAB
EAC
EAD
EAE
EAF
EAG
EAH
EAI
EAJ
EAK
EAL
EAM
EAN
EAO
EAP
EAQ
EAR
EAS
EAT
EAU
EAV
EAW
EAX
EAY
EAZ
EBA
EBB
EBC
EBD
EBE
EBF
EBG
EBH
EBI
EBJ
EBK
EBL
EBM
EBN
EBO
EBP
EBQ
EBR
EBS
EBT
EBU
EBV
EBW
EBX
EBY
EBZ
ECA
ECB
ECC
ECD
ECE
ECF
ECG
ECH
ECI
ECJ
ECK
ECL
ECM
ECN
ECO
ECP
ECQ
ECR
ECS
ECT
ECU
ECV
ECW
ECX
ECY
ECZ
EDA
EDB
EDC
EDD
EDE
EDF
EDG
EDH
EDI
EDJ
EDK
EDL
EDM
EDN
EDO
EDP
EDQ
EDR
EDS
EDT
EDU
EDV
EDW
EDX
EDY
EDZ
EEA
EEB
EEC
EED
EEE
EEF
EEG
EEH
EEI
EEJ
EEK
EEL
EEM
EEN
EEO
EEP
EEQ
EER
EES
EET
EEU
EEV
EEW
EEX
EEY
EEZ
EFA
EFB
EFC
EFD
EFE
EFF
EFG
EFH
EFI
EFJ
EFK
EFL
EFM
EFN
EFO
EFP
EFQ
EFR
EFS
EFT
EFU
EFV
EFW
EFX
EFY
EFZ
EGA
EGB
EGC
EGD
EGE
EGF
EGG
EGH
EGI
EGJ
EGK
EGL
EGM
EGN
EGO
EGP
EGQ
EGR
EGS
EGT
EGU
EGV
EGW
EGX
EGY
EGZ
EHA
EHB
EHC
EHD
EHE
EHF
EHG
EHH
EHI
EHJ
EHK
EHL
EHM
EHN
EHO
EHP
EHQ
EHR
EHS
EHT
EHU
EHV
EHW
EHX
EHY
EHZ
EIA
EIB
EIC
EID
EIE
EIF
EIG
EIH
EII
EIJ
EIK
EIL
EIM
EIN
EIO
EIP
EIQ
EIR
EIS
EIT
EIU
EIV
EIW
EIX
EIY
EIZ
EJA
EJB
EJC
EJD
EJE
EJF
EJG
EJH
EJI
EJJ
EJK
EJL
EJM
EJN
EJO
EJP
EJQ
EJR
EJS
EJT
EJU
EJV
EJW
EJX
EJY
EJZ
EKA
EKB
EKC
EKD
EKE
EKF
EKG
EKH
EKI
EKJ
EKK
EKL
EKM
EKN
EKO
EKP
EKQ
EKR
EKS
EKT
EKU
EKV
EKW
EKX
EKY
EKZ
ELA
ELB
ELC
ELD
ELE
ELF
ELG
ELH
ELI
ELJ
ELK
ELL
ELM
ELN
ELO
ELP
ELQ
ELR
ELS
ELT
ELU
ELV
ELW
ELX
ELY
ELZ
EMA
EMB
EMC
EMD
EME
EMF
EMG
EMH
EMI
EMJ
EMK
EML
EMM
EMN
EMO
EMP
EMQ
EMR
EMS
EMT
EMU
EMV
EMW
EMX
EMY
EMZ
ENA
ENB
ENC
END
ENE
ENF
ENG
ENH
ENI
ENJ
ENK
ENL
ENM
ENN
ENO
ENP
ENQ
ENR
ENS
ENT
ENU
ENV
ENW
ENX
ENY
ENZ
EOA
EOB
EOC
EOD
EOE
EOF
EOG
EOH
EOI
EOJ
EOK
EOL
EOM
EON
EOO
EOP
EOQ
EOR
EOS
EOT
EOU
EOV
EOW
EOX
EOY
EOZ
EPA
EPB
EPC
EPD
EPE
EPF
EPG
EPH
EPI
EPJ
EPK
EPL
EPM
EPN
EPO
EPP
EPQ
EPR
EPS
EPT
EPU
EPV
EPW
EPX
EPY
EPZ
EQA
EQB
EQC
EQD
EQE
EQF
EQG
EQH
EQI
EQJ
EQK
EQL
EQM
EQN
EQO
EQP
EQQ
EQR
EQS
EQT
EQU
EQV
EQW
EQX
EQY
EQZ
ERA
ERB
ERC
ERD
ERE
ERF
ERG
ERH
ERI
ERJ
ERK
ERL
ERM
ERN
ERO
ERP
ERQ
ERR
ERS
ERT
ERU
ERV
ERW
ERX
ERY
ERZ
ESA
ESB
ESC
ESD
ESE
ESF
ESG
ESH
ESI
ESJ
ESK
ESL
ESM
ESN
ESO
ESP
ESQ
ESR
ESS
EST
ESU
ESV
ESW
ESX
ESY
ESZ
ETA
ETB
ETC
ETD
ETE
ETF
ETG
ETH
ETI
ETJ
ETK
ETL
ETM
ETN
ETO
ETP
ETQ
ETR
ETS
ETT
ETU
ETV
ETW
ETX
ETY
ETZ
EUA
EUB
EUC
EUD
EUE
EUF
EUG
EUH
EUI
EUJ
EUK
EUL
EUM
EUN
EUO
EUP
EUQ
EUR
EUS
EUT
EUU
EUV
EUW
EUX
EUY
EUZ
EVA
EVB
EVC
EVD
EVE
EVF
EVG
EVH
EVI
EVJ
EVK
EVL
EVM
EVN
EVO
EVP
EVQ
EVR
EVS
EVT
EVU
EVV
EVW
EVX
EVY
EVZ
EWA
EWB
EWC
EWD
EWE
EWF
EWG
EWH
EWI
EWJ
EWK
EWL
EWM
EWN
EWO
EWP
EWQ
EWR
EWS
EWT
EWU
EWV
EWW
EWX
EWY
EWZ
EXA
EXB
EXC
EXD
EXE
EXF
EXG
EXH
EXI
EXJ
EXK
EXL
EXM
EXN
EXO
EXP
EXQ
EXR
EXS
EXT
EXU
EXV
EXW

תכנון המים לישראל בעיים

תכנית אב להספקת מים

רשת פנימית מג"דל שמס (הרחבה)

ד. ורדי
ג. שחם

חיפה, ספטמבר 1980

תוכן עניינים

	עמוד מס'
1. כללי	1
2. תצרוכת המים ומערכת הספקתה	1
2.1 תצרוכת המים	1
2.2 מפעל המים לכפר	1
2.3 רשת ההספקה הפנימית הקיימת	2
2.4 אתור האיזורים השרויים בבעיות עם הספקת המים	3
3. התכנית המוצעת	3
3.1 המתקנים הדרושים	3
3.2 תפעול מערכת ההספקה	4
4. השקעות דרושות	4
5. סכום	4

שרטוטים: תנוחה בקנ"מ 1:2500, המבוססת על תכנית המתאר של מג'דל שמס מ- 1980.

תכנית אב להספקת מים

רשת פנימית מג'דל שמס (הרחבה)

1. כללי

התכנית הכללית המוגשת להלן, גובשה במטרה להציע פתרונות לשפור רשת הספקת המים הקיימת במג'דל שמס.

רשת זו תוכננה ובוצעה בראשית שנות השבעים, אך עקב התרחבותו של הישוב מעבר לגבולותיו החזויים באותה עת נפגע תפקודה, בעיקר בהספקה לבתים שנבנו ברום טופוגרפי הקרוב לרום בר' מג'דל שמס ואף גבוה יותר מהבריכה. בנוסף לכך, במשך השנים נבנו מספר שכונות שלא היו קיימות בעת התכנון המקורי של רשת המים.

התכנית מתייחסת בעיקרה למתן פתרון לבעיית הספקת המים הפנימית לצרכנים הגבוהים, ולשפור ההספקה לאיזור בתים בחלקו הצפון מזרחי של הכפר, הסובל מחוסר לחץ כתוצאה מצריכת מים של צרכנים במורד הבריכה, ולאיזור בנייה חדש בדרום מערב הכפר.

יצויין שבמסגרת תכנית האב להספקת מים בצפון רמה"ג, מוצעת הקמתה של בריכה נוספת בנפח 500 מ"ק, בסמוך לבריכה הקיימת בישוב, שנפחה 100 מ"ק. עם בניית הבריכה והקמת בוסטר מג'דל שמס באתרו החדש, תושלם מערכת הספקת המים המתוכננת לכפר, הן מבחינת אמינותה, והן מבחינת כמויות המים שתסופקנה לישוב.

2. תצרוכת המים ומערכת הספקתה

2.1 תצרוכת המים

התצרוכת הנוכחית של מג'דל שמס מוערכת בכ- 18,000 מ"ק לחודש, שהם כ- 600 מ"ק/יממה. תצרוכת זו מהווה גדול של כ- 200 מ"ק/יממה לעומת ממוצע הצריכה בשנת 1979, עובדה המצביעה על קצב גדילה מהיר, כתוצאה מהתפתחותו והתרחבותו של הישוב.

לפי תוכנית האב "צפון רמה"ג ומורדותיה המערביים" - מאי 1979, כמות המים שתסופק לישוב בשלב פיתוח מלא תהיה 200,000 מ"ק/שנה שהם כ- 800 מ"ק/יממה.

2.2 מפעל המים לכפר

הספקת המים לכפר מתבצעת באמצעות מפעל מקורות ורשת פנימית שהונחה, כאמור, בראשית שנות השבעים.

מקור המים הינו קדוחי רם. השאיבה לעבר בר' מג'דל שמס, בנפח 100 מ"ק, וברום 1,247+ מ', הממוקמת בחלקו הצפון מערבי של הכפר, נעשית באמצעות המתקנים הבאים:

- בוסטר מג'דל שמס, הממוקם זמנית במבנה קדוח רם 1, והמורכב משתי יחידות שאיבה בעלות כושר הספקה של כ- 45 מק"ש כ"א, כאשר יחידה אחת הינה רזרבית.

- קו מקביל למג'דל שמס, בקוטר "Ø6, המונח מקדוח רם 1 עד לבריכה הנ"ל. (קוטרו של הקו הוגדל מ- "Ø3 לפני מספר שנים).

לאחרונה הוצע להעתיק את מקומו המתוכנן של בוסטר מג'דל שמס לאתר חדש, כ- 500 מ' דרומית לישוב, כך שתשופר אמינותה של מערכת ההספקה האיזורית של מי השתיה.

2.3 רשת ההספקה הפנימית הקיימת

רשת ההספקה הפנימית הראשית של הישוב המתוארת בשרטוט הנלווה, מורכבת מקוים ראשיים מפלדה בקטרים "Ø3, "Ø2. ההספקה לבתים מבוצעת באמצעות חבורים ישירים לרשת או באמצעות שלוחות בקטרים קטנים יותר, המסתעפות מהרשת הפנימית הנ"ל.

הרשת תוכננה בשנת 1970, אך לא נתן לקבוע בוודאות באיזו מידה היא אכן בוצעה בהתאם לתכנית.

בסיור בכפר בלווי אנשי המקום האמונים על מערכת ההספקה, נמצא שקיים דמיון טוב דיו בין התכנית הנדונה לבין רשת ההספקה הקיימת, כך שהיא יכולה לשמש כבסיס סביר לתכנון הרחבתה ושפורה. תכנית הרשת עודכנה ככל שניתן, לצורך התאמתה למצב בשטח.

בהתבסס על התכנית הנ"ל, נראה שהרשת כוללת שני איזורי לחץ:

א. איזור גבוה, בחלקו הצפוני של הכפר, הסמוך לבריכה והמקבל את המים באמצעות חבורים לצרכן המסתעפים בעיקר מקו היציאה "Ø3 הצמוד לקו הכניסה "Ø6 לבריכה (המדובר בקו ההספקה הישן בקוטר "Ø3 שהוחלף כאמור ל- "Ø6, אך הושאר בחלקו בקרקע והוסב לקו רשת הספקה פנימי).

מספר בתים גבוהים ממזרח לבריכה מקבלים מים באמצעות קו "Ø2, היוצא מקו הכניסה "Ø6, תוך הסתייעות באביזר שומר לחץ המורכב על הקו בכניסה לבריכה. ההספקה מתבצעת רק בזמן שאיבת הבוסטר למילוי הבריכה.

ב. איזור נמוך, השולט בעיקר על שטחי הכפר הנמוכים, והמקבל מים באמצעות חבור לצרכן על הקו "Ø6, הכולל שובר לחץ.

בהתאם לתכניות, מורכבים מגופים בקטרים מתאימים בכל צומת והידרנטים על קוי "Ø3, במרחק של כ- 300 מ' זה מזה.

2.4 איתור האיזורים השרויים בבעיות כהספקת המים (ראה תנוחה מצ"ב)

אזור א': איזור זה כולל בתים הממוקמים ברום הקרוב לרום הבריכה, או גבוה יותר. הבתים הגבוהים יותר אינם מקבלים מים כלל, ואילו יתר הבתים באיזור מקבלים מים שעות מעטות ביום בלבד ובכמויות בלתי מספיקות.

אזור ב': בחלקו הצפון מזרחי של הכפר ישנם בתים הסובלים מחוסר לחץ בחבורים בעקבות צריכה מוגברת של צרכנים הממוקמים קרוב יותר לבריכה לאורך רשת ההספקה.

אזור ג': אזור בנייה חדש, בחלק הדרום מערבי של הישוב.

יש לציין כי המידע המובא בסעיף זה מבוסס בחלקו על עדותם של אנשי המקום, בעת סיור בשטח.

3. התכנית המוצעת

3.1 המתקנים הדרושים

במגמה לשפר תפקודה של רשת ההספקה הפנימית של מג'דל שמס, בהתאם לסעיף 2.4 לעיל, מוצעים בצועם של המתקנים הבאים:

א. מיכל מים בנפח 20 מ"ק המיכל יוצב כ- 30 מ' מעל לבריכה הקיימת, ברום 1,280+מ' ויחובר למערכת באמצעות קו מפלדה "3Ø פי', באורך של כ- 200 מ'. כמתואר בשרטוט. בנקודת החבור לבריכה 100 מ"ק יורכבו שסתום אל-חוזר ומגוף בקוטר "2Ø שישמש לנתוק המיכל המוגבה במקרה של תקלה. בכניסה למיכל יורכב שסתום בריכה הידראולי "3Ø.

ב. קו רשת פנימית בקוטר "3Ø, ובאורך כולל של כ- 900 מ', מנקודת חבור המיכל לבריכה ועד להתחברות לרשת קיימת, בנקודה A. הקו ישמש לחלוקת מי המיכל המוגבה לבתים באיזור הגבוה (איזור א'),שיתחברו אליו באמצעות חבורים ישירים, או באמצעות קווים מחלקים בקטרים "½Ø-"1Ø.

לצורך הפרדת אזור הלחץ הגבוה של המיכל (1,280+מ') מאזור הלחץ הנמוך יחסית של הרשת (1,250+מ'), יורכב בנקודה B שעל הרשת הקיימת מגוף "2Ø. המגוף יהיה בד"כ סגור, אך נתן לפתחו במקרה של תקלה באיזור הלחץ הנמוך.

ג. מנקודה C של הצנור הנ"ל יסתעף קו רשת בקוטר "2Ø פי', ובאורך של כ- 150 מ', עד לחבורו בנקודה D לרשת הקיימת. גם במקרה זה יורכב על הקו החדש לפני נקודת חבורו מגוף "2Ø, לצורך הפרדת איזורי הלחץ.

קו "2Ø פי' נוסף באורך של כ- 100 מ' יחובר לרשת בנקודה F.

ד. לפתרון בעיות הספקת המים באיזור ב' יונח מנקודה E שבקצה קו "2Ø של הרשת הקיימת צנור נוסף בקוטר "2Ø פי', ובאורך של כ- 200 מ'. בדרך זו תורחב רשת ההספקה בלחץ הגבוה עד לאיזור הנדון.

ה. לאיזור ג' יונח קו בקוטר"2Ø פי' ובאורך של כ- 300 מ', שיסתעף מקו מקביל למג'דל שמס. בנקודת ההסתעפות יורכב על הקו שובר לחץ "2Ø.

ו. על חלק מהקוים המוזכרים לעיל יורכבו ארבעה הידרנטים בנקודות המסומנות.

כל הצנרת תוטמן בקרקע בעומק של כ- 1.2 מ', עומק שיבטיח הגנתה מפני קפיאת מים בחורף.

3.2 תפעול מערכת ההספקה

תוספת המתקנים והאביזרים המפורטים לעיל אינה משנה עקרונית מתכונת הפעלתו של מפעל המים לכפר.

יחידות השאיבה של בוסטר מג'דל שמס, שיועתק, כאמור לאתר חדש מדרום לכפר, יופעלו באמצעות שעון זמן לעבר בר' מג'דל שמס 1247+ מ' ולעבר מיכל המים החדש 1,280+מ'.
הדמום יעשה לאחר מלוי המיכל העליון,בעקבות עליית לחצים במערכת, כתוצאה מסגירת שסתום הבריכה שיורכב בכניסה למיכל.

4. השקעות דרושות

להלן פרוט עלות המתקנים, הצנרת והאביזרים הדרושים לבצוע התכנית:

א. מיכל מים 20 מ"ק	100,000	ל"י
ב. צנורות "3Ø פי', באורך כולל של כ- 1,100 מ'	400,000	"
ג. צנורות "2Ø פי', באורך כולל של כ- 750 מ'	200,000	"
ד. עלות האביזרים (3 מגופים "2Ø, שסתום אל חוזר "2Ø, שסתום בריכה "3Ø, 3 הידרנטים "3Ø, הידרנט "2Ø, מגוף שובר לחץ "2)	100,000	"
ס ה " כ	800,000	ל"י

סה"כ אומדן ההשקעות הדרושות, כולל בצוע, מוערך בכ- 2,500,000 ל"י.

נראה שניתן להוזיל את הבצוע ע"י מסירתה לקבלנים מקומיים המכירים את תנאי המקום והיכולים להסתייע בעבודה מקומית זולה.

5. ס כ ו ם

התכנית לעיל מיועדת להציע פתרונות לשפור וליעול רשת הספקת המים הפנימית של מג'דל שמס באיזורים גבוהים ומרוחקים מהבריכה הקיימת בישוב.

התכנית מתוארת ע"ג המפה המצורפת, המבוססת על תכנית המתאר של מג'דל שמס,עליה סומנה גם רשת ההספקה הפנימית, כפי שהותוותה בתכנית משנת 1970.

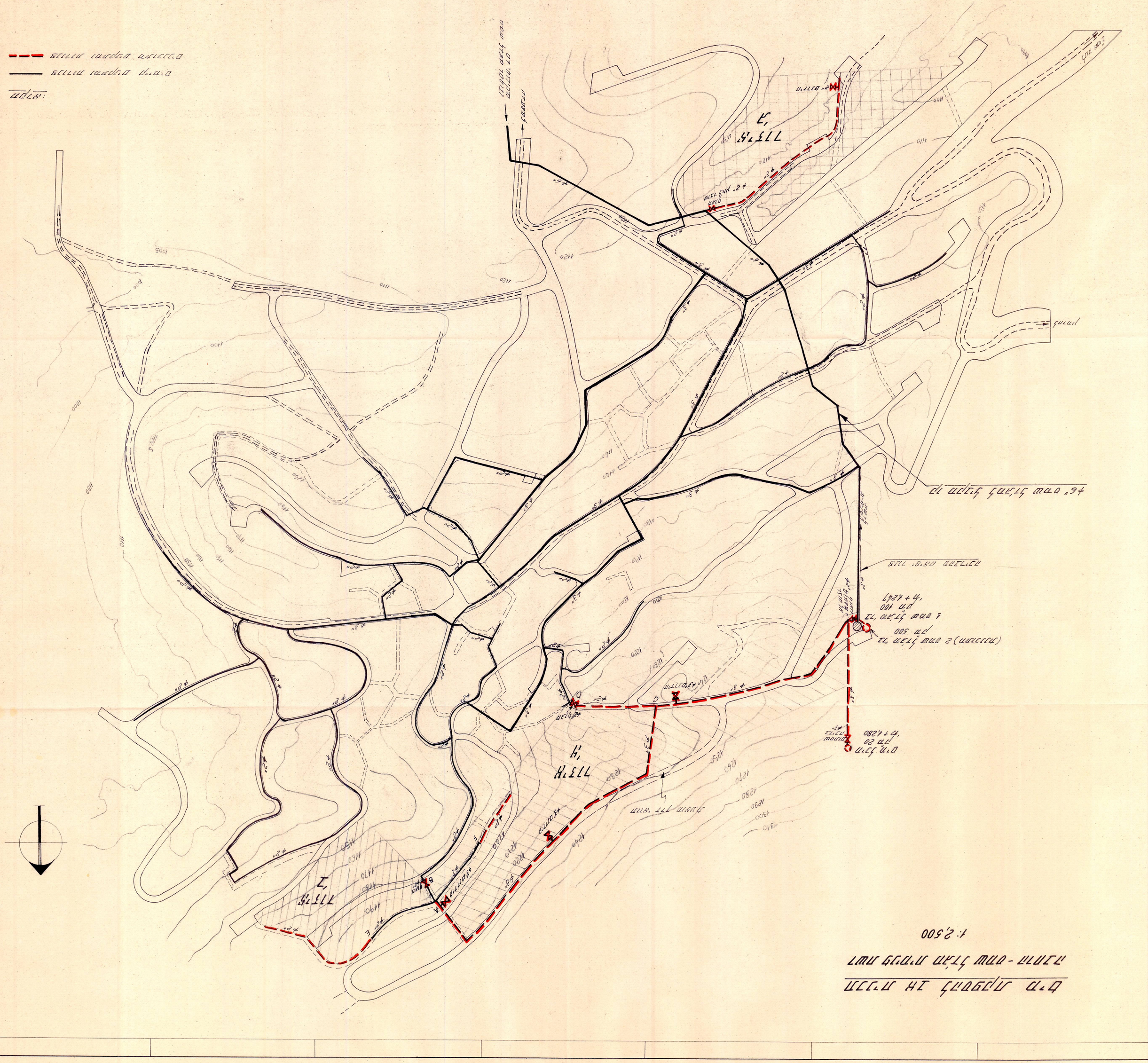
עיקרה של התכנית ביצירת איזור לחץ גבוה, ע"י הצבת מיכל מים מוגבה שיהווה חלק מהרשת הפנימית, אליה יחובר באמצעות קוים בקוטרים "3Ø, ו- "2Ø. עם השלמת בצוע התכנית תובטח הספקת מים סדירה לכל הצרכנים הסובלים מהספקה לקויה ותשופר תפקודה של הרשת הפנימית של הכפר.

1. מצא תוואי הנדסית מיטבית בשטח בהתאם לתנאי השטח ולמגבלות הקיימות.
2. לאחר הצגת הנתונים והערכת המלצות של גופי התכנון הרלוונטיים תוכנן תוואי הדרך.

הערות:

מקרא:

- תוואי הדרך המוצע
- תוואי הדרך הקיים


כביש 377
לכיוון מעלה מכמש
לכיוון כפר מכמש
7377'א
7377'ב
7377'ג
7377'ד
7377'ה
7377'ו
7377'ז
מבנה מגורים
מבנה משק
מבנה משק
מבנה משק

צבא הגנה לישראל
יחידת ד.צ. 01111
סמננו:הנ-34 - 831
יג' תשרי תשמ"א
23 ספט' 80

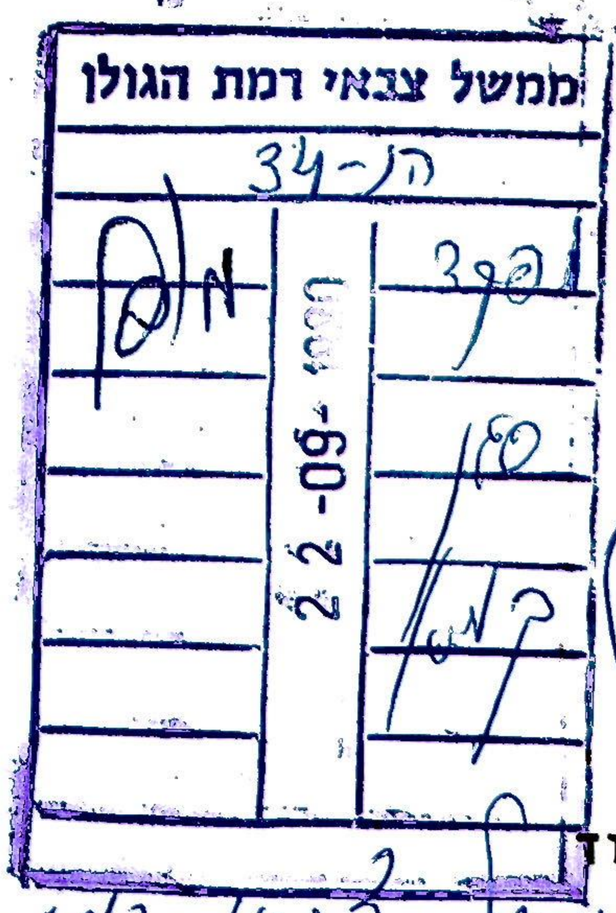
לכב'
אר א.דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון
ת.ד. 9600
חיפה

הנדון:קו מחבר מעיינות מזרעת כנף.

1. אין לנו התנגדות לבצוע הפרוייקט הנ"ל.
2. במידה ויסתבר בעתיד כי הפרוייקט הנ"ל בוצע על אדמות השייכות לתושבי כפרי רמה"ג- חצטרכו לשלם פיצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.
3. לוט- מפה חתומה.

גרי זכאי - סגן
ק מ "א
ב/ע מפקד כוחות צה"ל
ב ר מ ת - ה ג ו ל ן

תכנון המים לישראל בעיימ
אגף הספקת מים/צפון
חיפה, ת.ד. 9600
טל. 04-537241



תאריך 10.9.80

תיק מס' 2094-155/3175

לכבוד
ממשל צבאי רמת הגולן
.....
ב"ג. 1111

א.נ. ,

הנדון: קו מיגבר מתקנים מצורפים בק"ל

1. הננו מתכבדים להודיעכם שחב' "מקורות" עומדת לבצע את הנחת הקו הנ"ל בהתאם לתכניות המצורפות.
2. הקו יבוצע מצנורות פלסה "3 ϕ שיונחו בתוך הקרקע ובעומק המאפשר עבוד חקלאי.
3. נבקשכם לאשר עקרונית את הנחת הקו ולהחזיר לידינו העתק אחד מכל תכנית, חתום ומאושר על ידכם.

בכבוד רב ,

ב/א. דקל
מנהל אגף הספקת מים/צפון

לוטה: 2 תכניות כנייל

נסתרק: קמ"ט אזרחי אזלולע"ז ב"ג. 1111

קו מתח מעיינות מזרעת כנף

מתוחה

קנה 1:1000

0-22A=28A

מאזן הספקת מים עפ"י

תכנון המים לישראל בע"מ

	הכין	שרטט	בקר	אשר	קנה המידה	מספר
שם						
חתימה						
תאריך				הוצאה		

שם המפעל / שם הכנס / המתקן

שם הפרוייקט: נושא השרטוט

הוכן עבור

תכנון המים לישראל בע"מ

מדרגת כנף (מתוכנן) — קו מתח מעיינות

מתוך "פ 357 דרך

קו מתח מעיינות מזרעת כנף

(מתוכנן)

מתוך "פ 357 דרך

ציוד הגישה

פרט תכנון זעזוע מומלץ

פרט תכנון רחוב 22

קנה קנה

מתוך "פ 357 דרך

קו מתח מעיינות

מזרעת כנף (מתוכנן)

שיא 4 מתוך "פ 357 דרך

קו מתח מעיינות

מזרעת כנף (מתוכנן)

קו מי שתיה לתחנה

ק"מ

קו מי שתיה לתחנה ק"מ

ק"מ 4 תוואי

28A+422

28A1

28A2

22A

8A

5A

מזרעת כנף

מזרעת כנף

מזרעת כנף

צבא הגנה לישראל

יחידת ד.צ. 01111

סמנו:

כב' אלול חש"מ

3 סמפ' 80

משמר אזרחי בית/

עפ'

לכבוד

מר א. דקל

מנהל ענף הספקת מים/ צפון

ד. 9600

חיפה

הנדון:- קו מחלק למחנה רוויה ב'

1. אין לנו התנגדות לבצוע הפרוייקט הנ"ל.

2. במידה ויסתבר בעתיד כי הפרוייקט מבוצע על אדמות השייכות לתושבי כפרי רמה"ג, תצטרכו לשלם מצויים לכל מי ש שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

3. לוז מפה דיומה.

גרי זכאי - סגן

ק מ"מ א

ב/מ מפקד יחידת צה"ל

ב ר מ ת - ה ג ו ל ן

קו מחלף למחנה הדיה ב'

1:1000
קנ"מ

0 - 40B

250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
304
קו מעבר
קו מעבר
קו מעבר

צבא הגנה לי־ראל
יחידת ד.צ. 01111
סמפנו:
כב' אלול תש"מ
3 סמט' 80

לכבוד
מר א. דקל
מנהל ענף הספקת מים/צפון
ת.ד. 9600
חיפה

הנדון:- קו למחנה ווסט

1. הקו למחנה ווסט בקטע מ- 0A עד 45A עובר בשטח המרעה של תושב מג'דל שמס בשם תורקי אסעד עג'מי.

2. שטח זה מוחכר לתושב ע"י מנהל מקרקעי ישראל.

3. במידה ויסתבר בעתיד כי הפרוייקט מבוצע על אדמות השייכות לתושבי כפרי רמה"ג, תצטרכו לשלם פצויים לכל מי שיוכיח בעלות חוקית על הקרקע.

4. לשימולכם.

לוט: מפות חתומות.

גרי זכאי - סגן
ק מ "א
ב/ע מפקד יחידת צה"ל
ב ר מ ח - ה ג ו ל ן

קו לחדרה וזמן

מפת מסלול - מצב קיים

מפת מסלול - מצב מוצע

0-60A

תכנון המים לישראל -בעמ'
ענף הטפטוף מים עמוק

קו מתכר מאגר יקוצה-גוש ארבעת הכבישים

תבונה

קנה-מדה: 1:1000

100-129.A

מדידה: מ.מ.ב בעמ

1980 ,8

הקואורדינאטות גדמ"רת

תכנון ופיתוח לישראל בע"מ
ענף הסקקות מים-ביוב

קו מחבר מאגר יקוצה-גוש ארבעת הכבישים

תכנוניה

קנה-מידה: 1:1000

50-100

אדריכל: מהנדס בעמ

מ"מ 8

אזמת תוסיית שבבים

4

משרד הבטחון
ארכיון צה"ל ומערכת הבטחון

סוף התיק

5000 (6.73) 28/XXX