

מדינת ישראל

משרדי הממשלה

2

משרד מקומי

מס' תיק

מקורות חברת מים בע"מ
 מהנדס ראשי - פרסומים

368 / 38

קו מחלק לבקעת קוניטרה, אספקת מים לעין זיון ומרום הגולן, ועדת שיפוט הנדסית סיכום ישיבה

9 / 1968 - 12 / 1969

קו מחלק לבקעת קוניטרה,
 אספקת מים לעין זיון ומרום
 הגולן, ועדת שיפוט הנדסית
 סיכום ישיבה
 9.68 - 12.69

מס' תיק מקורי

מחלקה



שם תיק: קו מחלק לבקעת קוניטרה, אספקת מים לעין זיון ומרום הגולן, ועדת שיפוט הנדסית סיכום

מזהה פיזי: 1403/38-ח

מזהה פריט: 000mws

כתובת: 77-777-77

תאריך הדפסה: 26/03/2017

6200

חכנון המים לישראל בע"מ

מקורות תשתית מים בע"מ	
מחלקת הנדסה	
פרויקט	
68-037	מס
	צ"ע
316	תיק
תאריך סגירת תיק 68	

וועדת שיפוט הנדסית

סיכום ישיבה מס' 84

מיום 25.9.68

נוכחים:

שופטי ההרכב הקבוע

- א. בלבן - משנה למנהל הכללי - תה"ל
- ש. קנסור - מהנדס ראשי - מקורות

שופטים מחלפים

- ר. גורביץ - מנהל חטיבת מפעלי מים בישראל - תה"ל
- א. קוגן - סגן מנהל חטיבת מפעלי מים בישראל - תה"ל

מוזמנים

- ד. הלם - תה"ל
- י. הרפז - תה"ל
- ח. גייפמן - תה"ל
- נ. מרקוס - תה"ל
- ג. בן יוסף - תה"ל
- ז. גולני - תה"ל
- א. בר-פלד - מקורות
- ד. גולד - מקורות
- ד. דגני - מקורות
- א. סגל - מקורות

מזכיר

- ס. רוז'יצקי - תה"ל

נעדרים

- א. וינר - סנכ"ל תה"ל
- ש. דורון - משנה למנהל הכללי - תה"ל

על סדר היום: חכנית לפיתוח המערכת באזור גת-מגדל לקליטה מים.

Page

התכנית מיועדת למלא שתי משימות - ד. גורביץ:

- א. הבראה המצב ההידרולוגי באיזור מגדל, שהוא, באיזור החוף, המקום הרעוע ביותר.
- ב. יצירת כלים לאגירה עונתית ורב שנתי, בקרבה לאזורי הצריכה, כחלק ממערכת האגירה הארצית.

מציג את התכנית ופרטיה: ד. תלם

התכנית נבנתה כך שבשלב ראשון יבוצע החלק הקשור לקליטת המים ובשלב מאוחר יותר, עם שיפור מפלסי מי התהום באיזור ובהנחה של מחזור שנים ממוצע, יצויירו חלק ממתקני הקליטה לשם ניצול המים במחזור שנים שרן.

התכנית מתבססת מבחינת הרקע ההידרולוגי על הדו"ח המשותף שהוצא ע"י נציבות המים ותה"ל ובו הוגדרו הכמויות הדרושות לאיזון שאיבת היתר והיקף הגרעונות בכל אחת מרצועות החוף. מגמת התכנית ההידרולוגית היא לעצור את הפן-הביני במרחק מתוכנן של 1.5 ק"מ מחוף היס. התכנית מבוססת, עקרונית, על אלטרנטיבת "מלוי המכתש".

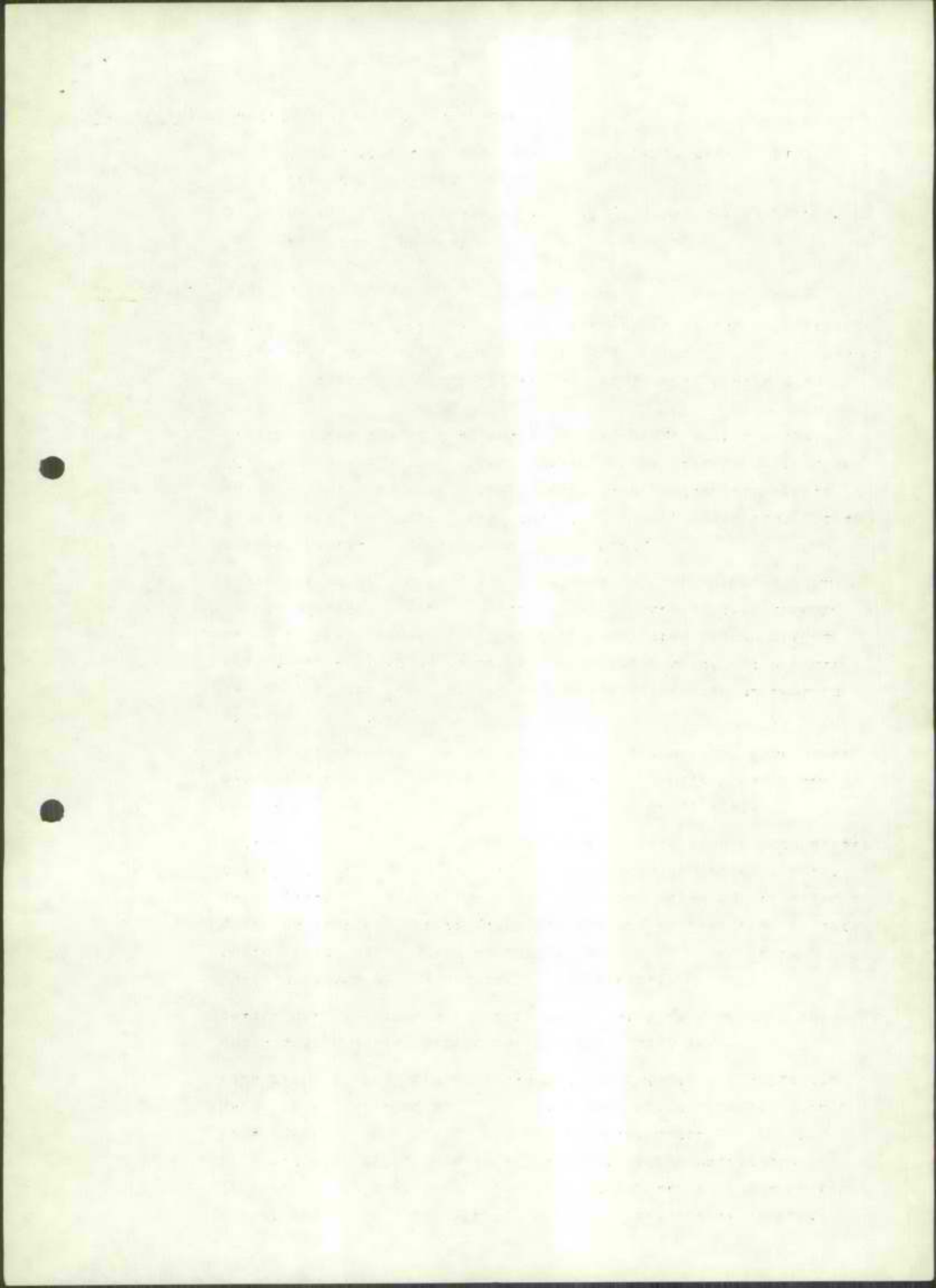
התכנית נבנתה על עקרון של ניצול מקסימלי של כושר ההולכה במתקני הקליטה הקיימים באיזור. הכמויות הדרושות להחזרה תסופקנה בחודשי החורף מתוך שקולים של המערכת המרכזית (אשר תפוסה במלואה בחודשי הקיץ). מדובר איפוא על החזרה של כ- 3000 שעות בשנה, בהנחה שיטנם כ- 130 ימים בהם ניתן, מבחינת תפוסת המערכות, להעביר את הכמויות הדרושות להחזרה.

מבחינת צריכת המים מתבססת התכנית על שלב שנות השבעים, כאשר מוערך שהצריכה באיזור תשאר בשעורה הנוכחית. עם זאת התכנית מספיק גמישה כדי שתוכל לענות על מכסות המים ל- 1980 (52 מלמ"ק/שנה).

התכנית לבושה היא כלהלן: בחדשי הקיץ תשאר אספקת המים ממערכת הירקון בשעורה הנוכחית, בהגדלה קטנה של צרכנים ישירים עד לבריכת ג'וליס, תחנת ג'וליס לא תופעל בחדשי הקיץ ויתרת המפעל תראה כאיזור קידוחים המספק את עצמו ואף מתוכנן ליצוא מים לרצועות דרומיות יותר שם ישנו מחסור. בחדשי החורף תבוצע ההחזרה, בחלקה בקדוחי החדרה חדשים המוצעים במסגרת התכנית המוצעת, ובמפעל המרכזי.

באיזור העיר אשקלון תופרד המערכת בחדשי החורף לשתיים, כאשר האחת משמשת לאספקה והשניה כמערכת החזרה, נפרדת, בלחץ נמוך.

לאחר ניצול כל כושר ההעברה הקיים נותר פער של 7.5 - 7 מלמ"ק/שנה שאותו מוצע להעביר אל האיזור באמצעות מפעל חדש אשר יכלול קו מחבר ראשי בקוטר של 24 אינש ו- 8-9 קדוחי החזרה; מחצבה 113 והמחצבה שליד בית שקמה שולבו בתכנית (מפה מס' 1). המערכת המוצעת היא גרביטציונית אך בשלב מאוחר יותר ניתן יהיה לצייד את קדוחי החזרה להפקה. כמובן שהדבר ילקח בחשבון מבחינת התכנון ודרוגי הקווים.



עבודה נוספת הכלולה במסגרת התכנית המוצעת היא קשירת קדוחי שפיר 1, 2, ו-4 למערכת הירקון. קדוחים אלו נמצאים באזור מרוחק ואין חשש מבחינה טיב מי הרקע להתנגדות הצרכנים.

החקציב הכולל לתכנית מסתכם ב- 3.3 מיליון ל"י (כולל 17.5% לתיכנון ופיקוח) כאשר הוצאות השדה מוערכות ב- 2.1 מיליון ל"י.

משלים את הצגת התכנית בהסברה הרקע ההידרולוגי:

ז. גולני:

בדו"ח המשותף שהוזכר לעיל דובר על כך שהחל מסנת 1967/68 ישנה דחיפות בהחזרת מים לאקוויפר ברצועות 19 - 2 כאשר מתוכן הקבוצה הקריטית היא 11 - 6. באיזור הנדון אנו נמצאים כבר למעשה על גבול האפשרות להרשות לפן - הביני להמשיך ולחדור.

כדי לעצור את חדירת הפן-הביני דרוש להגיע לכמויות החדרה - כאשר בגוש הצפוני מצויים, פחות או יותר, מתקנים לקליטה מים ואילו בגוש הדרומי סורים מתקנים. להבראת המצב נחוצות היו שתי תוספות לאורך המערכת הקיימת באזור הצפוני ויצירת מפעל חדש בגוש הדרומי. הבעיה, עליה מנסה להשיב התכנית המוצעת, היתה היכן למקם את המפעל הדרומי המבוקש.

קדוחי גת - מגדל יוצרים חזית, במרחק של כ- 3.5 ק"מ מן הים, אשר החדרה בו תפעל חלקית כמחסום. מערבה לקו זה אין כיום מתקנים והקטחם הייתה מחייבת מפעל חדש באיזור דיונות על כל הקשיים הכרוכים בכך. התכנית המוצעת נבנתה על ניצול רצף הקדוחים הקיים והשלמתו כך שיווצר קו חזית אשר יעצור את הפן הביני. הרעיון נברק במודל ונמצא ישים לעצירת הפן הביני במרחק של 1.5 ק"מ מן החוף, במסגרת המדיניות הקיימת. השלמת הכמויות להחדרה תהיה בגוש מזרחי יותר אשר ישען על סדרת קדוחי משען המוצעים ומחצבות ג'וליס (בקצה הצפוני) ובית שקמה (בקצה הדרומי). מיקומו של גוש החדרה זה נקבע הן משקולים של היחידה לאספקת מים (סקולים כלכליים של אספקת המים) והן משקולים הידרולוגיים (החדרה מזרחה יותר מעלה חששות לעצירת הפן הביני בזמן וכן מחיבת יותר מתקנים בהיות האקוויפר צר יחסית).

המפעל המוצע ייצור רצף של קדוחי החדרה מזרחיים במקביל למפעל גת-מגדל. שתי חזיתות ההחדרה, המערבית במרחק של כ- 3.5 ק"מ והמזרחית במרחק של כ- 7.5 ק"מ מהחוף, תאפשרנה תמרון מירבי להפעלת האקוויפר כמאגר המשרת את המערכת הארצית.

לאור האפשרות של ערעור יציבות הקדוחים במצבים מתחלפים של החדרה ושאיבה נבנתה התכנית בהשתדלות מירבית של השענות על מחצבות אלא שמציאותן באיזור הנדון מוגבלת לשתים שהוזכרו ויתרת הכמויות תאלצנה להיות מוחדרות בקדוחים. מבחינת סוג וטיב מתקני ההחדרה נערכה החשבות במידע שהצטבר מקדוחים שבסביבה ונלקחו בחשבון הנחות של ירידה בכוסר הספיגה של הקדוחים בעתיד - כן שמוצעות בהם, טנטטיבית, שאיבת רענון אחת לשנתיים.

- א. קוגן : מעלה אפשרות להגדלת הגמישות של המערכת המתוכננת ע"י תוספת של קדוח או שניים, ביחוד לאור החריגות הנכרות בתצרוכת המים מעל למכסות הרשוי.
- כמו כן מעורר שאלה של אפשרות החדרה בקדוחי שפיר לעומת החדרה במרכז המכתש.
- ז. גולני : החדרה בקדוחי שפיר לא תחרום למלוי המכתש הנדון אלא למכתש באר טוביה.
- ד. תלם : גמישות המערכת הינה גבוהה בלאו הכי. מספיק חורף גשום בו ניתן להגביר את ההחדרה ב- 200 - 100 שעות כדי לכסות את הפער שבין תצרוכת שנות השבעים לשנות השמונים. עם זאת, ניתן תמיד, אם יעלה הצורך, להוסיף במערכת קדוח או שניים.
- א. בר-פלד : מקדם בברכה את הרעיון המוצע לקו החדרה נפרד במערכת האספקה העירונית. לעומת זאת מעלה הסתייגות מה מהתכנית ליבוא מים מתחנת ניצנים במקום מקדוחים מקומיים כפי שנהוג היה עד כה ומציע, על כן, לחזק את ההחדרה בחורף ע"י תוספת מתקנים.
- אשר לקדוחי החדרה - לאור הנסיון הנוכחי בקדוחי אלג'יה 1 ו- 2 מציע לנסות החדרה דרומה יותר למוצע - לפחות בקדוח אחד.
- י. הרפז : מעורר שאלה בדבר כושר הספיגה המצויין בתזכיר (250 מק"ש) ועמידתו בתקופה של 4-8 שנים.
- ז. גולני : עונה כי המספרים מוערכים על סמך קדוחי החדרה דומים (בצרון וזמורות). הספיגה תתחיל, כנראה, בערכים שמעל ל- 300 מק"ש כל עוד יש מקום להערמות במפלסים הדינמיים. לאחר כ- 1000 שעות החדרה יגיע המפלס הדינמי, כנראה, קרוב לפני הקרקע ואז יהיה צורך בהקטנת הספיקות, לאחר כ- 2000 שעות החדרה תקטן הספיגה לכ- 200 מק"ש ולאחר כ- 3000 שעות לכ- 160 מק"ש.
- העונה השניה תתחיל כנראה, ללא שאיבת רענון, בספיגה התחלתית של כ- 200 מק"ש אשר חרד לאחר 3000 שעות לכ- 150 מק"ש.
- ש. קנטור : מעמיד לדיון את עצם הצורך במפעל החדרה לשמו. הוא מעדיף לראות את התכנית יותר כ- פיתוח המערכת באיזור - מאשר תשובה לבעיה הידרולוגית גרידא; האיזור המדובר הוא צומת חשוב, במקביל לאגם זוהר, לאגירת מים עונתית לכל המערכת ולא רק ברקע לאספקת מים מקומית. לשם כך הוא מבקש לקבל הבהרות נוספות היאך יהפוך האיזור לאיזור אגירה עונתי ורב-שנתי חוץ מיצוי האקוויפר כמאגר מים. במלים אחרות הוא מבקש לדעת אם עקב בצוע התכנית המוצעת יושג כושר קליטה מלא של המים בדרום הארץ - לאור הכניות "ראשון" ו"זמורות".
- אשר למתקני החדרה - מבקש הסברים נוספים מדוע לא להתכנס על קו המחצבות מזרחה לקדוחי משען המוצעים לאור העדיפות התפעולית של החדרה בשטחים פתוחים לעומת החדרה בקדוחים.

נוסף לכך מעלה שתי שאלות:

- (א) להשלמת הרקע לתכניה - האט מתוכנן באיזור זה נקז חופי?
(ב) מבקש פרטים נוספים ביחס להפעלת מערכת אספקת המים לעיר אשקלון
לאור הקשיים המתעוררים כיום.

א. בלבן :

מעורר שאלה ביחס למיקום הקו המוצע מקו הירקון לקדוחי משען: הקו הוחווה כמיועד להחדרה בלבד; עם זאת מדובר על שמוש עתידי בקו זה לצורך אספקת חוזרת לקו הירקון. האם הובא בחשבון שקול זה בעת התוויתו של הקו?

מעורר אף הוא שאלה בדבר הגברת השמוש במחצבות לצרכי החדרה - לעומת קדוחים.

ר. דגני : סתייחס לקו המוצע לקדוחי משען ושואל באיזו מידה יוכל הקו לשרת בעתיד צרכנים פוטנציאליים.

ז. גולני ו-ד. הלם : מסבירים כי מעשית לא ניתן להתבסס בתכניה ההחדרה על מחצבות בלבד עקב אופי השטח והיקפם הקטן של מחשופי הכורכר, עקרונית, ניתן אמנם להחדיר מים אך הכדאיות של הפקה חוזרת של מים מן האקוויפר תהיה אזי נמוכה. ההחדרה במחצבות בלבד לא תספיק ובכל מקרה ידרשו גם קדוחים ובעוד שמקדוחים במערב (כמוצע) ניתן להפיק כ-250 מ"ק"ש הרי שמקדוחים במזרח ניתן להפיק רק כ-150 מ"ק"ש; הווה אומר: יותר קדוחים וכלכליות נחושה.

ר. גורביץ : חוזר ומעלה את השקולים הכלליים שבבניה התכנית: התכנית מיועדת לענות על הבעיות של משק המים הארצי וטובתו היא העומדת לנגד עיני המתכנן. לאור שקולים כאלו נבנתה התכנית המוצעת תוך הבהרה מלכתחילה של דו-התכליתיות שלה.

מיקום קדוחי ההחדרה - ישפיע על מיקום הפן-הביני, ככל שתהיה חזית ההחדרה מזרחית יותר תתאפשר חדירה עמוקה יותר של הפן-הביני והיקף המאגר יקטן.

אשר לתכנית התפעול אשר הוצגה: אין להתעלם מהאפשרות שהמפעל יידרש לספק מים עוד לפני החזרה כל החובות ההידרולוגיים. גם משקולים אלה עדיף איזור משען עם מערכות הקדוחים וההובלה שלו על ההחדרה באקוויפר הרדוד במזרח.

אין טעם לסכם היום את גודל המתקנים. אם מערכות ההחדרה והשאיבה נכונות עקרונית הרי שלמספר הקדוחים יש חשיבות משנית. לאחר כצוץ של 2-3 קדוחים והפעלתם נדע הרבה יותר על אפשרויות התפעול ואז גם יתוכנן הקו המקשר בין הקדוחים לקו הירקון.

אשר לשאלת תוואי הקו המוצע: - הקו המוצע בתכנית הוא הפשוט ביותר והקצר ביותר העונה על צרכי שנות השבעים. יצוא מים מן האיזור יידרש אם תהיינה מגבלות בהובלת מים מן הצפון. העלינה אז שאלות של נחוח מחדש של כל מערכות ההובלה, כולל הצורך בקווים חדשים. אין איפוא הצדקה להכנס לנושא כיום.

בתשובה לשאלה חוזרת של י. קנטור מדגיש את הנחיצות במפעל המוצע, משקולים הידרולוגיים.

הפעלת תחנת ניצנים בחורף לתוספת מים להחדרה - אפשרית ונבדקה במצבים טונים של הצרכות. גם מבחינת ההפרדה בין מערכת החדרה למערכת האספקה נבדקה אפשרות זו ונמצאה בגבולות הגמישות של התכנית.

אשר לשפור האספקה בעיר אשקלון: מוצע לחזק את הקו במקביל לקיים כבר בשנה הקרובה (1969/70) כך שניתן יהיה בעת ובעונה אחת גם לשחק את קדוח אשקלון 2 וגם להגדיל את אפשרויות האספקה במערכת מגדל.

הבהרה נוספת לעניין המחצבות: מחשופי הכורכר אינם מותאמים לקליטה בלי השקעות גדולות מאד. היחידות הבאות בחשבון מבחינת היקף משקי הן המחצבות "13" שהיא מחצבה נטושה ו"בית שקמה" אשר נמצאת בפעילות, יתר המחצבות קטנות ביותר כך שמספר הקדוחים נשאר בעינו.

איזור ההחדרה ותוואי הקו המוצעים נבחרו כך שיוכלו להיות מופעלים בגרביטציה מקו הירקון. פרט לשיקול הכלכלי הועדף גם היתרון התפעולי של פחות הבצוע וטכניקת ההחדרה ללא לחץ.

מעלה את הצורך בבדיקת שדה ההחדרה המוצע לאור קרבתו לשדות הנפט שבאיזור.

מקבל את הצורך וממשיך: צריך לדעת ששמוש הקו לאחר הנחתו לצרכי הספקת מים בחדשי הקיץ פירושה פחות מים במאגר זוהר ובנגב. עם זאת, בהנחה שיושלם עם מצב כזה - גם אז אין מקום לשנוי בתכנית המוצעת וכל צרכן מקו ההחדרה יצטרך להתקין בוסטר.

מדגיש אף הוא שהקו מיועד לקלוט את כל העודפים ומציאות צרכנים תקטין את הכמויות להחדרה ותשפיע על צרכנים קיימים בנגב.

באשר לאספקת מים לעיר אשקלון: התכנית המוצעת הינה אזורית ועל כן לא נדונו בה פרטי האספקה לצרכן זה או אחר. אשר לעיר אשקלון: תחנת ניצנים מיועדת לצרכנים שבין קצה מפעל גת לקצה מפעל מגדל. הפעלת התחנה, בחדשי הקיץ, תחליף אספקת מים לעיר מקדוחי גת במקום מקדוחי מגדל. בשלב מאוחר יותר, עם התגברות הצריכה בעיר, יכנסו מחדש לפעולה קדוחי מגדל והאספקה תהיה אזי מקדוחי מגדל בחוספת יבוא מתחנת ניצנים. לפי התחזיות מכסה התכנית את כל צרכי העיר לטווח של כעשר שנים.

ד. תלם :

י. הרפז :

ד. תלם :

ר. גורביץ :

ד. תלם :

ר. גורביץ: אשר לתכניות בקשר לנקז החופי: עקרונית לא השתנתה התכנית והיא שרירה וקיימת. מופעל מפעל אחד והוא נושא ללימוד ולאור התוצאות ממנו יוקפו מפעלים נוספים.

י. הרפז: מעלה את הצורך בתכנון תפעולה המעטי של המערכת עקב רבוי מערכות הקדוחים על המבנה החבלי שלהן ובהתחשב בניהול הכולל של התנהגות האקוויפר, להשגה יעילות מירבית באגירה נכונה של המים ולהקטנת האבודים לים.

א. בר-פלד: מעלה חשש לקיים של קדוחים המצטטים להחדרה ולהפקה בו בזמן.

ר. גורביץ: עונה שדווקא קדוחים דו-תכליתיים הם הטובים ביותר.

ז. גולני: מוסיף כי במקרים עליהם מסתמך א. בר-פלד נכרך התהליך וכנראה הוא נגרם לאו דווקא עקב ההחדרה. ישנם היום בידי "מקורות" שיטות ואמצעים למניעת הערעור של קדוחים דו-תכליתיים.

ס ו כ ס: 1. הוועדה מאשרת עקרונית את התכנית המוצעת בכל הנוגע לחלקים המרכזיים שלה, כתנאי ש- 2-3 הקדוחים הראשונים אשר יבוצעו יאשרו, פחות או יותר, את ההשערות ביחס לתפוקה ולמליחות. במידה ותהיינה טטיות דרסטיות מן ההשערות תובא התכנית לדיון מחדש. במידה ותחאמתנה ההנחות - יתוכנן המפעל ויבוצע בהתאם לתכנית הכללית המוצעת.

2. פרטים הנוגעים לאספקת המים לעיר אסקלון ומספר הקדוחים הדרוש להחדרה יעובדו בהתאם לתוצאות הקדיתה ויתואמו עם חבל הנגב והמהנדס הראשי של "מקורות".

3. הוועדה מדגישה את דחיפות הבצוע של המפעל בהתחשב עם הסצב ההידרולוגי המעורער באיזור הנדון.

הסוכנות היהודית לארץ-ישראל
המחלקה להתישבות חקלאית

BB

הטען הטלגרפי: IEVAGENCY
CODE: BENTLEY

טלפון: 258211 TEL - ת.ד. 7053 P.O.B.
רח' קפלן 17 תל אביב
17, KAPLAN ST. HAKIRIA

בחשבוה גא להזכיר

אנף המזנה
36371/5n/4
מספר

חל'אביב, 12.12.1969

מקורות חב' חים בע"מ
ההנדס ראשי
דואר נכנס
16. XII 1969
מכ" 2948
ח"ס

לכבוד
סר ש. קנסור
מסנכ"ל הנדסה
מקורות

א.ג.א

הנדון: אמטק חים לעין זיון במרום הגולן

הננו לתאר בפניך המצב הקיים:

1. בינואר 1970 נוטעים 250 ד' תפוחים, שחילים הוזמנו, הבורנה פתוחים.
 2. זרועים ביום בודולי גן במחילת אפריל וזרעו פוהי אדמה
50 ד' 200 ד' סה"כ 250 ד' גן ירק
 3. לטח הנ"ל דרושים לאפריל 1970 כ- 1800 ס/3 יממה.
 4. ביולי 1970 נרחיב השטח והתגרוכה הזוויה תעלה למלוא הכמות שהמפעל יוכל להפיק ז.א. כ- 3200 ס/3 יממה.
 5. כל הנ"ל מחייב שהמפעל יופעל במחילת אפריל ויהיה מסוגל לעבוד ללא תקלות (גן ירק חייב בחשקאה מתסדה).
 6. הואל נא לסיים אה הבהור על קוטר הקו המחלק לעין-זיון למען אפשר הזמנה צנורות מיד והתחלת העבודה בשטח עם האפשרות הראשונה.
- נודה לך על מתן הוראות מחאיטמה למען אפשר השקיות השטחים הנ"ל.

בכבוד רב,

[Signature]
א. נחמני

[Handwritten mark]

INSTITUTIONAL REPORT
GENERAL INFORMATION

DATE: _____
BY: _____
FOR: _____

NAME: _____
AGE: _____
SEX: _____
RACE: _____

INSTITUTIONAL REPORT
GENERAL INFORMATION
DATE: _____
BY: _____
FOR: _____

DATE: _____
BY: _____
FOR: _____

INSTITUTIONAL REPORT

GENERAL INFORMATION

1. Name of patient: _____
2. Date of admission: _____
3. Reason for admission: _____
4. Present condition: _____
5. History of illness: _____
6. Physical examination: _____
7. Laboratory tests: _____
8. Treatment: _____
9. Prognosis: _____
10. Other: _____

DATE: _____

BY: _____

7-10-69
-155/3027

קו מחלק לבקעת קוניטרה

סכום בתושי הכנוון.

האור הנכסיה

קו מחלק לבקעת קוניטרה מיועד לספק מים במסגרת מפעל בריכת רם, קו זה, אשר הונח ע"י הסורים, מחבר את בריכת הרל נסחר 1,030 מ"מ לטוהי בקעת קוניטרה בקטעים בדלקסון:
"12 א.צ. - כ- 1,000 מ", "10 א.צ. - כ- 400 מ",
ו- "6 א.צ. - כ- 1,700 מ".

קטע אחרון זה, "6 הינו פגום בחלקו ותכרחי להחליף בו כ-1,000 מ" - הנמצאים במצב גרוע ובהם מוחקנים חבורים רבים מימי השלטון הסורי- בכדי לאפשר את ניצול הקו מבחינה מיוזת. באכ"ב האחרון הצענו להחליף 1,000 מ" אלה של הצנור "6 בצנור "10, על מנת לאפשר צנח אספקת המים מבריכת רם לבקעת קוניטרה, אך הצעה זו בוטלה מאחר שמפעל בריכת רם לא יופעל כמילא בקיץ זה, וכיוון שהמתרון הנ"ל יוכל לשמש כמתרון זמני בלבד, כפי שיתברר להלן. הספיקה המזרומ מבריכת רם דרך קו "8 הנכנס לבריכת הרל נסחר הוגבלה מסיבות כלכליות ועקב לחץ העבודה הסותר בקו ראשי בריכת רם - ל- 170 מק"מ, 3,700 מ"ק/שמה.
נפחה האפקטיבי של בריכת הרל נסחר - 1,350 מ"ק - מאפשר 8 שעות אגום בספיקה זו. על מנת לספק את הכמות הנ"ל ב-14 שעות הספיקה ביממה כמוקבל בארץ - על קו מחלק לבקעת קוניטרה להעביר ספיקה של 270 מק"מ. יחד עם זאת, רצוי שכושר החובלה של הקו יהיה גבוה מספיקה זו היות ולפענה נציגי הסוה"י ניתן להשקות גדולי שלחין במזור 7 שעות ביממה בלבד עקב טטור הרוחות במקום - דבר שרש אוסר אך יש לקחתו בחשבון. הלחץ הדרוש בקצה הקו-450 מ".

בכדי לאפשר העברת הספיקה הדרושה דרך קו מחלק לבקעת קוניטרה הוך ניצול מכסימלי של קטעי הקו הקיימים, נבדקו שתי אלטרנטיבות המתבטות על שטח בקטעים הקיימים "12, "10, לאחר שפוזים באם יידרשו, ועל החלפת הצנור "6 הקיים; צנור "6 זה יש להחליף בכל מקרה בהיותו פגום ובגלל קוטרן הקטן הטגביל את הספיקה בקו.

השואת האלטרנטיבות ומתקנות

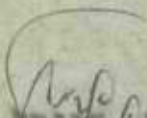
באמור, ינוגלו הקטעים הקיימים "12, "10 של קו מחלק לבקעת קוניטרה. להלן סווארות הפעולות הנוספות בלכד:

- (א) לפי אלטרנטיבה זו התאפשר אספקה 270 מק"מ דרך הקו - על ידי החלפת הקטע "6 בקטעים "10 - 1,000 מ" ו- "6 - 650 מ".
- (ב) לפי אלטרנטיבה זו התאפשר אספקה 330 מק"מ דרך הקו (על מנת לא להיות מוגבל ל-14 שעות הספיקה - מהסיבות המוזכרות לעיל) על ידי החלפת כל הקטע "6 בקטע "10 (1,650 מ").

השקעות (ל')	אמטרוה אספקה א גרביוטציוניגיה (טק"ט)	אורך הקו (מ')	קוטר הקו (")	
170,000	270	1,000 650	10" 8"	אלט"א
180,000	330	1,650	10"	אלט"ב

א עם הבטחה לחץ הדרוש להטרה בקנה הקו.

התריס בהשקעות בין האלטרנטיבות הינו קטן, ואנו מציעים לבצע את הקו לפי אלטרנטיבה ב' המאפשרת יתר במיטות בהתקלה.


נרשם ע"י א.א. אבינו

לוחה 1: הרטים הסקוט בקב"מ 1:50,000

אאב/טור



1:50.000

תל בנות חולק

