מדינת ישראל

משרדי הממשלה

משרד _____

מס. יח"ל _____

מחלקה _____

מס. תיק מקורי 3

מחוז הנגב - אופירה: מיזוג אויר

גל - 3 / 6896

שם:

מזהה פיזי: 31 - 109.18/1

מזהה לוגי: 02-105-11-07-08

כתובת:

מס פריט: 192750

26/08/2013

משרד הבינוי והשיכון

מחוז הצפון

הנהלת המחוז - מחלקה טכנית

מחקרי קרקע אזור באמפרה

שנים 1974-1975

שרות אחזקה והפעלה של מתקני מזוג האויר באופירה

פרק א. מזוג אויר במבנים (01),(02) וחלק משקובית .

השרות והאחזקה של פרק זה מתייחס ל- 44 יחידות בבנין (01), 46 יחידות בבנין (02), 38 יחידות בבתי שקובית .

1. **תכיוד תכלול**

1.1 יחידות באורר נחשון .

1.2 העלות ומזרים .

1.3 אבזרי מים .

1.4 בקור והפעלת חשמלית .

2. **עבודות שרות ואחזקה**

2.1 בדיקת הקיבות המעולת .

2.2 ניקוי מסנני אויר והחלפתם .

2.3 ניקוי מסנני המים .

2.4 ניקוי הנקוז .

2.5 שמון וסיכה .

2.6 מתיחת רצועות .

2.7 תקון ו/או החלפת של חלקים פגומים .

2.8 בקור לפי קריאה .

3. **בקורים ובקורת**

3.1 עם קבלת העבודה יבצע מקבלן מעולת אחזקה מונעת בכל הדירות . העבודה תכלול החלפת מסנני האויר, ניקוי המסנני המים , נקוי הנקוז, בדיקת מעולת המאוררים ובדיקת אזון כמויות האויר .
כל החומרים התיוד והעבודה הם ע"ח המקבלן. פרט למבני השקובית שבהם תרות אחראית לסמך שנת האחריות .

3.2 תיעשה בקורת שגרתית בכל דירה פחת לחודש, בזמן בקורת זו יבדקת המסנן, פחת לעובנה הוא יוחלף .

3.3 תיעשה עבודת תקון לפי קריאה לא יאוחר מ- 12 שעות מזמן הקריאה .

2/..

4. רשום ודו"ח

4.1 הקבלן יעשה רשום של כל עבודות הגדרה והשחזקה ביומן מסודר, אשר יסכר לבקורת המזמין מדי חודש.

4.2 במידה והמזמין יחליט להציב בחלק מהדירות רשמים לבדיקת מפרטורה ומעות עבודה יהיה זה מתפקידו של הקבלן להחליף את המבלאות ולדאוג לפעולת הרשמים. אספקת הרשמים אינה כלולה בעבודתנו.

הערה: בכל מקום שכתוב הקבלן הכוונה היא לקבלן האחזקה.

פרק 3. מזוג אויר בתנויות גן ילדים ומקלט .

תשרות והאחזקה של פרק זה מתייחס ל 5 יחידות בתנויות, גן ילדים (2 יח') ויחידה מרכזי ומפוח עזר במקלט .

.1 <u>הציוד הכלול</u>

1.1 יחידות משורר נחשון .

1.2 יחידה מרכזית במקלט .

1.3 מפוח עזר במקלט .

1.4 תעלות ומפזרי אויר .

1.5 אבזרים מים .

1.6 מקור ובקרת חשמליים .

.2 <u>עבודות שרות ואחזקה</u>

2.1 בדיקת מקינות העבולה .

2.2 ניקוי מסנני אויר והחלפתם .

2.3 ניקוי מסנני המים .

2.4 ניקוי הנקוז .

2.5 שמון וסיכה .

2.6 מחיאת רצועות .

2.7 תקון ו/או השלמת של חלקים פגומים .

2.8 בקור לפי קריאה .

2.9 בקורת אבזרת המקור ואמצעי חוזקה .

.3 <u>בקורים ובקורת</u>

3.1 עם קבלת העבודה יבצע הקבלן פעולת אחזקה מונעת בכל מ.ו.ח.ל העבודה הכלול החלפת מסנני האויר/ניקוי מסנני המים, ניקוי הנקוז בדיקת פעולת המשוררים ובדיקת אזון כמויות האויר .

כל האומרים הציוד והעבודה הם על חשבון הקבלן, פרט לציוד שלגביו, חרות אחראית לסעיף שנת האחריות .

3.2 תיקשת בקורת סדרתית בכל יחידה אחת לשבועיים.בכל חודש יבוקת מסנן האויר ואחת לעונת הוא יוחלף .

3.3 הפקשת עבודת תקון לפי קריאה, לא יאוחר מ- 12 שעות מזמן הקריאה .

4/..

4. <u>רשום ודו"ח</u>

4.1 הקבלן יעשה רשום של כל עבודות השרות והאחזקה ביומן מסודר אשר יאשר לבקורת המזמין מדי חודש.

4.2 במידה והמזמין יחליט להציב בחלק מהתנויות או חגן רשמים יחיה זה מתפקידו של הקבלן להחליף את המבלאות ולדאוג לעמולת הרשמים . אספקת הרשמים אינה כלולה בעבודתנו .

ורק ג. מערכת מזוג מרכזית .

תפרות האחזקה והתפעלת של פרק זה מתייחס למערכת הקרור המרכזית ואלוקת המים לבניינים.

1. <u>תחיבור חכלול</u>

1.1 4 יחידות מי קור מאן סכטיפוס 2 בפעולה בו זמנית .

1.2 משאבות מים .

1.3 מעבים מקוררי שויר .

1.4 מערכת צנרת ואבזרי מים .

1.5 מקוד חשמל ובקרת .

2. <u>עבודות התחלה שרות ואחזקת</u>

2.1 המעול מערכות קרור המים והלוקחים בשעות ובזמנים שיקבעו לפי תנאי האקלים והעומס.

2.2 בדיקת תקינות המעולה.

2.3 רשום ביומן אחת לארבע שעות [illegible] לחצי היגיקה הראיסה, השמן, זרם החשמל ולחצי המשאבה.

2.4 ניקוי מסננים .

2.5 שמון ומיבה .

2.6 בקורת הבקרת המקוד ואמצעי הווטות .

2.7 הבטחת תקינות מעולת מערכת הקרור והמגנות של מערכת הראיסה.

2.8 החלפת מסננים מיבשים לפי הצורך .

2.9 הוספת גז קרור לפי הצורך .

2.10 שמון ומיכה של המנועים והמשאבות .

2.11 תקון והחלפת של חלקים פגומים . [redacted] בסוך שנת האחריות כלולים בעבודה בן ברק .

3. <u>בעזרים ובקורת</u>

3.1 הקבלן יקבל על עצמו את עבודות התעול האחזקת והשרות לאחר שיעשו בדיקות קבלת. בהסגרת בדיקות הקבלת הבדק המעולת התקינת של הרכיבים השונים .

3.2 משחר והתעול הוא ע"י הקבלן תיעשת הבקורת באופן שוסף .

6/..

מזוג האויר בבית הספר .

חזרות האחזקה וההפעלה של פרק זה מתייחס למערכת המזוג הכוללת של בית הספר .

1. <u>תכנון הכלול</u>

1.1 יחידות משורר נחשון מקומיות .

1.2 מעלות ומזרקי אויר .

1.3 אבזרי מים .

1.4 מקור ובקרת חשמליים .

1.5 יחידת מי קור מוכלמת .

1.6 משאבת מי מחזור .

2. <u>עבודות ההפעלה חרות ואחזקת</u>

2.1 הפעול מערכות המזוג, כולל היחידה ליצור מי קור ויחידות המזוג המקומיות .

2.2 בדיקת מקינות הפעולה.

2.3 ניקוי מסנני אויר והחלפתם

2.4 ניקוי מסנני מים .

2.5 ניקוי הנקוז.

2.6 שמון ומיכה .

2.7 מחיתת רבועות .

2.8 בקורת הבקרת המקוד ומצבי חוסמים .

2.9 הבטחת תקינות מעולת מערכת חרור והתגנות של מערכת תרתיכה .

2.10 החלפת מסנן מייבש לפי הצורך .

2.11 הוספת גז קרור במידת הצורך .

2.12 תקון והחלפת של חלקים פגומים

[redacted] של מערכת מי הקור במשך שנת האחריות כלולים בעבודת בן ברק).

3. <u>בקורים ובאורת</u>

3.1 עם קבלת העבודה יבצע המקבלן פעולה שחזקה מונעת בבית הספר אשר הכלול החלפת מסנני אויר, ניקוי מסנני המים, ניקוי הנקוז, בדיקת פעולת הרכיבים השונים, תזון במויות האויר.

כל החומרים הציוד והעבודה הם על חשבון המקבלן, ערם למערכת מי הקור אשר בעסור כלולה בעבודת בן ברק למשך שנת האחריות .

3.2 משחר ובביית הסחר התפקול הוא ע"י הקבלן תיעשה הבקורת באופן שוטף .

3.3 עבודות התקון יעשו לפי קריאה לא יאוחר מעשר 12 שעות מזמן הקריאה .

כח אדם.

הקבלן יחזיק באופירה כח אדם מתאים ומסגיר לקיום כל עבודות הבנעול השחזקה והשרות הנ"ל .

כח האדם המינימלי יכלול מכנאי מנוסה ועוזר .

מזוג אויר באופירה

מס'	תאור העבודה	יח' מדה	כמות	מחיר יחידה	מחיר
1.	אחזקה ושרות למשך שנה אחת לדירות בבנינים (01), (02) ו 38 יחידות אשקוביות לפי פרק א.	מעד	1		₪ 186,000.-
2.	אחזקה ושרות למשך שנה אחת בחנויות, בגן הילדים ובמקלט בהתאם לפרק ב.	מער	1		₪ 24,000.-
3.	אחזקה שרות והפעלה למשך שנה אחת של מערכת הקרור המרכזית בהתאם לפרק ג.	מער	1		₪ 66,000.-
4.	אחזקה שרות והפעלה למשך שנה אחת של מערכת מזוג האויר של בית הספר בהתאם לפרק ד.	מער	1		₪ 288,000.-
	סה"כ				₪ 564,000.-

סכום במילים: חמש מאות ששים וארבע אלף.

תאריך 3/12/75

חתימה וחותמת הקבלן שמואל בן גוריון בע"מ

משרד הבינוי והשכון
אגף תכנון והנדסה
הקריה, תל - אביב

10.2.78

לכבוד
שיכון ופיתוח בע"מ
רח' הארבעה
תל - אביב

הנדון: שרות ואחריות של כל מתקני בנין אויר באופירה בהתאם למפרט המצורף בזה

בהסגרת מכרז 183/77 לעבודות מזוג אויר באופירה נכללו גם העבודות הנ"ל.

במכרז זכתה חברת חרות שנותנת בהתאם למכתבם מתאריך 2.2.78 הנחה של 15% על הסכום דמייגו 1,112,000 × 0.85 = 945,200.

מחוז הנגב הודיענו כי אתם מסגיים עבודות אחזקה באופירה כמפורט.

נבקשכם לכן לחתום על החוזה עם חברת חרות בהתאם לתנאי המכרז.

בכבוד רב

מנהל
מ. פרחב

מ/ מנהל אגף תכנון והנדסה

העתק:
חברת חרות - לידי מר מנחם אמיתי, מנהל שרותי מזוג אויר
מר ג. גורדון, מנהל מחוז הנגב
מר מ. אבירם, מנהל המח' המכ' מחוז הנגב
תיק המכרז

לוחות: צלום המפרט מרק ד'.
צלום מכתב חב' חרות מ- 2.2.78

K.K 'ל'ל' ל'ל

תאריך 2.2.78

מספרנו 27202

לכבוד

משרד השיכון
אגף תכנון והנדסה
רח' ד' 13
הקריה
תל - אביב.

א.נ.,

לידי מר גורדון

הנדון: מכרז 183/77 עב' מיזוג-אויר באופירה

הננו לאשר את שיחתינו הטלפונית עם מר גורדון ממשרדכם בתאריך 29.1.78. בה סוכם כי:

א. חברת חרות תיתן הנחה בסך 15% על עבודות שרות הפסתכמות בסך של 1.112.000 לי אי לכך סיכום הצעתינו היא בסך של 5.320.015 לי.

על מנת להסיר הסתייגות לגבי אספקות ציוד חו"ל סוכם שזמן הביצוע יהיה 6 חודשים כולל הספקות ציוד חו"ל, מיום קבלת צו התחלת עבודה.

אנו עומדים לרשותכם במתן הסברים נוספים.

נשמח לקבל הצעתכם.

בכבוד רב,

שורץ - גדליה
מנהל סניף תל-אביב

שורץ/גב

סניף תל אביב
דרך יפו ת א 7
טלפון 509.21
ת ד 1969
טלקס 3717

חרות משרד ראשי: תל אביב, דרך יפו-ת"א 7, טל. 50921 ת.ד. 1969 טלקס 3717

שיכון ופיתוח לישראל בע"מ
תל - אביב

חרות בע"מ
מחלקת תקציבים ארצית

מכרז - פרק ד'

מתבקשות בזה הצעות למתן שירותי צינון אויר ואחזקה באופירה, כולל אספקת חלפים ואחזקה מלאי מכל סוג שהוא כדרוש.

מתקן כללי

1. המתקן מכיל בשלב זה חדר מכונות עם 4 יח' קרור מים פועלות. בעתיד תושלם עוד יחידה רביעית המכוקמת בחדר המכונות בשלבי גמר ויח' חמישית נוספת תותקן בעתיד.
   ראה דף 5 סעיף ג'.

   פרטי היחידות והשירות הנדרש מצורפים בזה.

   מתקנים דירתיים מכילים תעלות הולכה, מסננים, פילטרים וכו'.

2. אספקת הצינון היא ליח' כמפורט להלן:

   א. 38 יח' דיור אשקוביות חד-קומתי.
   ב. 280 יח' בבתים 27,08,07,02,01 (בית 27 טרם הושלם).
   ג. מקלט כללי.
   ד. גן ילדים + מקלט.
   ה. מרכז מסחרי, "שקם" + חדר כביסה.
   ו. בית-ספר ואולם התעמלות.

3. שירותי הצינון יפעלו כ-8 חדשים בשנה, לפי קביעה מראש ביומן הוראות, כאשר ביחר 4 החודשים יש לקיים שירותי אחזקה ולהחזיק המתקן שמיש ומוכן לפעולה.

העבודה כוללת מתן שירותים, החלפת חלקים פגומים, טיפול במערכות צינורות תת-קרקעי, ביטוח עובדים וחלקים, אספקת גז וכל המשתמע ממתן שירותי הצינון והאחזקה, ~~כולל~~ ~~תשלומים עבור חשמל במערכת הכלליה (למעט חשמל בתוך הדירות) ותשלום עבור מים.~~

המחירים צמודים למדד המחירים לצרכן מחודש _____ 1978.

התשלום יעשה אחת לחודש ימים, לאחר הגשת חשבון מאושר תוך 30 (שלושים) יום מיום הגשתו.

להלן המפרטים.

אחזקה והפעלה של הבנינים ופנים הדירות, מתקני צינון האויר באופירה

פרק א': צנון אויר במבנים 01,02,07,08,27 וחלק מאשקוביות - 1-16 38 יח'.

השרות והאחזקה של פרק זה מתייחס ל-270 יח' דיור + מוסדות (בפועל יש עתה 48 דירות + מוסדות, כאשר דירות בבית 27 התחברנה לרשת הצינון המרכזית במחצית השניה של שנה זו).

.1 הציוד הכלול

1.1 יחידות מאוורר נחשון

1.2 תעלות ומפזרים

1.3 אבזרי מים

1.4 פקוד והפעלה חשמלית

.2 עבודות שרות ואחזקה

2.1 בדיקת תקינות המעולה

2.2 ניקוי מסנני אויר והחלפתם

2.3 ניקוי מסנני המים

2.4 ניקוי הניקוז

2.5 שמון וסיכה

2.6 פתיחת רצועות

2.7 תקון ו/או החלפה של חלקים פגומים

2.8 בקור לפי קריאה

.3 בקורים ובקורת

3.1 עם קבלת העבודה יבצע הקבלן פעולת אחזקה מונעת בכל הדירות.
העבודה תכלול החלפת מסנני האויר, ניקוי מסנני המים, נקוי הניקוז, בדיקת פעולת המאוררים ובדיקת איזון כמויות אויר.
כל החומרים, הציוד והעבודה הם על-חשבון הקבלן, למעט מקרים בהם יש עדיין אחריות הקבלן (יצרן).

3.2 תעשה ביקרות שיגרתית בכל דירה אחת לחודש. בזמן ביקורת זו ינוקה המסנן. אחת לעונה הוא יוחלף במסגרת עבודות האחזקה.

3.3 תעשה עבודת תיקון לפי קריאה לא יאוחר מ-12 שעות מזמן הקריאה.

.4 רשום ודווח

4.1 הקבלן יעשה רישום של כל עבודות השרות והאחזקה ביומן מסודר, אשר יפסר לבקורת המזמין מדי חודש.

4.2 במידה והמזמין יחליט להציב בחלק מן הדירות רשמים לבדיקת מספרטורה ושעות עבודה, יהיה זה מתפקידו של הקבלן להחליף את הסבלאות ולדאוג לפעולת הרשמים. אספקת הרשמים אינה כלולה בעבודתו.

הערה: בכל מקום שכתוב הקבלן הכוונה היא לקבלן האחזקה.

פרק ב': מזוג אויר בחנויות, גן ילדים ומקלט.

השרות והאחזקה של פרק זה מתייחס ל-5 יחידות בחנויות, גן ילדים (2 יח')
ויחידת מפוח עזר במקלט.

1. הציוד הכלול

1.1 יחידות מאוורר נחשון

1.2 יחידה מרכזית במקלט

1.3 מפוח עזר במקלט

1.4 תעלות ומפזרי אויר

1.5 אבזרי מים

1.6 מקוד ובקרה חשמליים

2. עבודות שרות ואחזקה

2.1 בדיקת תקינות הפעולה

2.2 נקוי מסנני אויר והחלפתם

2.3 נקוי מסנני המים

2.4 נקוי הניקוז

2.5 שמון וסיכה

2.6 מתיחת רצועות

2.7 תקון ו/או החלפה של חלקים פגומים

2.8 בקור לפי קריאה

2.9 בקורת בקרה מקור ואמצעי הוויסות.

3. בקורים ובקורת

3.1 עם קבלת העבודה יבצע הקבלן פעולת אחזקה מונעת בכל היחידות.
העבודה תכלול החלפת מסנני האויר, ניקוי מסנני המים, נקוי הניקוז, בדיקת פעולת המאווררים ובדיקת איזון כמויות האויר.
כל החומרים, הציוד והעבודה הם על-חשבון הקבלן, פרט לציוד שלגביו עוד יש אחריות למשך שנה.

3.2 תיעשה ביקורת שיגרתית בכל יחידה אחת לשבועיים, בכל חודש ינוקה מסנן האויר ואחת לשנה הוא יוחלף.

3.3 תעשה עבודת תיקון לפי קריאה, לא יאוחר מ-12 שעות מזמן הקריאה.

4. רשום ודווח

4.1 הקבלן יעשה רשום של כל עבודות השרות והאחזקה ביומן מסודר, אשר יפסר לבקורת המזמין מדי חודש.

4.2 במידה והמזמין יחליט להציב בחלק מהחנויות או הגן רשמים, יהיה זה מתפקידו של הקבלן להחליף את הטבלאות ולדאוג לפעולת הרשמים.
אספקת הרשמים אינה כלולה בעבודתו.

פרק ג': מערכת מזוג מרכזית.

השרות, האחזקה וההפעלה של פרק זה מתייחס למערכת הקרור המרכזית וחלוקת המים לבנינים.

1. הציוד הכלול

1.1 4 יחידות קרור מים

1.2 2 משאבות מים קרים

1.3 מעבים מקררי אויר ל-4 יחידות קירור מים הנ"ל בסעיף 1.1

1.4 מערכת צנרת ואבזרי מים

1.5 לוח חשמל ופקוד חשמל ובקרה

1.6 מערכת גז כולל צנרת ואבזרים

2. עבודות הפעלה, שרות ואחזקה

2.1 תפעול מערכות קרור המים וחלוקתם בשעות ובזמנים שיקבעו לפי תנאי האקלים והעומס.

2.2 בדיקת תקינות הפעולה

2.3 רשום ביומן אחת לארבע שעות של לחצי היניקה, הדחיסה, השמן, שרם החשמל ולחצי המשאבה ביום ובלילה

2.4 נקוי מסננים

2.5 שמון וסיכה

2.6 בקורת הבקרה, הפקוד ואמצעי הווסות

2.7 הבטחת תקינות פעולת מערכת הקרור והסננות של מערכת הדחיסה

2.8 החלפת מסננים מיבשים לפי הצורך

2.9 תוספת גז קרור לפי הצורך

2.10 שמון וסיכה של המנועים והמשאבות

2.11 תקון והחלפה של חלקים פגומים.

3. בקורים ובקורת

3.1 הקבלן יקבל על עצמו את עבודות התפעול והאחזקה והשרות לאחר שיעשו בדיקות קבלה.

בסגרת בדיקות הקבלה תבדק הפעולה התקינה של הרכיבים השונים.

3.2 מאחר והתפעול הוא ע"י הקבלן, תישמר הביקורת באופן שוטף.

4. שרות ואחזקה כולל כל האמור לעיל בסעיפים 2,1, ו-3 עבור:

א) יחידת קרור נוספת זהה לנ"ל

ב) 2 משאבות ע"י מגדל הקרור.

ג) 2 מגדלי קרור

ד) מרבץ מים כולל אספקת מלח

פרק ד': מזוג האויר בבית הספר.

השרות, האחזקה וההפעלה של פרק זה מתייחס למערכת המזוג הכוללת של בית הספר.

.1 הציוד הכלול

1.1 יחידות מאוורר נחשון מקומיות

1.2 תעלות ומפזרי אויר

1.3 אבזרי מים

1.4 מקוד ובקרה חשמליים

1.5 יחידת מי-קור מושלמת

1.6 משאבת מי מחזור

.2 עבודות הפעלה, שרות ואחזקה

2.1 חפעול מערכות המזוג, כולל היחידה ליצור מי-קור ויחידות המזוג המקומיות.

2.2 בדיקת תקינות הפעולה

2.3 נקוי מסנני אויר והחלפתם

2.4 נקוי מסנני המים.

2.5 נקוי הניקוז

2.6 שמון וסיכה

2.7 פחיחת רצועות

2.8 בקורת הבקרה, המקוד ואמצעי הוויסות.

2.9 הבטחת תקינות פעולת מערכת הקרור של מערכת הדחיסה.

2.10 החלפת מסנן מייבש לפי הצורך

2.11 תוספת גז קרור במידת הצורך

2.12 תקון והחלפה של חלקים מגומים של מערכת מי הקור [redacted]

.3 בקורים ובקורת

3.1 עם קבלת העבודה יבצע הקבלן מעולת אחזקה מונעת בבית הספר, אשר תכלול החלפת מסנני אויר, נקוי מסנני המים, נקוי הניקוז, בדיקת פעולת הרכיבים השונים, אזון כמויות האויר.

3.2 מאחר ובבית הספר התפעול הוא ע"י הקבלן תיעשה הביקורת באופן שוטף.

3.3 עבודות התקון יעשו לפי קריאה לא יאוחר מאשר 12 שעות מזמן הקריאה.

כח אדם

הקבלן יחזיק באופירה כח אדם מתאים ומספיק רקיום כל עבודות ההפעול, האחזקה והשרות הנ"ל.
כח האדם המינימלי יכלול מכנאי מנוסה ועוזר.

מזוג אויר באופירה

פיקד'

מס'	תאור העבודה	יח' מדה	כמות	מחיר יחידה	מחיר
1	אחזקה ושרות למשך שנה אחת לדירות בבניינים 01,02,07,08,27 ו-38 יחידות אשקוביות לפי פרק א'. ביח 27 יצורף למערכת במחציח השניה של 1978.	מער	1	—	794.000
2	אחזקה ושרות למשך שנה אחת בחנויות, בגן הילדים ובמקלט בהתאם לפרק ב' ומוסדות שונים.	מער	1	—	134000
3	אחזקה, שרות והפעלה למשך שנה אחת של מערכת הקרור המרכזית בהתאם לפרק ג'.	מער	1	—	56000
4	אחזקה, שרות והפעלה למשך שנה אחת, של מערכת מזוג האויר של בית הספר בהתאם לפרק ד'.	מער	1	—	128000
	סה"כ למשך שנה סעיפים 1-4	קו	1	—	1.112.000
	סה"כ				

ח ר ו ת ב ע " מ
מחלקת תקציבים ארצית

27 ינו' 1978

תנאים מיוחדים

משרד הבינוי והשיכון

1. א. תנאי החוזה מדף 3210
פרק י"א - סעיף 64

סעיפי משנה (1), (3)
פרק 64 פרק י"א תנאי החוזה משתנים בזה כדלקמן:

1. בסעיף משנה (1) יש להוסיף לפני הגדרת "מדד" את ההגדרות הבאות:

"התקופה הקובעת" - כל תקופה של 3 חודשים רצופים, מתוך תקופת ביצוע המבנה; נשארת שארית של פחות מ-3 חודשים כתוצאה מחילוק תקופת ביצוע המבנה כאמור לתקופות של 3 חדשים רצופים - תיחשב גם השארית הזו כתקופה קובעת.

"הסכום הקובע" - לגבי תקופה קובעת פלונית סך תשלומי הביניים ששולמו לקבלן בעד העבודה שביצע לפי החוזה בתקופה הקובעת ובכל התקופות הקובעות שקדמו לה - במידה וקדמו כאמור - הכל, בהפחתת מיפרעות ששולמו לקבלן בתור מיקדמה, הלוואה ללא ריבית, חסרים מיפרעה לחומרים או לכל מטרה אחרת.

"מדד" - נשאר ללא שינוי.

"תנודות במדד" - לגבי תקופה קובעת פלונית - ההפרש שבין המדד בחודש בו הוגשה הצעת הקבלן לבין המדד החודשי הממוצע של החודשים הכלולים באותה תקופת קובעת ביחד עם כל התקופות הקובעות שקדמו לה - במידה והיו כאלה - ובלבד שלענין קביעת המדד החודשי הממוצע האמור יובאו בחשבון רק אותם החודשים הכלולים בתקופת ביצוע המבנה שנקבעה בהצעת הקבלן לפי שהוארכה בהתאם לסעיף 46 - במידה שהוארכה - ולא יובא בחשבון כל נזיכוב בביצוע המבנה שנגרם על ידי הקבלן או כל ארכה שניתנו לו לביצוע המבנה לפי דרישתו שלא לפי סעיף 46.

2. סעיף משנה (2) נשאר ללא שינוי.

3. סעיף משנה (3) יוחלף בסעיף המשנה הבא:

(3) (א) אם יחולו תנודות במדד העולות על 3%, יגדל או יקטן שכר החוזה בהתאם לכך לפי החישוב הבא:

ההעלאה או ההפחתה של שכר החוזה החושב לגבי כל תקופת הקובעת בסופה ולגבי הסכום הקובע המתייחס לאותה תקופה קובעת בהתאם לשיעור התנודה במדד פחות 3% ובהפחתת הסכומים ששולמו מכח סעיף זה לגבי תקופות קובעות קודמות והבוצע ביחד עם התשלום הראשון שלאחר התקופה הקובעת שיש לשלמו לפי החוזה על חשבון שכר החוזה.

(ב) חל שינוי בשכר החוזה בהתאם לסעיף 57 על בסיס מחירים שאינם כלולים בהצעת הקבלן, והוסכם בין הצדדים שהשינוי יהיה כפוף לסעיף זה, יחול עליו עליו סעיף זה כאילו היתה זו עבודה נפרדת או מבנה נפרד.

שאר סעיפי המשנה - ללא שינוי.

א. החודש הקובע למחירים הוא ינואר 1977 לפי מדד המדד לאחרונה אחר של מ.ס.ח..

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 • טל. 3-74122(057)
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P.O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 28.12.77 תאריך

משרד הבינוי והשיכון
מחוז הנגב
אבירם
נתקבל 30-12-1977
לעיון

לכבוד
משרד השכון /מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר א. אבירם ,

א.נ.,

הנדון: ייעוץ בנושא מזוג אויר באופירה .

בהתאם לפניתכם הננו מתכבדים להגיש את הצעתנו לייעוץ בנושאי מזוג אויר באופירה .
עבודתנו תכלול את הסעיפים הבאים:

1. בדיקת הסכמה הכללית של הצנרת ואספקת הקור למערכת המבנים הקיימת+המבנים שבבצוע .
2. בדיקה וחוות דעת על מכרז הוספת מכונה 4 והחלפת משאבות .
3. בדיקה וחוות דעת על מכרז צנרת לבנינים 07, 27, בי"הס , גן ילדים, מקלט, בנין פורט .
4. בדיקה וחוות דעת על מכרז הוספת מכונה מס. 5 ומערכת קרור עזר.
5. חוות דעת על ההתקנה והמפרטים של מזוג ע"י מזגנים בודדים באשקובית שלב ג' .
6. ייעוץ שוטף על שלבי הבצוע השונים כולל בקורים לפרקים באתר ביחד עם צוות משרד השכון .
7. ייעוץ ופקוח על בדיקות הקבלה של העבודות שיעשו במשך תקופת החוזה הזה ועל עבודות שיושלמו בתקופה זו .

תקופת החוזה הזה הוא שנה אחת מדצמבר 1977 עד דצמבר 1978 .

שכ"ט עבור עבודתנו הנ"ל הוא -.5,000 ל לחודש סה"כ -.60,000 ל .

החזר הוצאות: הוצאות טיסה לאופירה ובחזרה הן על חשבון המזמין .

מס ערך מוסף חל על המזמין .

— יוזן מקדמי לכל הדיות על מנגנאיר לאופירה יחיר הבא המונה

בכבוד רב

ג. רחזן

העתק: מר גורדון

[illegible]

ה. ר. נ. א. ק.
חברה לתשתית וייעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 612 - באר שבע - טל. 73'22/3

מר גורדון

28.12.77

הנדסי
חברה
אישור
גורדון
30-12-1977
(4)

לכבוד
משרד השכון /מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר א. אבירם ,

א.נ.,

הנדון: ייעוץ בנושא מזוג אויר באופירה .

בהתאם לפניתכם הננו מתכבדים להגיש את הצעתנו לייעוץ בנושאי מזוג אויר באופירה .
עבודתנו תכלול את הסעיפים הבאים:

1. בדיקת הסכמה הכללית של הצנרת ואספקת הקור למערכת המבנים הקיימת+המבנים שבבצוע .
2. בדיקה וחוות דעת על מכרז הוספת מכונה 4 והחלפת משאבות .
3. בדיקה וחוות דעת על מכרז צנרת לבנינים 07, 27, בי"הס , גן ילדים, מקלט, בנין פורט .
4. בדיקה וחוות דעת על מכרז הוספת מכונה מס. 5 ומערכת קרור עזר.
5. חוות דעת על ההתקנה והמפרטים של מזוג ע"י מזגנים בודדים באשקובית שלב ג' .
6. ייעוץ שוטף על שלבי הבצוע השונים כולל בקורים לפרקים באתר ביחד עם צוות משרד השכון .
7. ייעוץ ופקוח על בדיקות הקבלה של העבודות שיעשו במשך תקופת החוזה הזה ועל עבודות שיושלמו בתקופה זו .

תקופת החוזה הזה הוא שנה אחת מדצמבר ~~1977~~ 1978 עד דצמבר 1978 .

שכ"ט עבור עבודתנו הנ"ל הוא -.6,000 ₪ לחודש סה"כ -.60,000 ₪ .

לפרוט אחר
ל- 5000 ל"י

החזר הוצאות: הוצאות טיסה לאופירה ובחזרה הן על חשבון המזמין .

מס ערך מוסף חל על המזמין .

- דו"ח חודשי עם החשבון -
- סיכומים לפני האדריכל בר"מ
- 6 - יעוץ הנדסי לפני כל הנושאים של מיגון אוויר ראשונה, ראשונה

בכבוד רב

ג. רון

העתק: מר גורדון

מר אבירם

ה. ר. ו. א. ק. חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ

ת. ד. 612 • באר-שבע מיקוד 84120 • טלפון 057/74122/3

לכבוד משרד השכון/מחוז הנגב תאריך 2.1.78

באר-שבע

לידי מר אבירם ,

הנדון: אופירה מערכת קרור .

1. לפי בקשתכם בדקנו המפרטים כדלקמן:

א. צנרת מזוג אויר באדמה (נובמבר 1977)

ב. חבור יחידת קרור רביעית והחלפת משאבות (נובמבר 1977)

ג. רצ"ב רשימת הערות לכל אחד משני המפרטים הנ"ל .

בכבוד רב

א. שטרום

העתקים: מר גורדון
מר קליין
אשרת
מר יוסטר

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2.1.78

אופירה - משוג אויר - הערות למפרט חבור מכונה 4 והחלפת משאבות

1. הבקרה הקיימת כוללת הכנה למכונה 4 , יש להתאים התאור למצב הקיים .
2. יש לדרוש מהקבלן לעשות עבודות הורקת מים במערכת קימת ומלוי מים מחדש כולל הוצאת אויר .
3. לא מצוין מי מפעיל את המכונה לאחר חבורה , בשלוב עם המכונה הקיימות ומי אחראי למצב היחידה כולל המעבים .
4. לא מצוין מי יגדיל את החבור אל לוח ההזנה הקיים בעקבות הוספת טרפו הזנה ע"י חברת החשמל .
5. מה צריך לעשות במשאבות של יחידה מס. 4 הקיימות על הבסיס? (אולי לשמוש קרור העזר?)
6. לא ברור מדוע צריך להחליף את כל חלקי לוח החשמל של היחידה הקיימת. האם קופסת הפח לא ניתנת לשימוש? בזמנו היה מדובר שיחליפו רק חלק מהרכיבים .
7. לפי האינפורמציה מהמתכנן אחד מארבעת הצילרים הוא מתוצרת קרשין, האין זה הצילר של מכונה 4? ואיפה הצילר המקורי שהתקלקל האם לא ניתן לתקנו? .
8. אם אמנם ישנו צילר מתוצרת קרשין, הרי מפל הלחץ עליו עשוי להיות שונה מזה של הצילרים מתוצרת קרייר .
   המתכנן מתבקש לציין בהכנית מהו מפל הלחץ הנומינלי בספיקה הנומינלית בצילרים השונים .
9. יש לחייב את הקבלן לערוך בקור במקום לפני הגשת הצעת המחיר למזמין .
10. יש לחייב את הקבלן לערוך מדידות במקום ולהגיש תכנית העמדת ציוד בחדר מכונות בהתאם.
11. יש לסמן בברור בסכמות המים מה קיים ומה לבצוע במסגרת עבודה זו .

נערך ע"י

אורי שטרום

[illegible] - [illegible] - [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

I. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] .

2. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

2.1.78

אופירה - מזוג אויר - הערות למפרט צנרת מזוג אויר

1. יש להוסיף את סכימת הצנרת לתכניות המכרז .
2. יש לסמן על גבי הסכימה ועל גבי התכניות בברור צנרת מכונות ובנינים קימים=וחדשים .
3. לא ברור היכן יהיו תמיכות קבועות והיכן מחברי התפשטות .
4. יש לחייב את הקבלן לערוך בקור במקום לפני הגשת הצעתו .
5. יש לחייב את הקבלן לערוך מדידות במקום ולשרטט תכניות בצוע של הצנרת בהתאם . תכניות אלה יוגשו לאשור המתכנן .
6. האם יש תאום בין צנרת המים הקרים החדשה ובין נקוז חשמל ושאר אלמנטים שבשטח ?
7. יש לחייב את הקבלן בהחלפת כל המים במערכת ובמלוי מחדש של מערכת הצנרת הקיימת והחדשה כולל הוצאת אויר .
8. יש להתאים הסכימה לתכניות .
9. האם חיבור מקלט בנין 027 ובית הכנסת כלולים במפרט ?
10. לא ברור מה נפח מיכלי התפשטות והאם הם מספיקים .
11. יש להתקין מסנני מים זמניים בכניסות לבנינים כדי למנוע העברת לכלוך מהקוים החדשים אל הבנינים .
12. יש לבדוק התאמת בין התכניות וכתבי הכמויות .

נערך ע"י

אורי שטרום

[illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]
9. [illegible]
10. [illegible]
11. [illegible]
12. [illegible]

[illegible]

[illegible]

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט אופירה

באר־שבע, כו' בטבת תשל"ח
5.1.1978

דיון מס' 189 בנושא מדוג אויר

שנערך ב משהב"ש - מחוז הנגב בתאריך 3.1.78

מספרנו:

נוכחים: אבירם - מנהל מח' טכנית
יוסטר - ס. מנהל מח' טכנית
קליין - מתכנן משרד בן עזר
שטרום - יועץ - ה.ר.ו.א.ק
ק. פורת - חבי אלרום
יחורב - חבי אלרום
י. אילוז - "

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
	כללי	נערך דיון בנושאי המכרזים: להשלמת צנרת, חבור מכונה רביעית והחלפת משאבות הסחרור, וזאת לאחר בדיקת שערך היועץ ולאור הדו"ח שהוגש לנוכחים בדיון זה.		
.2	מכונה חמישית	החומר יוצא למכרז, יועבר ליועץ תזק מושלם לצורך קבלת הערות לפני חתימת החוזה עם הקבלן הזוכה.	8.1.78	אילוז
.3	מכרז מכונה רביעית ומשאבות	להלן הערות ושנויים שעל המתכנן להכניס במפרט הטכני בכתב הכמויות ובתכניות למכרז לחבור מכונה רביעית: א. יש לצרף סכמת מים מעודכנת ומתוקנת אשר בה יצויינו גבולות הבצוע, הציוד הקיים והציוד שעתיד להיות באתר ויבוצע על ידי קבלנים אחרים. ב. תוספת למפרט - העבודה כוללת הרצת המים מהמערכת ומלוי מחדש כולל הוצאת אויר והפעלת המכונה הרביעית לאחר גמר הרכבתה. ג. תוספת למפרט - העבודה כוללת שילוב פיקוד המכונה הרביעית במערכות הפקוד הקיימות. המתכנן יוסיף לתיק פרטים אודות מערכת הפיקוד הקיימת. כן חייב הקבלן לבדוק מיקום מערכות תשתית באתר. ד. הלוח הראשי הקיים בחדר המכונות מתאים לדרישות ומספיק לדרם המוגדל. המתכנן יבדוק באם נדרשות עבודות נוספות בלוח ויוסיף אותן למפרט ולכתב הכמויות במידה ותדרשנה. ה. תוספת למפרט - התאמת לוח המכונה הקיים לתכניות ו והחלפת כל האבזרים בו - כלולה בעבודה. ו. תוספת למפרט - המשאבות הקיימות בחדר המכונות יפורקו ויועברו בשלמותן לאחסון במחסן משרד השיכון באופירה. ז. תוספת למפרט - הקבלן חייב להשתתף בסיור קבלנים שיערך באתר, לפני הגשת הצעתו. ח. להוסיף למפרט כל הפרטים והאינפורמציה הנדרשים אודות הציוד הקיים במכונה הרביעית.		
		2/...		

הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו- מר גנרדון - משרד השכון והבינוי מחוז הנגב

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרויקט _____

באר־שבע, _____

דיון מס' _____ כנושא _____

שנערך ב _____ בתאריך _____

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
	מרכז צנרת	להלן הערות ושינויים שעל המתכנן לבצע במפרט הטכני, בכתב הכמויות ובתכניות למכרז הצנרת. א. יש לצרף סכמת מים הכוללת גבולות הבצוע לעבודה זו, ופרוט הצנרת הקיימת בשטח וזו העתידה להתבצע בעזרת ידי קבלנים אחרים. ב. המתכנן יבדוק מיקום התמיכות הקבועות ומחברי ההתפשטות ויעדכן התכניות בהתאם. ג. תוספת למפרט - הקבלן חייב להשתתף בסיור קבלנים שייערך באתר לפני הגשת הצעתו. העבודה כוללת חציות ומעברים של תשתית קיימת ללא תוספת מחיר. ד. יש לצרף למפרט ולכתב הכמויות חיבור המכונה של בית הספר למערכת מבלי להזיזה ממקומה לפי אלטרנטיבה ב' בהצעת המתכנן. ה. תוספת למפרט ולכתב כמויות - הקבלן ירוקן המיים ממערכת הצנורות הקיימת ויחליפם במים חדשים תוך הוצאת אויר. ו. תוספת למפרט - הקבלן יחבר את הצנרת למבנים הקיימים בשטח. ז. להדגיש במפרט - הנחת הצנרת וחבור בית 07 יבוצעו תוך חודש ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה.		
.5	לוח זמנים והוראות	המתכנן יכין עד יום ו' שלושה תיקים מעודכנים עם תכניות חתומות לבצוע. בכל תיק שני כתבי כמויות. כמו כן יכין הקבלן אמדן תקציבי מעודכן לכל סעיפי החוזה. התיקים יועברו למשרד השיכון, ליועץ ולחברת אלרום. היועץ יתן חוות דעתו עד יום ב' החומר יוכן וימסר לאגף להנדסה עד יום ו'.	6.1.78 9.1.78 13.1.78	קליין שטרום כל הגורמים

מועד הישיבה הבאה: _____ תפוצה לנוכחים ו' _____

רשם: _____

אינג' ד. בן־עזר ושות'. מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב דפנה 26 · טלפון 25 64 46 (3 קוים)

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' פ. קליין

28 בנובמבר, 1977

8643/א309

משרד הבינוי והשיכון
מחוז הנגב
תיק אקרם
נתקבל 30-11-1977
לעיון | לפעולה | מתימה

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
ב א ר - ש ב ע

לידי מר אוירם

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - מזוג אויר
צנרת מים

בקשת אותנו לברר מדוע חומר המכרז של צנרת המים הוחזר אלינו לטיפול נוסף. להלן תשובתנו :-

א. כל החומר למכרז, כפי שנתבקשנו להכינו, היה אצלכם כבר בנובמבר, 1976 מוכן למכרז עם תכניות וכתב כמויות. החומר לא כלל עבודות עפר, חפירה, כסוי וכו'.

ב. נתבקשנו לפני זמן מה להוסיף לכמויות כל עבודות העפר, הכנות הצמתים וכו'. כל העבודות האלו הוכנסו לכתב הכמויות ע"י משרד ק. פורת, אולם הדבר נעשה בכתב יד ונתבקשנו להכניס הכל לכמויות בצורה נאה (הדפסה).

ג. כמו כן, צרפנו לכתב כמויות זה גם צנרת המים מצמת G לבית הספר וכן הגדלת קטר צנור המים בין צומת F ו- G עקב הספקת מים מקוררים למקלט בנין 27 ובית כנסת אשר הוחלט לחברם למתקן לאחר נובמבר, 1976.

ד. סה"כ ערך העבודות - כ- -.1,600,000 לי לפי מחירי היום וכולל עבודות חפירה, כסוי וכו' בערך כולל של כ- -.200,000 לי.

הערכת התקציב של כ- -.600,000 לי במכתבנו מיום 10.10.77 היתה מבוססת על המפרט והכמויות של נובמבר, 1976 ולא כללה צנרת מים לבנין 07 וכן לא כללה צנרת מים לבית הספר בערך כולל של כ- -.400,000 לי.

המחירים שהוגשו עתה מעודכנים להיום.

ה. יש לתקן את שכר התכנון כדלקמן :-

ערך העבודה - -.1,600,000 לי.

.2/...

[illegible]

[illegible]

[illegible]

שכר התכנון - 4% × 1,600,000 — 64,000.- ל"י

שכר הפיקוח - 1% × 1,5 × 1,600,000 — 24,000.- ל"י

כתובאה מכך ישתנה הסה"כ הכללי שבמכתבנו מיום 10.10.77 :

עבור תכנון	284,500.- ל"י
עבור פיקוח	98,050.- ל"י
עבור נסיעות ואשל	15,000.- ל"י
ס ה " כ ה ה ג ד ל ה	397,550.- ל"י

נודה לכב' על טיפול בהתאם.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק :- משרד ק. פורת, ב"ש
שמעון גרבי - משרד השכון, ב"ש

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה חימן-טל. 057-71007

נ' בחשון תשל"ח
באר־שבע
18.10.1977

הפרוויקט אופירה

דיון מס' 177 בנושא עבודות סולל בונה

שנערך ב מחוז הנגב בתאריך 17.10.77 מספרנו

נוכחים: ה"ה: גורדון - מנהל המחוז
אבירם - מנהל מח' טכנית
יוסטר - ס. מנהל המחוז
רוזנטל - ממונה כבישים מחוזי
זילבר, ברחש - סו"ב פ"ת
ק. פרות - תב' אלרום
י. חורב - "
י. אילוז - "

מס' סדי	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
1.	כללי	בערך דיון בעבודות סולל בונה סעיף פתח הקוה נסקר מצב הבצוע באתרים תוך הדגשת קצב הבצוע האיטי.		
2.	בית 07	סו"ב מתחייב להחיש קצב עבודות הגמר בבנין. להלן לוח הזמנים :		
		מסירת שלושה חדרי מדרגות ראשונים	31.10	זילבר,אילוז
		מסירת שלושה חדרי מדרגות נוספים	30.11	זילבר
		מסירת שלושה חדרי מדרגות אחרונים	31.12	זילבר
		אין ללוח זמנים זה השלכות להארכת זמן בצוע.		
3.	מרכז חנויות	יציקת הגג מתבצע עד	31.10	זילבר
		להערכת מר זילבר מסמיים העבודה במבנה זה בחודש פברואר.		
4.	גן ילדים	גמר העבודה תוך ארבעה חודשים דהיינו	31.3.78	זילבר
5.	אולם התעמלות	קיים פגור מהותי בבצוע. על הקבלן להכין לו"ז מפורט עם תאריך לגמר ולהגישו לאשור עד לבקור הנהלת המחוז באופירה	31.10	זילבר
6.	בית 27	הקבלן אינו עומד בהתחיבותו הקודמת למסור הבנין עד 31.12.77. התאריך הסופי להתחלת מסירה הוא	1.4.78	זילבר
7.	שטחי בניה בקרבת אזור מגורים	על הקבלן לדאוג לפנוי מיידי של פסולת הבנין וחומרי הבנין העודפים באזורי הבניה.	31.10	זילבר
8.	חדרי כביסה	על הקבלן לזרז הטיפול בהגדלות לחדרי כביסה בבית 08,07. החלטה בדבר בצועם תנתן בישיבה באופירה בשיתוף ועד התושבים	15.11	זילבר
9.	יבדק מדגמית מספר המשתמשים במכונות כביסה פרטיות באופירה		31.10	אילוז

מועד הישיבה הבאה: 31.10.77 באופירה תסוצה לנוכחים ו־

רשם:

משרד הבינוי והשיכון
מחוז הנגב
אכלוס מלא
19-10-1977

פרוטוקול _____

מס' סעיף	נושא	הסלמה	לפעולה	אחראי

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

„אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

הפרוויקט ~~אדפארה~~

באר־שבע, ו' בחשון תשל"ח
18.10.1977

דיון מס' 176 בנושא 120 יח"ד + תכנון והשלמת עבודות

שנערך ב מחוז הנגב בתאריך 17.10.77 מספרנו:

נוכחים: ה"ה: גורדון - מנהל המחוז
אבירם - מנהל מח' טכנית
יוסטר - ס. מנהל מח' טכנית
רוזנטל - מהנדס כבישים מחוזי
מיוחס - אשקובית
ק. פורת - חב' אלרום
י. חורב - חב' אלרום
י. אילוז - חב' אלרום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
1.	פתוח 120 יח"ד	יבדק בגזברות מצב חתימת החוזה ויובא צו התחלת עבודה בהתאם לכך.	20.10	יוסטר
2.	מסירת מבנים	המבנים הראשונים לאכלוס נקבעו לסוף ינואר שנה זו. הקבלן יגיש לצורך זרוז העבודה לוח התקדמות בעבודה.	31.10	מיוחס מיוחס
3.	חשמל	לצורך החשת עבודות חב' החשמל בדיקות הנ"ל יוזמן מנהל חב' המשמל לפגישה באופירה ב-31.10	20.10	אילוז
4.	טיילת	קיימת אפשרות לתכנון ובצוע משותף של טיילת מאזור בנה ביתך לחוף הים דרך המצוק. יבדק מצב התכנון והערכה תקציבית.	31.10	חורב
5.	טיילת באזור הצבור	נתן לבצע הטיילת בפרוגרמה 78 כולל בריכת שכשוך כפי שמופיעה בתכניות. יוכן החומר למכרז.	15.11	אילוז
6.	תאורת מגרש כדורגל	החומר מוכן למכרז במחוז. תבדק אפשרות שלוב העבודה בפרוגרמה 78.	31.10	אילוז

המרכז הבינוי והשיכון
מחוז הנגב
אלרום בע"מ
19-10-1977

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו־

רשם:

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרויקט ~~אופירה~~

באר־שבע, ו' בחשון תשל"ח
18.10.1977

דיון מס' ~~170~~ בנושא מזוג אויר

שנערך ב מחוז הנגב בתאריך 17.10.77

מסמרון:

נוכחים:

ח"ה: גורדון - מנהל המחוז
אבירם - מנהל מח' טכנית
יוסטר - ס. מנהל מח' טכנית
רוזנטל - מהנדס כבישים מחוזי
רוזן - יוע. - ה.ר.ו.א.ק
קליין - מתכנן - בן עזר
ק. פורת - חב' אלרום
י. חורב - "
י. אילוז - "

מס' סדר	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
1.	כללי	בעקבות הדיונים הקודמים שנערכו בנושא מזוג האויר המרכזי באופירה ולאור ההתפתחויות השונות נערך דיון נוסף בנושא ולהלן סיכומו.		
2.	מכרז להשלמת צנרת	החומר למכרז הושלם ונשלח לאגף להנדסה לצורך הוצאתו למכרז, דרושה פעולה מיידית לזרוז המכרז.	21.10.77	יוסטר
3.	יחידת מזוג אויר בבית הספר	קיימות מס' אלטרנטיבות לנצול המתקן בבית הספר ושילובו במערכת הכוללת של מזוג האויר. האלטרנטיבית העקרוניות: א. שימוש במתקן במקומו הנוכחי כמתקן עזר בשעות העומס לאזור המוסדות והמקלטים ונצולו כמתקן לשעת חרום והפעלתו בעזרת גנרטור נייד בעת הצורך. ב. שילוב המתקן בח' מכונות הראשי והפעלתו בשעות השיא. המתכנן יבדוק אפשרויות ניצול המתקן מבלי להעתיקו ממקומו. הבדיקה תערך בהתאמה לתרשים מדרים המים הצונגים שעל המתכנן להכין. התרשים יכלול את ח' המכונות (בתוספת מכונה רביעית) קוי הצנרת הראשיים וכל המבנים הקיימים והנבנים באופירה (מבני מגורים, מוסדות ומקלטים). כל המבנים הנ"ל עתידים להתאכלס במהלך הקיץ הקרוב.	31.10.77	קליין
4.	חדר מכונות מרכזי	מפאת קוצר הזמן הנומר לבצוע עד הקיץ הקרוב הוחלט שלא להעתיק את חדר המכונות למבנה הקבע בחורף הקרוב. בעקבות החלטה זו נקבעו הנחיות ודרכים מידיים לבצוע.		
5.	חבור המכונה הרביעית	לאור ההחלטה הנ"ל יש צורך מיידי לחבר המכונה הרביעית למערכת. יוצא החומר לחבור המכונה הרביעית בדחיפות. למכרז זה יצורפו: כתב כמויות ומפרט טכני להחלפת משאבות שחרור המים הצונגים ומפרט טכני להזמנת מכונה חמישית זהה למכונות הקיימות באופירה, משקולי תחזוקה, ללא חבורה למערכת. המתכנן יכין 8 תיקים מעודכנים לצורך הוצאתם למכרז ויעבירם למחוז עד המכרז יהיה סגור ובנוסף לקבלנים שהוזמנו למכרז הקודם מומלצים הקבלנים הבאים: ת.ד.ל ירושלים - מבצעים תחזוקה באוניברסיטת הנגב. מקורות חבל הנגב - קיימים אנשי בצוע באופירה. יש לוודא תקינות המכונה הרביעית הקיימת באופירה ומתוחזקת על ידי בן ברק	20.10.77	אילוז קליין
			30.10.77	אילוז

מועד הישיבה הבאה: 31.10.77 תפוצה לנוכחים ו־

רשם:

"אל-רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר-שבע, רח' הרצל 99 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-55000

19-10-1977
באר-שבע
מספרנו

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

נוכחים :

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
.6	מכונה חמישית	מאחר ובשלב הסופי יהיה צורך במכונה חמישית הוחלט לדאוג להזמנתה כבר עתה ללא חבורה למערכת. מכונה זו תהווה רזרבה במדה של תקלה במתקן ותחובר למערכת במדת הצורך. הדחיפות בהזמנת מכונה זו נובע מכך שיבוא המכונה עלול להמשך 6-12 חודשים. תבדק אפשרות יבוא המכונה ללא חוון קבלן.		יוסטר
.7	מגדל קרור	חוות דעת המתכנן והיועץ קובעת כי תוספת מגדל קרור לעזרה בשעות השיא תגדיל תפוקת המכונות ב-15% - 10%. המתכנן יגיש מסקנותיו והמלצותיו וכן תכניות למגדל הקרור + אומדן תקציבי. יקויים דיון מקצועי בנושא.	20.10.77	קליין
.8	חשמל לחדר המכונות	המתכנן יעביר למחוז נתוני צריכת החשמל של חדר המכונות המוגדל (חמש מכונות) לצורך הזמנת מתבי החשמל הנתונים ובדיקתם עם מהנדס החשמל המחוזי. הנהלת מרש"ל תעודכן ותעדכן את חברת החשמל בנושא צריכת החשמל העתידה באופירה.	20.10.77	קליין אל-רום גורדון.
.9	מתקן הקבע	כבר היום יש לפעול להכנת כל החומר הנדרש להעתקת מתקן הקרור למבנה הקבע בחורף 78/79 הצרכים יבדקו על ידי המתכנן והיועץ תוך בחינת האלטרנטיבות השונות ובעקבות הדוחות השנתיים של צריכת מזוג האויר.	31.10	רוזן, קליין
.10	תכנון בעתיד	אל-רום מעביר למתכנן נתוני עלות התקנת של המערכת המרכזית באופירה שבוצעו באופירה לצורך בדיקת כדאיות המערכת.	30.10	חורב
.11	מזגני חלון קיימים	באופירה קיימים מזגני חלון ניידים שאינם בשימוש תבדק האפשרות להשתמש בהם באופירה או כל שימוש אפשרי אחר.	31.10	אילוז יוסטר
.12	מזוג אויר 120 יח"ד	לאור הנסיון הקודם במזגנים דירתיים הוחלט לפנות לח"ח על מנת שתתקין מונים נפרדים למזגנים. במידה והמונים יותקנו על ידי משרד השיכון יש לדאוג שהם יותאמו לדרישות חברת החשמל. יערך דיון נוסף בנדון ב-31.10 באופירה		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו" .....

רשם: .....

משרד הבינוי והשיכון
מחוז הנגב
תיק אברהם משה
נוקבו 19-10-1977
לעיון

איגוד ד. בן־עזר ושות׳ מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב דפנה 24 · טלפון 25 64 46 (3 קווים)

דיפל. אינג׳ ד. בן־עזר
אינג׳ מ. קליין

16 בספטמבר, 1977

8500/344

לכבוד
משרד הורוביץ - בוך
רח׳ הלסינקי 18
ת ל - א ב י ב

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - מזוג אויר

בהמשך למכתבנו מיום 8.8.77, הרינו להודיעך כי שכרך עבור תכנון הנשר לנשיאת הצנורות יעשה על ידינו והוא יהיה 6,5% מערך העבודה.

תנאי התשלום - כמקובל בעבודות תכנון דומות.

נא ראו העבודה כדחופה ביותר.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק :- משרד השכון, באר-שבע + צלום מכתבנו מ- 8.8.77

הנהלת חשבונות
18-09-1977

8 באוגוסט, 1977

8464/344

לכבוד
משרד הורוביץ - בוך
רח' הלסינקי 18
ת ל - א ב י ב

א.נ.,

הנדון: א ו ש ר ת - מזוג אויר

הריני להודיעך כי בהתבקשנו ע"י משרד השיכון לתכנן מעבר בצורת מזוג אויר מחדר המכונות שבחוץ אל אזור המגורים שעל הגוף, אנו הודענו למשרד השכון כי משרדכם יתכנן עבורנו גם לגשיאת הצנורות ותשלום שכרכם יעשה לרכנו. הגשר יתוכנן לשאת 2 צנורות בקוטר "10 מבודדים בידוד תרמי. משקל מטר אורך של צנור מלא מים כ- 120 ק"ג. תואי מהלך הגשר - במוסיף בהכנית שהעברת אליכם.

תכנית טופוגרפית תועבר אליכם בימים הקרובים.

נא ראו עבודה זו כדחופה ביותר.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

לפ"ע - תאיר

אלפידרה

מ ז כ ר

(להתכתבות פנימית במשרדי הממשלה)

אל: מר לבן	הנאריך 15.05.77
מאת:	תיק מס' אלפידרה

הנדון: מכיר אותי את 120 מ' אשקלון ב- אלפידרה

כלי ב 2 הנות להסקה מכם אחי
ולא יכן לו מאר לכסות את מסקלה
בעד לחיים הלו מעולה לאלפר
כל יום נו לסלה את המחיים בלשר
לאחר שלם אלקלה יש לבר בלא
כלום מצא אז נו אלמעקן בם אלה

תיק: מר אלבן
מ. אלפידרה

מדף 1010

(I) אלפיריה

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 10/5/77

מספר:

נכבדי: לבטר - סלמנוביץ מחלקה טכנית משרד השיכון מחוז הנגב
פרובטר - מחלקה כמויות מחלקה טכנית משרד השיכון מחוז הנגב
יחיאל - אלדרום - פקידה
בהתאם שטרקל - סלב לפנ
ישב-ללוש, רבטר - אלקטרה

סליק דברים: בקשת מיצוי אליות מכרז
לבית 27 (48 יח') באלפיריה
חוזה בנין 40/61776/75

---

(1) סלבה להתאים חוזה סלב לבית ביצוע מיצוי מכרז בבית 27 באלפיריה בהתאם לסיכומים מכרז בוצע משרד מס' 133/76 מיום 18/3/77 אשר בו נקבעה חברת אלקטרה התקנה ב-12% רבוי חוזי.

(2) מחלקת לאישור חוזה שני. תאריך מסירת הדגמה סולו בתקופת 12/77 לסוף ינואר 78 בהתאם בתקופת הביצוע המבוקשת המכרז למיצוי אליות

(3) חשבונות מאושרים עפ"י הפקדה לפי הקבלות הקודמות ולקבל עפ"י אלקטרה לסלב לתשלום בהתאם לחוזה המכרז הנ"ל.

(4) נמסרו לסלב אלקטרה מכרטים טכניים ותפ"ר כמויות ומחירים.

(5) הערות לביצוע ולקבל לאלקטרה ב-3 הקומות המתאימים עפ"י הפקדה, עפ"י סוף השלב.

"מרכז הנגב" דרך מצדה ת"ד 2343 באר־שבע טלפון 4911

מדף 1040

(ד)

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 10/5/77

מספר:

(6) חברת אלקטרה הסכימה לכ, הקאורה עפ"י הקאורה 78
אל ענת אל לקנות מסירת הבנין.
חברת אלקטרה תבקש את הקאורה בהקדם מאחר
מלאי צינורות לבדיקת הבנין שהגיש ע"י סלב ויקיר
לאלקטרה.

(7) יבדק סעיף ב'מנגנון השלום - 3% לקרן בטוח.
הוא וחברת אלקטרה לא כלולה בקרן זו.

(8) בהתאם לסעיף פרטוקולרי יתבש הסגת בין
חברת סלב וחברת אלקטרה.

בשם המשרד | בשם סלב נב | בשם אלקטרה
יוסף | לדיבר | ישראלי
דוד | לרקסנר

עדן אלפירה

03.05.977

אלי מר. ג. גורבן מנהל המחלק

הנדון: בדת בקרת מערכת מגלם אוור - אופירה

המכונית למערכת מגלים אוור מרכזי שאכנסה עמי
בן עזר נבדקה על ידי והגעתי למסקנה, שעיון ביכולת
המתקן הקיים לספק אוד כמות המים הנדרשת
לפי מספר הדרכנים, יתיבות אור המאכסניה
לשלב ב' (324 יח"ד ומלון בוטיק).
לפי חשבי עבור המספר כזה של דרכנים,
דרוש להוסיף למתקן ההספקה עוד שלושה מדחסים
שכולל אחד יהיה בהספק של 90 טון לשעה, ואת
המערכת אפשר על הבחישת המאכסניות.
בנוסף לנקבר עוד במידה וכמות האכלוס
לא תגיע למאכסן יתישאר כמות לפי המצב
כיום, הספק הנוכחי יענה על הדרישות של
שלב ב'.

אריסור גולדנברג
מהנדס מים וביוב מחוזי

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 6 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון 03-74122 (057)

לכבוד אל-רום בע"מ
רח' הרצל 97
באר-שבע

תאריך 22/4/77

לידי מר י. שילוה,

א.נ.,

הנדון: מדגמים מפוצלים הדירתן לאומירה -
מכתבכם מיום 18/4/77 .

אין לנו הזמנה ממשרד הסכון ליעוץ בנושא מדגמים למבנים הנוספים הנמצאים כיום בבצוע , לכן אין באפשרותנו להתייחס לבקשתכם למתן חוות דעת .

בכבוד רב

ב. רוזן

העתק: מר ג. גורבנן

משרד הבריאות
מחוז הנגב
תיק
נתקבל 25. IV. 1977
הערה | לטיפול | הערות

אלקטרה
אלקטרה (ישראל) בע"מ
מקבוצת כלל תעשיות

אגף השיווק — מכירות
מוצרי בית חשמליים

דרך פתח תקוה 34,
ת.ד. 2180, תל־אביב, 61000
טל: 03-39721
טלקס: 32107 WATOM IL
מברקים: WATOM TEL AVIV

אופירה

221/א
18.4.77

הדיכון
22. IV. 1977

לכבוד
אל-רום
רחוב הרצל 97
באר-שבע.

א.נ.,

הנדון: אופירה - מזגנים מפוצלים ב-62 יח' דיור.

בהמשך למכתבכם מתאריך 8.4.77 בנדון, הננו מתכבדים להודיע כי ביצענו את התיקונים שצויינו בדו"ח מסירה סופי שנערך על ידי מהנדס יועץ יעקב יצחייק ממשרד בן-עזר.

ג.ב.
הננו מתכבדים להודיעכם כי מר זוננמלד חיים עזב את חברתינו ולא מיצג אותנו יותר.

בכבוד רב,
י. דיעון
מחלקת המכירות.

העתק:
1) מר מ.אבירם משה"ש , מנהל המח' הטכנית
דרך מצדה, באר-שבע.
2) מר י. יצחייק משרד בן עזר, רח' דפנה, ת"א.
3) מר ג. רוזן, משרד ה.ר.ו.א.ק.
ת.ד. 612 , באר-שבע.

4) מר נתאי חן-טוב - אשקובית 16/5, אופירה.

י.ד./א.ז.

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 6 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון 3-74122 (057)

משרד
תיק
נתקבל 22/3/77
לעיון

לכבוד משרד השכון/מחוז הנגב תאריך 22/3/77

באר-שבע

לידי מר ג. גורדון,

א.נ.

הנדון: מזגנים מפוצלים - אלקטרה
אשקוביות אופירה.

הנכו מתיחסים לדו"ח מהנדס יצחייק של בדיקות הקבלה מתאריך 7/3/77.

1. תפוקות המזגן נבדקו בתנאים שאינם נומינליים לכן יש להתיחס אליהם כאינדיקטיביים בלבד - הקבלן אחראי על התאמת התפוקות גם לאחר הקבלה.
2. מפלס הרעש חורגם את דרישות המפרט.
3. על הקבלן לבצע את התקונים שבסעיפים 1, 2 בדו"ח.

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר אבירם
אשרת
מר יצחייק
אלקטרה

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 6 [illegible] • טלפון 74122-(057)

תיק
25. III. 1977

לכבוד משרד השכון/מחוז הנגב

באר-שבע

לידי מר ג. גתרדון,

א.נ.

תאריך 22/3/77

הנדון: מזגנים ממוצלים - אלקטרה
אשקובית אופירה.

הנכו מתיחסים לדו"ח מהנדס יצחייק של בהיקות הקבלה מתאריך 7/3/77.

1. תפוקות המזגן נבדקו בתנאים שאינם נומינליים לכן יש להתיחס אליהם כאינדיקטיביים בלבד - הקבלן אחראי על התאמת התפוקות גם לאחר הקבלה.
2. ממלס הרעש תואם את דרישות המפרט.
3. על הקבלן לבצע את התקונים שבסעיפים 1, 2 בדו"ח.

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר אבירם
אשרת
מר יצחייק
אלקטרה

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר־שבע, מיקוד 84120 • טל. 3-(057)74122
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P. O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 22/3/77 תאריך

לכבוד
מדרך השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון,

א.נ.,

הנדון: מזגני חלון - תדיראן, אשקוביה אופירה .

הננו מתיחסים לדו"ח מהנדס יצחייק על בדיקות הקבלה מתאריך 7/3/77 .

1. תפוקות המזגן נבדקו בתנאים שאינם נומינליים לכן יש להתיחס אליהם כאל מספרים אינדיקטיביים בלבד - הקבלן אחראי על התאמת התפוקות גם לאחר הקבלה.
2. משלם הרעש שנבדק היה במהירות הנמוכה זהה לזה שנדרש במפרט במהירות הגבוהה . ניתן לדעתנו לקבל זאת כהתאמה מספיק טובה .
3. הקבלן המציא כבר לפני זמן רב את השלם שהוא הכין להדרכת המשתמשים ואין כל הצדקה לכך שהשלטים לא הורכבו.

מצורף בעותק של המסמך השלם שאושר בזמנו .

4. על הקבלן להמציא התחיבות בכתב כנדרש בסעיף 1.1 במכתבנו מתאריך 23/9/76 .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר אבירם
אשרת
מר יצחייק
תדיראן

מפקדת מרחב שלמה

המינהל לפיתוח מרש"ל

תאריך 13.3.77

מספר: 782 - חב/8

לכבוד

מהנדס יעקב יצחיק

רחוב דפנה 26

תל-אביב

א.ב.,

הנדון: בית כנסת באופירה - מזוג אויר

בית הכנסת באופירה יצבה בעתיד ע"י משרד השיכון.

אנו ממליצים כי תפנה ישירות למנהל מחוז הנגב במשרד מר גורדון על מנת לברר האם קיימת אפשרות להתחבר למערכת המזוג המרכזית.

ב ב ר כ ה,

ראובן אלוני

ראש המינהל

העתק: ג. גורדון

ב. זוליטוב

המשרדים: תל-אביב, רחוב התעשיה 9, (פנת המסגר 51), טלפון: - 35260/91 33626 34732 (ת.ד. 20214 ת"א)
אופירה (שארם-א-שייח) - טלפון: 057-89206/9 - 03-267785

[illegible]

[illegible]

[illegible]

22/3/77

ד השיכון
חוז הנגב

25. III. 19

לפעולה	הוחמת

לכבוד
מחוז השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון,

א.ג.,

הנדון: מזגני חלון - תדיראן, אשקובית אופירה .

הננו מתיחסים לדו"ח מהנדס יצחייק על בדיקות הקבלה מתאריך 7/3/77 .

1. תמוקות המזגן נבדקו בתנאים שאינם נומינליים לכן יש להתיחס אליהם כאל מספרים אינדיקטיביים בלבד - הקבלן אחראי על התאמת התפוקות גם לאחר הקבלה.
2. מעלם הרעש שנבדק היה במהירות הנמוכה זהה לזה שנדרש במפרט במהירות הגבוהה . ניתן לדעתנו לקבל זאת כהתאמה מספיק טובה .
3. הקבלן המציא כבר לפני זמן רב את השלט שהוא הכין להדרכת המשתמשים ואין כל הצדקה לכך שהשלטים לא הורכבו.

מצורף בעותק של המפקח השלט שאושר בזמנו .

4. על הקבלן להמציא התחיבות בכתב כנדרש בסעיף 1.1 במכתבנו מתאריך 23/9/76 .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר אבירם
אשרת
מר יצחייק
תדיראן

ה.ד.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 6 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון 74122-(057)

אין אוגרת

מנהל השכון/מחוז הדרום

לכבוד באר שבע

ליזי מר גורדון

תאריך 22.8.76

א. נ.

הנדון: דו"ח בדיקה סופית של מערכת הקרור באופירה.

הנכם מתבקשים בזה את הדו"ח הסופי של בדיקת הקבלה של מערכת הקרור המבוצעים באופירה ובדיקת של מערכת המזוג בבתים.

הדו"ח מורכב משני חלקים.

1. דו"ח קבלה.
2. נספח טכני.

בכבוד רב

ג.ר

גדעון רוזן

העתק: מר מ. אבירם
מר י. כהן
אמרת
מר קליין
מר בן ברק
חברת בע"מ (סעיף 2 בדו"ח, סעיף 2.3 בנספח - בלבד)

דו"ח בדיקת קבלה מתאריך 5/7/76

1. חדר מכונות מרכזי.

1.1 נבדקו ההערות של בדיקות הקבלה הקודמות ונרשמו הדברים שלא תוקנו ושיש להשלים תקונם.
הרשימה הומצאה בדו"ח אשרת מתאריך 13/7/76 .

1.2 מותקנות, מחוברות ונתנות להפעלה 3 יחידות. היחידה הרביעית (זו שמעלה זמנית בשנה שעברה) איננה במצב פעולה. יש לעשות ביחידה זו פעולות תקון מכניות שהן במסגרת האחריות של הקבלן ויש עבודות חשמל ובקרה המיועדות להתאמת היחידה הזו לשלשת היחידות האחרות אותן יש להזמין בנפרד (הצעת הוגשה ע"י בן ברק בתאריך 6/6/76 אך יש לקבל מהקבלן נתוח מחירים).

1.3 החבור החשמלי מספיק לפעולה בו זמנית של שלש יחידות בלבד אך בכל זאת יש לחבר את היחידה הרביעית כדי שהיה מוכנה לפעולה בשלב זה כעתודה.

1.4 שתי היחידות שמעלו פעלו כהלכה, ביחידה השלישית היה חסר גז.

1.5 אנליזה של תפוקות המערכת בטמפרטורות החיצוניות השונות בהתאם למרכיבים השונים מראה שלכל אחת מהמערכות צריכה להיות התפוקה כדלקמן :

טמפ' חוץ	30° צ'	35° צ'	42° צ'
תפוקה	112 ט.ק.	103 ט.ק.	94 ט.ק.

1.6 היתה אי התאמה בין מדידות ספיקת המים באמצעות מפלי חלחץ על מקררי המים ובין אלה של עקומות הפעולה של המשאבה.
יש לוודא את הספיקה הנכונה וזאת כדי שיהיה ניתן להתיחס נכונה לנושא סחרור המים כאשר יחוברו דירות נוספות למערכת.
בשלב זה היו מחוברות למערכת המים דירות ושות ערך של דירות כדלקמן :

בית (01)	44
בית (02)	46
אשקובית	38
חנויות וגנים	8
מקלט	13
	149 יח'

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

1.1 [illegible]

[illegible]

2. [illegible]

2.1 [illegible]

3.1 [illegible]

4.1 [illegible]

5.1 [illegible]

6.1 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1.7 מאחר ולא כל הדירות היו מאוכלסות ומאחר והמקלט לא מוזג היה מספר הדירות המקוררות בערך כדלקמן :

בית (01) (02)	70 יח'
אשקוביות	8
חנויות וגנים	8
	86 יח'

2. <u>קרור הדירות.</u>

2.1 נבדקה ספיקת האויר בדירה מס. 6 ונמצא שהספיקה הכללית היא 800 רגל מעוקב לדקה במקום 1000 רגל מעוקב לדקה כמתוכנן.

2.2 שינוי מצב מתג בורר הסבובים, לא שינה את הספיקה.
נמסר שגם ביחידות אחרות אין השפעה למצב המתג.
על חרות לבדוק הדבר לקראת למקה שאמנם המנוע עובד בשתי מהירויות.

3. <u>טיפול במים</u>

נושא הלכלוך במים והטיפול במים הוא קרדינלי לגבי בעיות שעשויות להיות בעתיד הן מבחינת קורוזיה בצנרת והן מבחינת סתימות בדירות.
בעיות אלה מהינה גדולות במיוחד כאשר יחוברו דירות רבות נוספות.
הבדיקה של המים והטיפול בהם צריך להיות מידי !

4. <u>נספח טכני</u>

נספח טכני מצורף.

נערך ע"י _____
ג. רוזן

העתק : מר ג. גורדון
מר מ. אבירם
אשרת
מר קליין
בן ברק בע"מ
חרות בע"מ
מר י. כהן

א ו פ י ר ה

נספח טכני לדו"ח בדיקת קבלה של מזוג אויר מתאריך 5.7.76

1. **מערכת הקור המרכזית**

1.1 פעולת היחידות היתה כדלקמן :

יחידה מס.	טמפ' מים חוזרים °צ	טמפ' מים ביציאה °צ	זרם חשמלי אמפ'	לחץ יניקה psi	לחץ שמן psi	לחץ דחיסה psi
1.	8	5	80	58	98	198
2.	8	4	115	57	100	230
3.	8	7.5	0	-	-	-

לאחר זמן הופסקה יחידה מס 2 והופעלה יחידה מס. 3 ותנאי פעולתה היו כדלקמן :

3	-	-	110	60	115	230

1.2 התרמוסטרים בחוזרת המים הראשית ואספקת המים הראשית לא מכוילים ויש לשים עליהם שלטי תקון כדלקמן :

תרמומטר מים חוזרים תקון -3° צ'

תרמוסטר מים מסופקים תקון -2° צ'

1.3 מעבים מקוררי אויר.

המאוררים של המעבים מסתובבים במהירות של 950 סל"ד ולא 1140 סל"ד בהתאם לכתוב בקטלוג לפי כך גם ספיקת האויר היא יותר קטנה.

בבירור הנושא עם נציג היצרן התברר שאמנם היתה טעות בקטלוג וכתוצאה מכך יש להפחית מתפוקת המעבה כ - 2 ⇐ 3%.

1.4 פעולת המערכת בכללותה.

מקרר המים היה בעל תפוקה מקורית של 120 ט.ק.

מדחס בקרור מים היה בעל תפוקה מקורית של 120 ט.ק.

במעבה לקרור אויר נבחרו ע"י המתכנן תנאי פעולה חדשים בהתאם לתנאי הטמפרטורה החיצונית בתפוקה של 90 ט.ק. המעבים מקוררי האויר נבחרו ע"י המתכנן בהתאם.

ואולם בגלל התפוקה המקורית היותר גדולה של מקרר המים התפוקה המשולבת המעשית היא כדלקמן :

טמפ' חוץ	30° צ'	35° צ'	42° צ'
תפוקה ט.ק.	112	103	94

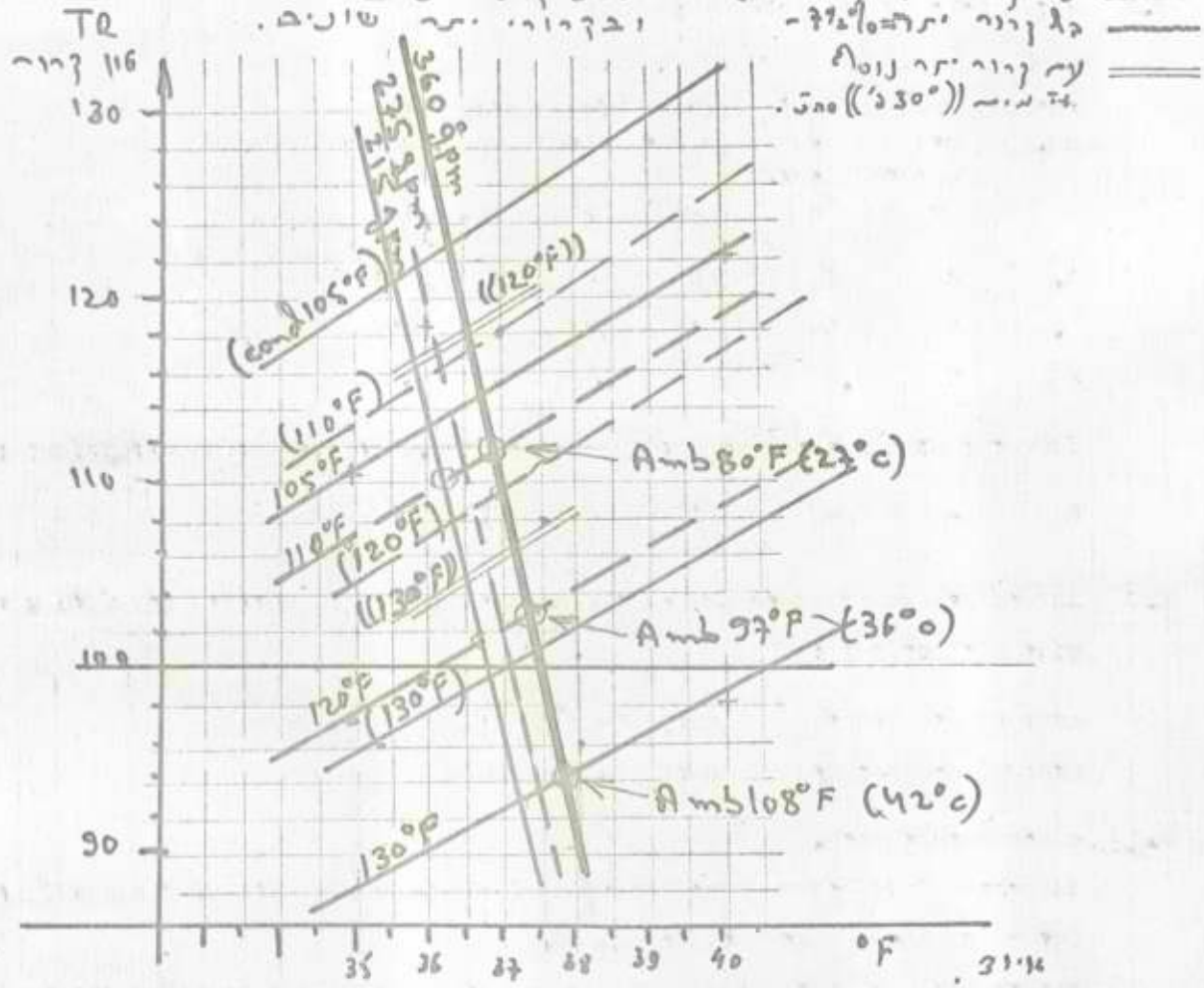
HEATING ◦ REFRIGERATION ◦ VENTILATION ◦ AIR CONDITIONING ◦ מזוג אויר ◦ אורור ◦ קרור ◦ חימום

[illegible]

[illegible]

[illegible]

תפוקת מערכת הקרור באוסירת
בתלות באמפרטורת חוץ
בספיקות שונות
ובקרורי יתר שונים.



1.5 הספיקה של המים.

מפלי הלחץ שנמדדו בשלושת מקררי המים היו כדלקמן :

יח' מס.	לחץ כניסה אט.	לחץ יציאה אט.	מפל לחץ אט.	מפל לחץ FT
1	2.6	2.1	0.5	16.5
2	2.6	2.3	0.3	9.9
3	2.7	2.4	0.3	9.9

מפל הלחץ הנומינלי בספיקה נומינלית של 360 GPM לפי נתוני היצרן הוא 28FT מכאן שהספיקות בפועל דרך מקררי המים היו :

יחידה מס. 1 $360 \times \sqrt{\frac{16.5}{28}} = 276$ GPM

יחידה מס. 2 $360 \times \sqrt{\frac{9.9}{28}} = 214$ GPM

יחידה מס. 3 $360 \times \sqrt{\frac{9.9}{28}} = 214$ GPM

סה"כ 704 GPM שהם 160 מק' לש'

ספיקה זו אינה תואמת את נתוני מעולת המשאבה אשר לפיה הספיקה היתה 250 מק' לש'

1.6 התפוקה לפי הספיקות המדודות :

יחידה מס.	כניסה °צ'	יציאה °צ'	התרש °ס'	ספיקה GPM	תפוקה מדודה מ.ק	תפוקה מחושבת מ.ק (1)
1	8	5	3	276	62.1	82
2	8	4	4	214	64.2	67
					126.3 (2)	149 (2)

(1) בתנאי המדידה.

(2) ההפרש סביר

התפוקה הנומינלית של שתי היחידות בתנאי תאויר החיצוני היה צריך להיות 204 מ.ק. אך המדחסים פעלו בתפוקה מוקטנת בהתאם לפריקת הדרגות המגיבה לתפוקה הנדרשת.

1.7 ממרטורת המים המסופקים למבנים.

$$\text{מחושב } t = \frac{276 \text{ GPM} \times 5^{\circ}\text{c} + 214 \text{ GPM} \times 4^{\circ}\text{c} + 214 \times 7.5^{\circ}\text{c}}{704 \text{ GPM}} = 5.5^{\circ}\text{c}$$

(הטמפרטורה המדודה היתה 7.5° צ' מכאן שיש להפחית מקריאת התרמומטר 2° צ')

הטמפרטורה המתוכננת למשלות למבנים היתה לפי המפרט 44° מ' שהיא 6.7° צ'.

לפי דברי המפעיל כאשר המעילון יחידת קרור אחת היתה מטפרטורת המים הנשלח מגיעה לפי התרמומטר בצנור ל 9° צ' (אחרי התקון בקריאת $9^{\circ} - 2^{\circ} = 7^{\circ}$) שהם 45° מ'.

(הסיבה לכך היא שכאשר רק יחידת קרור אחת מעלה היא קררה את המים עד 4° + צ' אבל התערובת עם שתי האחרות הביאה לתנאים הנ"ל).

במים המסופקים ב 45° מ' היו חלונות שהמוקת הקרור אינה מספקת.

1.8 משאבות המתרור.

א. משאבה אחת רעדה מדי ויש לתקן.

ב. המשאבה כשמעלה ברזים מחוחים הראתה לחץ כניסה של 0.5 אט. ולחץ יציאה של 3.5 אט.

זרם המנוע 70 אמפ'

זרם נומינלי 71 אמפ'

לפי עקומת המנוע הספיקה התנאים אלה היא 280 מק' לש'.

ג. לאחר שסגרו חלקית ברזים בכניסה וביציאה מעלה המשאבה בלחץ כניסה של 0.8 אט. ולחץ יציאה של 4.2 אט.

הספיקה הנומינלית בתנאים אלה לפי עקומת המשאבה היא 250 מק' לש' (1100 GPM)

2. קרור הדירות

2.1 מספר הדירות שהיו מחוברות למערכת בזמן הקבלה היו כדלקמן :

בית 01	44
בית 02	46
אשקוביות	38
חנויות גן (8)	
ומקלט 13	21 יח' אקוויולנטיות
	149

הספיקה הממוצעת לכל דירה לפי המדוד ביחידות הקרור : $\frac{704}{149} = 4.7$ GPM

הספיקה הממוצעת לפי המדידה במשאבה : $\frac{1080}{149} = 7.2$ GPM

הספיקה הממוצעת לפי החכנון היא : 6.8 GPM

<u>מסקנות לגבי ספיקת המים</u>

(א) אם הספיקה המדודה ע"י יחידות הקור היא נכונה אזי המזגנים בבתים מקבלים רק $\frac{4.8}{6.8} = 70\%$ מספיקת המים הדרושה וזה מסביר אולי את הרגישות לטמפרטורת המים.

(ב) אם הספיקה הנומינלית של המשאבות היא נכונה אזי הספיקה היא בכ - 10% גדול ה מהנומינלי ואזי אין להבין את הרגישות לטמפרטורת אלא אם כן יש לכלול בתוך צנרת היחידות דבר שמעריע למעבר חום.

(ג) הדבר הכי חשוב הוא שעם שלשת היחידות מחוברים לסך כ - 300 יחידות דיור ואזי אפילו אם תוגרם ספיקת המים המלאה של המשאבה תהיה הספיקה המוצעת ליחידת דיור :

$\frac{1080}{300} = 3.6$ gpm $\quad$ $\frac{3.6}{6.8} = 53\%$ שהם

מהספיקה הנומינלית ובתנאים אלה יהיו בעיות בקרור הדירות.

דבר זה מחייב לחשוב על דרך להגדלת הספיקה דרך הדירות מבלי להגדיל את הספיקה דרך יחידות הקרור.

2.3 תפוקת היחידות בדירות

בדירה מס. 6 נבדקה יחידת המקרר ונמצאו התוצאות הבאות :

	ספיקה מדודה gpm	ספיקה מחוכננת
מפזר חדר אוכל	300	400
מטבח	200	200
חדר שינה	145	200
חדר שינה	145	200
סה"כ	790	1000

טמפרטורת החדר היתה 24° צ' תרמומטר יבש 18° צ' תרמומטר לח.

טמפרטורת היציאה מהמזגים היתה 16° צ' תרמומטר יבש 12.5° צ' תרמומטר לח.

שינוי מתג המהירות לא שינה את הספיקה של המזגן. הסקנה היא שהמנוע פועל במהירות אחת.

לא היתה אפשרות לקבוע אם זוהי המהירות הקטנה או הגבוהה.

נמסר שגם בדירות אחרות לא מפחיתים בשינוי מהירות כאשר משנים את מצב המתג הבורר מהירויות.

נערך ע"י ר.ר

ג. רוזן

[illegible]

[illegible]

[illegible]

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט אופירה - מזוג אויר

באר־שבע 17.6.77

דיון מס' _____ בנושא חדר מכונות מרכזי, צנרת.

שנערך ב אופירה בתאריך 16.6.77 מספר:

נוכחים: גורדון - מנהל המחוז
אבירם - מנהל מח' טכנית
יוסטר- סגן מנהל מח' טכנית
גולדנברג- מהנדס מים מחוזי
נובק - מהנדס חשמל מחוזי
יצחייק -מתכנן מש' בו-עזר
קלינובסקי- מהנדס מזוג אויר שו"פ
בן ברק - קבלן מתחזק חדר המכונות
פורת - אל-רום
אילוז - אל רום

-1-

מס'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
1	כללי	עם התקרב מועד אכלוס בית 08 והתקדמות הבנים ביח"ד ובמוסדות באופירה נערך דיון בנושא מזוג האויר. הדיון כלל בדיקת המצב הקיים ואפשרויות נצולו וסקירה לעתיד. נושאי הדיון העקריים הם כדלהלן: 1.חבור בית 08, חלקו או כולו, למערכת הקיימת הכוללת שלש מכונות. 2.חבור המכונה הרביעית הנמצאת בחדר המכונות, תוך בחינת ההבטים ההדראולים והחשמליים. 3.אלטרנטיבות להרחבת חדר המכונות ומערכת הצנורות המחלקים לעתיד. הדיון נערך בעקבות דו"ח המתכנן, סיור בחדר המכונות ובדיקת המהנדסים המקצועיים.		
2	חבור בית 08	נתן לחבר חלק מבית 08 למערכת הקיימת (שלש מכונות) מבלי לפגוע באספקת הקרור למבנים הקימים.		
3	חבור מכונה רביעית	בדיקת המכונה והמשאבות הראתה כי נתן לחבר אותה מבלי להחליף את המשאבות הקימות. הקבלן המתחזק את חדר המכונות העביר את המדחס והמנוע מהמכונה הרביעית והעבירם למכונה השלישית על מנת לשפץ את חלקי המכונה השלישית. הקבלן מתחייב להחזיר המכונה הרביעית למצב תקין מיד עם קבלת הוראה מנציג משה"ש. הבדיקה העלתה כי עם חבור המכונה הרביעית נתן יהיה לספק קרור לכל הדירות בבית 08. המתכנן יכין כל החומר הדרוש למכרז לחבור המכונה הרביעית, עם הערכה תקציבית, עד לישיבה במשה"ש. בישיבה זו יקבע לו"ז להפעלת המכרז. הוחלט שלא לקבל הצעת מחיר מהקבלן המתחזק.	19.6	יצחייק
4	השמל לחדר המכונות	להפעלת ארבע מכונות דרושים כ 1000 אמפר. כיום נתן להפעיל את כל ארבע המכונות אולם זה מצב גבולישיצרין השגחה, למניעתתקלות ועומס יתר. תערך פניה לחברת החשמל להגדלת אספקת הזרם לחדר המכונות. 2/...	19.6	נובק אילוז

מועד הישיבה הבאה: 19.6.77 תפוצה לנוכחים ו- גבר - שו"פ ב"ש
בן מנחם - שו"פ ת"א

רשם: _____

פרוטוקול [illegible] – [illegible]

[illegible] 27.6.77

[illegible]: [illegible]

[illegible]: [illegible]

[illegible]: 10.6.77

[illegible]: [illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]

[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]

	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
1	[illegible]	[illegible]		
2	[illegible]	[illegible]		
3	[illegible]	[illegible]	6.81	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	8.81	[illegible]

[illegible] 27.6.81 [illegible]: [illegible] – [illegible]

[illegible] – [illegible]

"אל־רום"
לעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוטוקול _____

באר־שבע, _____

דיון מס' _____ בנושא _____

שנערך ב _____ בתאריך _____

מספרנו:

נוכחים:

מס'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
5	בדיקת המערכת	על מנת לאפשר הסקת מסקנות לגבי מספר הדירות שנתן לחבר למערכת הקיימת ולאתר תקלות אפשריות לפני אכלוס הבנין,הוחלט לבצע הפעלה נסיונית.הבדיקה תבוצע ע"י בן ברק ובנוכחות גולד ברג קלינובסקי יצחייק ואילוז.הבדיקה תכלולו הזרמת מי קרור במערכת הצנרת, בדיקת נקיון הצנרתוהפעלת המפוחים בכל הדירות.לצורך הבדיקהתבדק אפשרות אספקת זרם זמנית למפוחים.הבדיקה תושלם עד 1.7.77	19.6	אילוז
6	הגדלת חדר מכונות	בישיבה ב19.6 יערך דיון באלטרנטיבות השונות להגדלת תפוקת הקרור של חדרהמכונות.אם ע"י תוספת מכונות או ע"י בנית מגדלי קרור.(הקמת מגדלי קרור אינה אקטואלית לקיץ 77).כמו כן יערך דיון אודות הרחבת הצנרת הקיימת והעברת חדר המכונות למבנה קבע.		
7	מזוג אויר למקלט 08	תבדק אפשרות חבור המקלט לצנרת הקימתמידית,עקב דחיפות ורגישות הנושא. החומר למכרז מוכן ויובא לישיבה ב19.6 .בן ברק יכין הצעה מפורטת לקרור המקלט באנרגיה סולרית.		
8	בית הספר	כיום מקורר בית הספר ע"י מכונה אחת בלבד,ללא אלטרנטיבה.לפיכך תבדק אפשרות חבור בית הספר למערכת הקיימת בהקדם.		
9	המשך צנרת	יקבע לו"ז לבצוע ולהפעלת מכרז בישיבה ב19.6		

מועד הישיבה הבאה: _____ תפוצה לנוכחים ו- _____

רשם: _____

6	[illegible]	[illegible]	0.02	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]		
7	[illegible]	[illegible]		
8	[illegible]	[illegible]		
9	[illegible]	[illegible]		

17 במרץ 1977

לכבוד
מר קלמן פורת
מנהל חב' אל-רום
באר - שבע.

אדון נכבד,

בהמשך לסיכום באומירה מ- 16.3.77, אבקשך לדאוג כי המזגנים שנרכשו בזמנך ועומדים ללא שימוש, יותקנו באשקוביות, ובכך להקטין ההזמנה למזגנים באשקוביות.

בכבוד רב,

אריה בר
סגן מנהל המחוז

העתק:
מר ג. גורדון, מנהל המחוז, כאן
מר מ. אבירם, מנהל המח' הטכנית, כאן
מר ל. יוסטר, ראש צוות נגב מערבי, כאן

אב/אר

[illegible]

[illegible]

[illegible]

פתח-תקוה

ד המיזון
22. II. 1977

פ"ח 1/01751

13.2.77

לכבוד
חברת "אשרת" בע"מ
אינג' קלמן פורת
רח' הרצל 97
באר-שבע

הנדון: אופירה-142 יח' דיור חוזה 40/40470/15995/73 .

א.נ.,

בהתאם לדו"ח מסירת המבנים תאריכי מסירת השטח הם:

א. בנין 08 נמסר לנו לבצוע ב-11.9.73 .
ב. בנין 07 נמסר לנו לבצוע ב-5.4.74 .

א. הננו מבקשים לאשר לנו הארכת בצוע כ ד ל ק מ ן :

1. בגלל אחורים במזוג אויר ר' 3 העתקי מכתבים הרצ"ב 3 חדשים.
2. בגלל שינויים ותוספות בבנין הנ"ל(ר' מכתבי הגדלה)6 חדשים נוספים .
3. עקב מלחמת יום כפור אושרו לנו 6 חדשים ר' מכתב חב'"אשרת בנדון.

אי-לכך נבקשכם לאשר לנו תאריך סיום בנין 08 = 11.3.1977
(בהתחשב בזמן בצוע 24 חדש לפי החוזה) .

ב. הננו מבקשים לאשר לנו הארכת זמן בצוע לבנין 07 כ ד ל ק מ ן :

1. בגלל אחורים במזוג אויר ר' 3 העתקי מכתבים בנדון הרצ"ב 3 חדשים
2. בגלל שינוים ותוספות - 6 חדשים . (ר' מכתב הגדלה)
3. בגלל תוספת קומה לבנין ועבודה במורד 6 חדשים (עקרונית סעיף זה אושר לנו במכתבכם בנדון) .

אי-לכך נבקשכם לאשר לנו תאריך סיום בבין 07 = 5.7.1977 .
(בהתחשב בזמן בצוע לפי חוזה 24 חדש) .

הננו מבקשים לזמן בהקדם פגישה לדיון בנושא זה .

בכבוד רב,

מ. זילבר
מנהל הסניף .

העתק: משרד השכון מחוז הנגב
באר-שבע .

1/0629
23.10.75

לכבוד
מנהל משרד השכון
מחוז הנגב
מר ב. גורדון
בנין הנגב
באר-שב'

הנדון: 138 יח' דיור - אופירה

מזוג - אוויר.

א. נ.ל.

בהמשך להתכתבותנו ביחס לשנוי יחידות מזוג-אוויר בבנינים 7,8 הרינו להודיעך כי אי סיכום הענין מעכב את המשך העבודה ויגרום לאחור במסירת הדירות.

עד היום לא אושרה הצעת חב' "חרות" לשנוי הנ"ל למרות פניותינו המרובות בענין זה,(ר' מכתבינו בנדון).

הננו פונים אליך לסכם את הבעיה על מנת לאפשר קידום העבודה, על ידי קבלת החלטה,להשאיר היחידות לפי תכניות קודמות או לסכם השנוי עם חב' "חרות".

בכבוד רב
מ. זילבר

העתקים:
חב' "אשרת" איגב' ק. פורת רח' הרצל 97 באר-שבע.

12.12.75

לכבוד

חב' "אשרת" - איבסב' קלמן מרת

מח' הרצל 97

באר - שבע

א.ג.נ.

הנדון: 138 יח' דיור מארם א-שייך
הארכת זמן בצוע.

השבויים במזוג אויר אושרו לבצוע על ידכם רק ביום 7.11.75 (עד היום טרם התקבל אשור על כך).

השיבויים הנ"ל מצדיכים הזמנות בחוץ לארץ. ח' תרות הודיעה לנו כי הרכבת היחידות תתחיל ככל המוקדם בעוד כחודש ומצי.

בנין 8 מוכן להרכבת היחידות כבר כחודשיים.

אי לכך הננו דורשים עקב סיבות אלה לאשר לנו הארכת זמן בצוע של 3 חודשים.

מחכים לתשובתכם.

בכבוד רב,

ס. זילבר.

העתק: 1. מר מרטין לוקר, משה"ש ב"ש.
2. ח' ביגזברג מח' מזוג אויר, תרות בע"מ, ת"א.

1/048
30.10.74

לכבוד
חב' "אשרת"
עבור מתנמס יוסף חורב
רח' הרצל 97
באר-שבע

הנדון: תכניות מזוג אוויר 142 יח'
אופירה - מכתבכם מ-27.10.74

א.נ.,

3 סטים של תכניות המוזכרים במכתבכם הנ"ל - היו סטים מוקדמים ולא לבצוע (נא לעיין בתכניות) חב' "חרות" מבקשת 7 סטים מאושרים סופית לבצוע. פניות חב' "חרות" למתכננים - נענו בסרוב (כפי שנמסר ע"י נציג "חרות").

אבקש ך איפא לדאוג לקבלת תכניות הנ"ל ולהעבירן אלינו.

בכבוד רב

מ. זילבר

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה רב, טלפון 03-410554

י"ט בטבת תשל"ז

9.1.1977

משרד
תיה
נתקבל: 11.1.1977
חריגה
אופירה

לכבוד
מר מ' אבירם
מנהל המ' הטכנית
משרד השכון
ב א ר - ש ב ע

אדון נכבד,

הנדון: בקרה למזוג אוי ר -90 יח"ד באופירה

לסיכום שיחת ההבהרה בעל פה במשרדך בנושא הנ"ל ובתשובה למכתבך מתאריך 27.12.76:

א) במקרה הנדון נבע חוסר התאום מסיבות שלא היו תלויות רק בנו.

מצדנו נעשו מאמצים רבים לדאוג שהדיירים יהיו בדירות (או יודיעו מתי יהיו) על מנת ש"חרות" תוכל לבצע את העבודה מאחר שחלק גדול מהדיירים לא נמצא (לפחות בשעות היום) בדירות.

ב) לאחר בצוע שלב אל של העבודה ע"י חרות כשהסתבר שבחלק מהקוים שבוצעו ע"י סו"ב אין אפשרות להשחיל חוטים, תאמנו עם מנה"ע באחר והחשמלאי של סו"ב את בצוע התיקונים הדרושים. רק לאחר ירידתם הנוספת של אנשי חרות הסתבר כי הושלמו התיקונים בבנין 2 בלבד ובבנין 01 סרב החשמלאי לבצע העבודה מאחר שאת האינסטלציה בבנין בצע חשמלאי אחר. דבר זה לא הובא לידיעתנו.

מקרים כגון אלו קורים, יקרו ויכולים לקרות בכל פרויקט ואנו משתדלים למנעם ככל האפשר.

ג) כל הנושא נמצא בבדיקה עם סו"ב. רצ"ב צלומי ההתכתובויות.

בכבוד רב,

י' חורב

העתק להה"ה:
ג' גורדון
מ' לוקר

"אל-רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

אר"שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל: 057-71007
סניף שדה דב, טלפון 03-410554

א' בטבת תשל"ז

22.12.1976

לכבוד
איגי די ברחש
קולל בונה
פתח - הקוה

אדון נכבד,

הנדון: הכנות למערכת בקרה למדוג אויר -
90 יח"ד אופירה

רצ"ב צלום מכתב חברת הרוח המדבר בעד עצמו, ולהבהרת הנושא לידעתך:

בעת בצוע מערכת הבקרה ע"י חרות הובהר כי בחלק מההכנות (עוד ב"ו מהלוח הדירתי עד ליחידה הדירתית) שבוצעו על ידכם לא היתה אפשרות למשחיל חוטים. בפגישה עם מנה"ע באחר והחשמלאי סוכם כי החשמלאי יבדוק כל הקוים בדירות ויתקן את הפגומים.
עם הודעתו כי הגי"ל הושלמו, הזמנו את חברת חרות לסיים העבודה והתברר כי רק בבנין 02 נבדקו הקוים ובבית 05 לא בוצעה העבודה מאחר שהחשמלאי [illegible] עקב כי איבד אחראי לבניין זה שבו בצע העבודה החשמלאי הקודם.

לכן לא הושלמה עבודת חרות כמצוין במכתבם.

אנו רואים במתרה רבה מקרה זה וביאלץ לחייב אתכם בכל ההוצאות שנגרמו עקב כך.

הנכם מתבקשים בדחיפות לסיים התיקונים בבנין 05.

בכבוד רב,

י' חורב

העתק: להיה מ' לוקר-משה"ש
חרות- ת"א

= 1976 =

1/01679

30.12.76

14<88

לכבוד
חב' "אשרת", אינג' קלמן פורת
רח' הרצל 97
באר - שבע

הנדון: 90 יח' אופירה - מערכת בקרה למזוג אויר

סמוכין: מכתבכם מיום 22.12.76

א.נ.,

מפליא אותנו תוכן מכתבכם. התוראה להוסיף קווי צנרת מלוח עד מערכת מזוגי אויר לצורך חבור מתקן מדידה ניתנה לנו אחר שבנין מס. 01 היה גמור ומאובלס, הודענו לכם מפורשות כי ניתן לבצע הנ"ל רק בבנין מס. 02 הדבר ידוע למר חורב שלכם ונעשה בהסכמתו המלאה, מאחר ולא היתה אפשרות להעביר קווים אחר גמר הבנין. גם בחשבון סופי שהוגש לכם (בדף 60 - בעבודות חשמל) מופיע קוו חשמל למתקן מדידה רק בבנין 02. עלינו לציין כמובן כי מתקן המדידה ב-90 יח' דיור לא הוזמן באמצעותנו.

הננו מתפלאים על תוכן מכתבכם ועל סגנונו ומודיעים לכם כי אין ולא היתה אפשרות לבצע הקוו הנ"ל, ובהתאם לכך לא אנו הכתובת לנושא והמכתב היה מיותר בהחלט.

בכבוד רב

מ. זילבר

העתק:
למר גורדון + משרד השכון ב"ש
למר אבירם - " "
למר לוקר - " "
למר רוזן - " "
למר חורב - אשרת ב"ש
למר גינזבורג - חרות ת"א - מזוג אויר

מכבה אש
מיסמן של מחלקת בטיחות בע"מ
סניף פתח תקוה

١٣٠٤٤

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

אר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה דב, טלפון 03-410554

א' בטבת תשל"ז

22.12.1976

לכבוד
אינג' ז' ברחש
טולל בונה
מחה - הקוה

אדון נכבד,

הנדון: הכנות למערכת בקרה למזוג אויר -
90 יח"ד אופירה

רצ"ב צלום מכתב חברה חרות המדבר בעד עצמו. ולהבהרת הנושא לידעתך:

בעת בצוע מערכת הבקרה ע"י חרות הובר כי בחלק מההכנות (צנרר ו' ב מהלות הדירתי עד ליחידה הדירתית) שבוצעו על ידכם לא היתה אפשרות להשחיל חוטים. בפגישה עם מנה"ע באתר והחשמלאי קוכם כי החשמלאי יבדוק כל הקוים בדירות וימקן את הפגומים.
עם הודעתו כי הנ"ל הושלמו, הזמנו את חברת חרות לסיים העבודה ומסתבר כי רק בבנין 02 בבדקו הקוים ובבית 03 לא בוצעה העבודה מאחר שהחשמלאי [illegible] טעם כי אינו אחראי לבנין זה שבו בצע העבודה החשמלאי הקודם.

לכן לא הושלמה עבודת חרות כמצוין במכתבם.

אנו רואים בחומרה רבה מקרה זה ונאלץ לחייב אתכם בכל ההוצאות שנגרמו עקב כך.

הנכם מתבקשים בדחיפות לסיים המיקונים בבנין03.

בכבוד רב,

י' הורב

העתק: להה"מ מ' לוקר-משה"ש
חרות- ה"א

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה דב. טלפון 03-410554

אל"ר

א' בטבת תשל"ז

22.12.1976

לכבוד
איגי גינצברג
חב' חרות
רח' יפו 7
ת ל - א ב י ב

אדון נכבד,

הנדון: מדוג אויר ב-90 יח"ד באופירה
ומוסדות צבור שלב א'

בהמשך וכתזכורת למכתבי מתאריך 1.8.76 הנני לציין כי טרם בוצעו כל ההשלמות ותתיקונים במערכות מדוג האויר ב-90 יח"ד ומוסדות הצבור באופירה שבוצעו על ידכם.

היום כאשר המערכות הופסקו לתקופת החורף, הנכם נדרשים לסיים העבודה בהקדם ולהעביר אלינו הדוחות והנתונים להספקי הימידות שהתקבלו באשור המפקח בשטח.

הנכם נדרשים לראות הנושא כדחוף על מנת למנוע כל תקלות בתקופת הקיץ הקרבה, כאשר מספר גדול יותר של דירות יחוברו למערכת.

אי סיום הנ"ל מעכב אשור החשבונות הסופיים לקבלן הבנין.

בכבוד רב,
דוד
י' חורב

העתק לה"ה:
ג' גורדון - מנהל מחוז הנגב
מ' אבירם - מח' סכנית משה"ש ב"ש
מ' לוקר - "
ג' רודן - יועץ משה"ש- הרוא"ק
טו"ב - פתח תקוה

31.XII.1976

אופירה

319

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכנים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה דב, טלפון 03-410554

ח' בכסלו תש"ז

30.11.1976

לכבוד,
מר ב. גבר
מנהל שו"מ
באר-שבע

אדון נכבד,

הנדון: מזוג אויר באופירה

בתאום להוראותיכם באריך 29.3.76 הוסקו יחידות מזוג האויר בחדר המכונות על הצוק באופירה, אשר הופעלו השנה ע"י העבלן בן גרש.

לסכום הקומה המעלה בקיץ זה ניתן לסבה כי בטה"כ לא היו מעלות שגרמו להשקת הקרור בדירות, והמתקן מכל לשביעות רצון הדוחבים, והמהנדסים.

היום על העבלן לבצע טפול מונע, דלהכין חדר המכונות לחדש מעולה בקיץ הבא, וכמו כן טפול שוטף כנסה ביחידות הביתיות.

אנו ערים לכל הבעיות שמתעוררות בשנה ומועלים להקדם בחקדם על מנת למנוע שרדה מהדיירים, ולקיום מעולה מקינה של המתקנים.

בכבוד רב,

אל־רום

העתק להיה"ג, גורדון מנהל אגף הנגב
ר. אלוני - מנהל
בן מנחם - שו"פ

מנהל
9 XII 1976

אינג' ר. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים
תל־אביב · רחוב רפוח 26 · טלפון 25 64 46 גן קוסט

ד"ר אינג' ר. בן־עזר
אינג' ס. קליין

8 בנובמבר, 1976

8007/375

לכבוד
משרד השיכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
ב א ר - ש ב ע

לידי מר ג. גורדון

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - אולם התעמלות - מזוג אויר

להלן הערותינו למכתב הרוא"ק מיום 18.10.76, בנושאים הקשורים למזוג אויר.

א. שיגינו את נתוני יחידות מזוג אויר באופן שיתאימו להכולה של 250 איש באולם.

ב. יחידות מזוג אויר באולם מתוכננות לכסות הפסדי קרור הנגרמים ע"י קירות ונג לא מבודדים. הפסדי הקרור הללו מסתכמים בכ- 3 טון קרור ואינם מצדיקים השקעה בבידוד הקירות.
גג המבנה מתוכנן עם גמר בטקל.

ג. מסנן ראשי בקו אספקת המים למבנה אנו נכניס במסגרת המכרז של צנרת אל המבנה. מסנני מים לכל יחידה לא נחוצים לדעתנו.

ד. קבלנו את המלצת הרוא"ק להשתמש ביחידות אלו בברזי פקוד דו דרכיים. אנו נשנה את המפרט הטכני בהתאם.

בכבוד רב,

יעקב יצחייק
מהנדס יועץ

משרד השיכון
מחוז הנגב
נכנס
12. XI. 1976
הייון | לפעולה | מזכירה

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר־שבע, מיקוד 84120 • טל. 3-74122(057)
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P. O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 29/10/76 תאריך

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר מ. אבירם ,

א.נ.,

הנדון: המשך ייעוץ בנושא מזוג אויר באופירה .

הננו ממציאים בזה הצעתנו להמשך ייעוץ באופירה עבור המערכות שלא היו כלולות בהזמנה 14/52863/75 .

הייעוץ הנוסף מתיחס למבנים ולנושאים הבאים :

1. בנין 027 .
2. חנויות נוספות .
3. אשקובית שלב ג' .
4. בנין ספורט .
5. גן ילדים .
6. מקלטים .
7. הרחבה וניצול של מערכות המזוג המרכזי .
8. ייעוץ שוטף בנושאי מזוג האויר .

עבודת הייעוץ תכלול את הסעיפים הבאים :

1. אנליזה של האפשרויות וחוות דעת .
2. בדיקת תכניות המתכנן .
3. בדיקת המפרטים הטכניים וההצעות .
4. בדיקה מקצועית של חשבונות ותקציבים .
5. בדיקת פעולת המערכות .
6. ייעוץ שוטף בנושאי מזוג האויר .

2/..

שכ"ט שאנו מבקשים עבור עבודותינו הנ"ל הוא 3,000 ₪ לחודש החל מ 1/9/76 עד 1/9/77 , עם אפשרות הארכה לתקופה נוספת שיוסכם עליה ובשכ"ט חודשי שיקבע לפי אינדקס יוקר המחיה במועד ההארכה .

החזר הוצאות : הוצאות נסיעה לצופירה ובחזרה יהיו על חשבון המזמין .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר ג. גורדון

לוסה העתקי הצעותינו מתאריכים 4/9/75, 10/10/75, 23/12/75, 30/1/76 שלפיהן נתנה לנו ההזמנה 14/52863/75 המצורפת .

מדינת ישראל

משרד השיכון

הקריה, _____

דף מס' 4/2365/7

קוד המתכנן

7/ 004/ 05/ כ

לכבוד

ה.ר.מ.א.ק. בע"מ

מנצ'ר ויסקו

באר - שבע

54529

א.נ.,

הנדון: ייעוץ בנושא מזוג אויר באופירה

הזמנה מס' 75 / 52863 /14

1. בזה הננו מאשרים הזמנת העבודה שבנדון.

2. עבודתך הנ"ל תיכלול:

א. ייעוץ מזוג אויר באשקובית

ב. בדיקת וביקורת של תכנון חדר מכונות

ג. בדיקה מקצועית של חשבונות ותקציבים

ד. בדיקת פעולות המערכות

ה.

ו.

3. השכר שישולם לך עבור השרותים לעיל יסתכם בסך 60,000.- ל"י

(ששים אלף ל"י) לפי הפירוט: -

א.

ב.

ג.

ד.

4. השלומים יבוצעו לפי התקדמות העבודה ולאחר הגשת חשבון ע"ג טפסים של משרד השיכון בצרוף עותק מהזמנה זו בכל ח-ן חלקי ומקור ההזמנה לח-ן סופי.

5. אין לבצע כל שינוי בהיקף העבודה או במהותה ללא אישור מראש ובכתב מאת החתומים מטה.

בכבוד רב,

אינג' צ. ארן
מנהל האגף לתכנון והנדסה

ד. בן יהודה
חשב המשרד

חברה להבנין
ה.ר. בע"מ
המתכנן

עותקים:

אגף לתכנון פיזי מר א. כץ.

מחוז הנגב (שלך).

נא לחייב סעיף תקציבי מס' 00 /14-171

חתימת מנהל המחלקה _____ תאריך _____

אושר ע"י הגזברות 31.3.76

תאריך _____ מס' שוטף _____

03963

4/9/75

לכבוד
משרד השכון
<u>תל-אביב</u>

לידי מר א. כץ ,

א.נ.,

<u>הנדון:</u> ייעוץ בנושא מזוג אויר באוטירה ,
מכתבך מתאריך 29/7/75 .

במענה למכתבך הנ"ל חננו להמציא הגדרה ופירוט מדויקים של תפקידי הייעוץ במסגרת תזמנת חלקית עד 30,000 ל"י כדלקמן :

1. מזוג אויר באשקובית .

1.1 בדיקת העומס החרמי של המכנים וצרכי מזוג אויר .

1.2 חוות דעת על אפשרויות מזוג האויר מבחינת מחיר, אמינות וטיב .

1.3 אמוף נתונים על מעולה מזגנים של יצרנים שונים בתנאי אקלים דומים, השואת הסוגים התפוקות והפעולה.

1.4 ייעוץ לגבי סוג המזגנים המומלצים לשמוש .

1.5 בדיקת המפרטים של המזגנים .

1.6 נסוח מפרטי רכישה סופיים .

1.7 ייעוץ והכוונה בהקשר להכנות הבנין , הכנות חשמל, מסגרות שרוולים וכד'

עבור הנ"ל ל"י 15,000

2. חדר המכונות על הגוף .

2.1 בדיקת הכניות המתכנן, בקורת ואשור התכניות.

2.2 בדיקת סוגי הציוד וחוות דעת על הקונים והשלמות .

2.3 בדיקת הכניות הבנרת ואשורן.

2.4 בקורת הבצוע .

עבור הנ"ל <u>ל"י 12,500</u>

סה"כ חלקי ל"י 27,500

2/..

בנוסף לקב"ל יש צורך בהוצאת הזמנה לביצוי העבודות הבאות כדלקמן:

3. בדיקת חשבונות ותקציבים .

3.1 בדיקת ואנליזת של ההזמנות השונות שהוגשו ע"י משרד השכון .

3.2 חוות דעת בכתב על כצב ההזמנות והמליה לקחיר .

3.3 בדיקת מקצועית והוות דעת על חשבונות הקבלן .

עבור הנ"ל 10,000 ש"ח

4. בקורת פעולת המערכות .

4.1 בדיקת אנליטית של דרכים לחסכון בשמוש המזוג והמלצות לגבי חבקרת , העקוד והפנית של עבודת המזוג . 1,750 ש"ח

4.2 בדיקת ואשור מפרטי הבקרת במבנים (02)+(01)(קיימים) (07)+(08) בבניה . 2,500 ש"ח

4.3 בקורת פעולת מערכת המזוג המרכזית. 7,000 ש"ח

4.4 בקורת פעולת המזוג הדירות של מבנים (01+02) ומבנה 08 12,500 ש"ח

4.5 בקורת ואנליזה של חוצאות המעולה מבחינה אנרגתית לשם המקת לקחים לגבי העתיד. 4,500 ש"ח

4.6 אנליזת והוות דעת על אפשרויות קרור מבנה (07). 1,750 ש"ח

בכבוד רב

ע.ה.

ברעון רוזן

העתק: מר ה. אורן
מר ג. גורדון
מר ח. פרנקל
מר ברבי

10.10.75

לכבוד
מנהל המכון/אגף הכנון
<u>חקריה - תל-אביב</u>

לידי מר א. כץ ,

א.נ.,

<u>הנדון:</u> ייעוץ בנושא אוטירה מכתבך מיום 23/9/75 .

בתשובה למכתבך מתאריך 23.9.75 הננו מתכבדים להמציא את בסיס חישוב שכ"ט של המעתנו כדלקמן:

1. אזקובית
מזגנים בודדים ומזגנים מפוצלים (פירוט העבודה בהתאם למכתבנו
מיום 4.9.75) 3% מתוך 1,250,000 לפי 40% בגלל 62 יח' זהות . ₪ 15,000

2. חדר מכונות על הצוק (בהתאם לפירוט במכתבנו כנ"ל)
0.75% מתוך 1,666,000 ₪ שהוא מחיר חדר מכונות ללא מ.ק. ₪ 12,500

3. בדיקת חשבונות והקציבים (בהתאם לפירוט במכתבנו כנ"ל)
0.2% מתוך 5,000,000 ₪ שהוא סה"כ מתקני ייצור חקור והצנרת
עד לבנינים. ₪ 10,000

4. בקורת פעולת הסערכות (בהתאם לפירוט במכתבנו כנ"ל).

4.1 26 שעות לפי 67.3 ₪ לשעה מהנדס בכיר ₪ 1,820

4.2 1% מתוך 250,000 ₪ שהוא אומדן מתקני הבקרה והמניה ₪ 2,500

4.3 0.35% מתוך 2,000,000 ₪
שהוא מחיר ח. המכונות ללא מ.ק. כולל הוספת מתקני תגדלת ההשוקה ₪ 7,000

4.4 0.25% מתוך 5,000,000 ₪
שהוא מחיר מתקני המזוג במבנים 07, 02, 01 עצמם. ₪ 12,500

2/..

4.5	60 שעות לפי 67.3 ₪ לשעה מהנדס בכיר	4,038	
	16.5 שעות לפי 28 ₪ לשעה מכנאי	462	
		4,500	₪ 4,500
4.6	26 שעות לפי 67.3 ₪ לשעה מהנדס בכיר		₪ 1,755

בכבוד רב

ברון רוזן

העתק: מר ג. גורדון

מר אש פרנקל

מר י. כהן

22.12.75

לכבוד
מחלקת השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון,

א.ג.,

הנדון: ייעוץ בנושא מזוג אויר באומירה .

בהמשך לפגישתי עם מר אבירם הגני מתכבד להמציא חצאה מחוקנה כדלקמן :

1. מזוג אויר אשקובית .

1.1 בדיקת העומס החרמי של המבנים וצרכי מזוג אויר .

1.2 חוות דעת על אפשרויות מזוג האויר מבחינת מחיר, אפיונות וסיב.

1.3 אטוף נתונים על מעולח מזגנים של יצרנים שונים בתנאי אקלים דומים, התואת הסוגים התפוקות והמעולה.

1.4 ייעוץ לבבי סוג המזגנים המומלצים לעמוס.

1.5 בדיקת המפרטים של המזגנים .

1.6 נסוח מפרטי רכישה סופיים .

1.7 ייעוץ והכוונה בהקמה להכנות הבנין, הכנות חשמל, מסגרות שרוולים וכד'.

עבור הנ"ל 10% מחוך 5.4% לפי 1,250,000 ₪ 6,750

2. חדר המכונות על הצוק .

2.1 בדיקת תכניות המתכנן, בקורת ואשור התכניות.

2.2 בדיקת סוגי הציוד וחוות דעת על תקונים והחלטות .

2.3 בדיקת תכניות הצנרת ואשורן .

2.4 בקורת הבצוע .

עבור הנ"ל 10% מחוך 5.4% לפי 1,700,000 ₪ 9,180

2/..

.3 בדיקת חשבונות והקציבים .

3.1 בדיקה ואנליזה של ההזמנות הנוגעות מהוצאו ע"י מערך הרכון.

3.2 חוות דעת בכתב על מצב ההזמנות והחזיים לעתיד.

3.3 בדיקת מקצועית וחוות דעת על חשבונות הקבלן .

3.4 ריכוז מקצועי בחשוב ההתקרויות .

עבור הנ"ל 0.5% מתוך 5,000,000 ₪ 25,000 ₪

.4 בקורת פעולת המערכות .

4.1 בדיקה אנליטית של דרכים לתכנון בחמוש המזוג והמלצות לגבי הבקרה

מהנדס בכיר 26 ש' לפי 67.3 ₪ 1,750 ₪

4.2 בדיקה ואישור מערכי הבקרה במבנים (01+02 קיימים), 07+08 בבניה)

10% מתוך 5.4% לפי 250.000 ₪ 1,350 ₪

4.3 בקורת פעולת מערכת המזוג המרכזית

מהנדס בכיר	48 ש' לפי	67.3 ₪	3,230 ₪	
מהנדס	40 ש' לפי	50 ₪	2,000 ₪	
טכנאי בכיר	65 ש' לפי	40 ₪	2,600 ₪	
			7,830 ₪	7,830 ₪

4.4 בקורת פעולה ואזון של מזוג האויר בדירות של מבנים (01+02) ומבנה 08

מהנדס בכיר	45 ש' לפי	67.3 ₪	3,028 ₪	
מהנדס	42 ש' לפי	50 ₪	2,100 ₪	
טכנאי בכיר	86 ש' לפי	40 ₪	3,440 ₪	
			8,568 ₪	8,568 ₪

4.5 בקורת ואנליזה של תוצאות המעולה מכחינה אנרגטית לשם תמקת לקחים לגבי העתיד.

מהנדס בכיר	60 ש' לפי	67.3 ₪	4,038 ₪	
טכנאי	16.5 ש' לפי	28 ₪	462 ₪	
			4,500 ₪	4,500 ₪

4.6 אנליזה וחוות דעת של אפשרויות קרור מבנה (07)

מהנדס בכיר 26 ש' לפי 67.3 ₪ 1,750 ₪

סה"כ 66,678 ₪

בכבוד רב

גדעון רוזן

העתק: מר אבירם

30.1.76

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
<u>באר-שבע</u>

לידי מר גורדון,

א.נ.,

<u>הנדון:</u> ייעוץ בנושא מזוג אויר באוטירה .

בהמשך לדיונים שהיו לנו בנושא הזמנת ייעוץ בנושאי מזוג אויר באוטירה הננו מוכנים שההזמנה תהיה לפי בסיס חודשי .

עבודות הייעוץ מתייחסות לנושאים שאינם בתכנונו וכוללים את הסעיפים הבאים :

1. מזוג אויר באזקוביה .

1.1 בדיקת העומס התרמי של המבנים וצרכי מזוג אויר .

1.2 חוות דעת על אפסרויות מזוג האויר מבחינת מחיר, אמינות וסיב .

1.3 אמוף נחונים על מעולת מזגנים של יצרניות שונים בתנאי אקלים דומים, המואת הסוגים החפוקות והפעולה .

1.4 ייעוץ לגבי סוג המזגנים המומלצים לשמוש .

1.5 בדיקת המפרטים של המזגנים .

1.6 נסוח מפרטי רכישה סופיים .

1.7 ייעוץ והכוונה בהקשר להכנות הבנין, הכנות חשמל, מסגרות שרוולים וכד' .

2. חדר המכונות על הצוק .

2.1 בדיקת חכניות המתכנן, בקורת ואשור החכניות .

2.2 בדיקת סוגי הציוד וחוות דעת על תקונים והשלמות .

2.3 בדיקת חכניות הצנרת ואשורן .

2.4 בקורת הבצוע .

3. בדיקת חשבונות והקציבים .

3.1 בדיקה ואנליזה של ההזמנות השונות שהוצאו ע"י משרד השכון .

3.2 חוות דעת בכתב על מצב ההזמנות ותחזית לעתיד .

3.3 בדיקה מקצועית וחוות דעת על חשבונות הקבלן .

3.4 ייעוץ מקצועי בחשוב ההחיקרויות .

4. בקורת פעולת המערכות .

4.1 בדיקה אנליטית של דרכים לחסכון בשטח המזוג והפלצות לגבי הבקרה .

4.2 בדיקה ואישור מפרטי הבקרה במבנים (01+02 קיימים), 07+08 בבניה) .

4.3 בקורת פעולת מערכת המזוג המרכזית .

4.4 בקורת פעולת ואזון של מזוג האויר בדיחוח של מבנים (01+02) ומבנה 08 .

4.5 בקורת ואנליזה של תוצאות הפעולה מבחינה שנרגטית לשם הפקת לקחים לגבי העתיד.

4.6 אנליזה ותוות דעת על אפשרויות קרור מבנה (07) .

הייעוץ בנושאים הנ"ל החל בחודש נובמבר 1974 והוא יסתיים לפי ההערכה בחודש מאי 1976 .

השכר החדשי עבור הייעוץ הוא -.3,500 ש" .

הייעוץ עד חודש נובמבר 1974 אשר החל בנובמבר 1973 כוסה ע"י הזמנה 2/2507/9

ע"ס -.30,000 ש" .

החזר הוצאות : צלומי מסמכים והוצאות נסיעה הם על חשבון המזמין .

בכבוד רב

ג. רוזן

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 6 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון (057) 74122-3

לכבוד אשדת בע"מ
באר - שבע
לידי מר י. חורב

תאריך 26/10/76

א.נ.,

הנדון: מזגני מדיראן באשקובית באופירה

הננו מתיחסים למכתב מדיראן מיום 10/10/76 שנשלח אלינו למשרד השכון ושצלומו לוסח.

סעיף 5 א' - בסדר
סעיף 5 ב' - בסדר
סעיף 5 ג' - דורש טיפול
סעיף 5 ד' - לא ענה על דרישות המפרט והתזמנה.

בכבוד רב,

ג. רוזן

העתק: מר אבירם - משרד השכון
מר לוקס - משרד השכון
מר ויגברג - מדיראן

XI. 1976 תיק נתקבל לטיפול

18/10/76

לכבוד
משרד השכון /מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון,

ג.נ.,

הנדון: מזוג אויר למקלט ולאשקוביות שלב ב' .

הננו מתיחסים לחומר שקבלנו ממר חורב כדלקמן :

1. המקלט

1.1 המקלט הוא בעל שטח של כ- 50 מ"ר נטו ומתאים לפיכך לפי חיקני הג'א לכ- 125 איש .

1.2 המחרון המומלץ על ידנו הוא להתקין יחידות מזוג אויר מבוצלות במספר מספיק בהתאם לאכלוס והעומס התרמי וכן שרוולים לאויר צח ולפליטת אויר. האויר הצח עם מפות ושסתום חסימה שרוולי פליטה עם אוגנים עוורים .

1.3 יש לעשות תכנון בהתאם להנחיות הג"ל .

2. אשקוביות שלב ב'

2.1 מזגני החלון והמזגנים המבוצלים שהותקנו באשקוביות שלב ב' מרעישים למעלה מהערכים שנקבעו במפרטים ושבהם היצרנים עומדים במקומות אחרים .
יש לברוק אם סיבת הדבר היא במזגנים או גובעת מהמבנה ולפחות הבעיה לפני שניתן להמשיך במחרון .

2.2 לגבי תכנית החשמל שנמסרה לנו הערותינו הן כדלקמן :

א. יש לעשות נתיכים חצי אוטומטיים למזגנים ולא נתיכים רגילים .

ב. יש לכלול בחכנון מונה שעות נפרד למזגנים .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר מ. אבירם
אשרת

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Dear Mr. [illegible],

[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [

18/10/76

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע.

לידי מר ג. גורדון ,

א.נ.,

הנדון: מזוג אויר לאולם התעמלות

תערוכתינו לתכנון מזוג האויר הן כדלקמן :

1. מזוג האויר תוכנן עבור 50 מתעמלים אך בהתאם לגודלו האולם יכול להכיל 250 איש . מאחר ואין באופירה אולם אחר יש להניח שישתמשו באולם זה כקולנוע ואולם אירועים . אי לכך צריך לתכנן את המזוג ל 250 איש .
2. יש לקבל מתכנן מזוג האויר מסמך המגדיר את תבדוד הדרוש בקירות ובגג ולדאוג שאפנם הבנין יבנה בהתאם .
3. חסרה עליה לגג לשם טיפול בציוד .
4. יש לבדוק אם המעקות מסביב לציוד יסתירו אותו במדה מספקת .
5. הפרש של ההגנה בפני חדירת מים במקום חדירת התעלות בגג אינו מתאים למקום חם כמו אופירה .
6. חסרים במערכת המים מסננים ראשיים ומסננים לפני היחידות .
7. הסרים במפרש ערמים וגודל חברזים תאוטומטיים תחלת דרכיים . המלצתנו היא להשתמש ביחידות אלה בשמתומים דו דרכיים ולא תלת דרכיים .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר א. אבירם
מר מ. לוקר
אשרת
מר קליין

TADIRAN
Marketing & Services Ltd.
תדיראן
שיווק ושרותים בע"מ

10.10.76

אגמ/מז/4287

לכבוד
חב' ה.ר.ו.ק.
ת.ד. 2012
באר - שבע

הנדון: דוח בדיקת מזגני אויר תדיראן במיבנה אטקוביה אופירה.

בהתיחס לסכום דו"ח הבדיקה (סעיף 5) שנערך ע"י ג. רוזן לאחר הבקור המשותף במקום בתאריך 30.8.76.
להלן תשובתנו להסתיגיות שבדוח הנ"ל.

סעיף 5 א' המזגן מצויד באמצעים מסביקים על מנת למנוע נזק למזגן במקרה של נפילת מתח.
אי לכך איננו רואים כל צורך בהוספת הממסר הנדון, יחד עם זאת חברתנו תהיה אחראית לכל נזק שיגרם למזגן כל שהוא כתוצאה מנפילת מתח במשך תקופת האחריות.

סעיף 5 ב' תדיראן מתחייבת להמציא תוך 14 יום דוגמא לשלט הנ"ל בהתאם לדרישה, במידה והשלט יאושר על ידכם נמציא השלטים בהתאם לכמות המזגנים הנמצאים במקום.

סעיף 5 ג' בדבר בדיקת הרעש של המזגנים במפעל. מחלקת הנדסה של מפעלנו תדאג לתאם הפגישה לצורך הבדיקה במקום.

סעיף 5 ד'
1. חברתנו מקיימת ארגון שרות באופירה המבטיח היקון כל תקלה שהיא במזגן תוך פרק זמן שאינו עולה על 24 שעות מקבלת הקריאה. זאת זה ניתן מתחנת השרות באילת המחזיקה מלאי נאות של חלקי חילוף ומצויידת בכל מתקני המעבדה הדרושים.
2. בנוסף לכך מצויידת תחנת השרות במעבדה ניידת ברכב גדול, על מנת לאפשר לטכנאי השרות לפתור את מירב התקלות במקום.
3. מלאי של 10 מזגנים עבור משרד השיכון באופירה מוחזק בתחנת השרות באילת. יתר על כן כל איכת שטכנאי השרות יוצא לקריאת שרות, מצוידים במכוניות לפחות 3 מזגנים רזרביים על מנת לבצע החלפות מידיות במידת הצורך.

כתובתה של תחנת השרות באילת הינה:- שרות תדיראן אזור התעשיה החדש, אילת.
טל: - 5888 - 059.

בכבוד רב,

צ. מרגליה
מ. מכירות מזגני אויר.

העתק: משרד השיכון מחוז הנגב - מר גורדון
משרד השיכון מחוז הנגב - מר אבירם
משרד השיכון מחוז הנגב - מר לוקר
מהנדס וינברג מפעל מוצרי חשמל תדיראן

TEL-AVIV 27, CARLEBACH ST. - P.O.B. 36262 - TELEX 03-3537 - TEL. 285151
רחוב קרליבך 27 תל-אביב - ת.ד. 36262 - טלקס 03-3537 - טל. 285151

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 • טל. 3-(057)74122
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P.O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 1/10/76 תאריך

מערך הנדסה
מינהל הנדסה
חיק
7 X. 1976
לפעולה
לידון
גורדון

לכבוד
משרד השכון /מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון ,

א.נ.,

הנדון: תפוקה ותצרוכת מזוג אויר באופירה .

הננו ממציאים אנליזה של פעולת מערכת המזוג עפ"י רשום תצרוכת החשמל במרכז הקרור מיום 15/6 עד 5/7 .

1. מספר היחידות שקוררו

מספר יחידות הדיור שהיו מחוברות ומאוכלסות בתקופה נתונות להלן :

	מחוברות	מאוכלסות
בית 01	44	70
בית 02	46	[illegible]
אשקוביות	38	8
חנויות וגן	6	6
מקלט	13	—
	147 יח'	84 יח'

2. תצרוכת החשמל הממוצעת היתה 132 קוו"ט לש" . מכאן שהתצרוכת היחסית לשעה לדירה היתה 1.6 קוו"ט .

תצרוכת החשמל החודשית במרכז הקרור המתיחסת לדירה אחת היתה 30x24 x 1.6 = 1150kw .

מאחר והמדידות הנ"ל נעשו בתקופה שעדיין לא היה כל כך חם סביר לקחת בחשבון תצרוכת חודשית של 1300 קוו"ט לחודש .

מחיר החשמל לפי מחיר ממוצע של 35 אג לקוו"ש הוא 1300 x 0.35 = 455 ל"י

למחיר זה יש להוסיף את עבודת המאורר של המזגן בדירה .

בהנחה שהמזגן בדירה עובד בממוצע 16 ש' ביממה ומאחר וההספק המושקע בו 0.2 קוו"ט הרי תצרוכת החשמל היא 30 x 16 x 0.2 = 72 kw

2/..

[illegible]

מחיר החשמל בדירה $72 \times 0.35 =$ ₪ 25

רכוז : חשמל במרכז הקרור ₪ 455

חשמל בדירה ₪ 25

סה"כ ₪ 480

3. <u>תפוקת הקרור</u>

תפוקת הקרור הממוצעת לשעה בתקופת המדידה היתה 72 טון קרור .

התפוקה המכסימלית שהמערכת פעלה בה ביום שבו הטמפרטורה החיצונית היתה 40° צ' היתה 130 – 150 טון קרור .

מכאן שהתפוקה הדרושה במערכת עבור דירה אחת היתה בערך 1,5–1,7 טון קרור, בימים חמים במיוחד התפוקה עשויה להגיע ל 1.6 – 1.8 טון קרור .

תפוקת שלשת היחידות בחנאי טמפרטורה חיצונית של 40° צ' היא כ – 300 טון קרור מכאן שמספר יחידות הדיור שיהיה ניתן לשרת הוא $\frac{300 \text{ ט.ק}}{1.7} = 176$ יח'

ע"י הוספת המכונה הרביעית $\frac{100 \text{ ט.ק}}{1.7} = 58$

סה"כ 234 יחידות דיור

ע"י הוספת קרור יתר $\frac{60 \text{ ט.ק.}}{1.7} = 35$

סה"כ 269 יחידות דיור

בהנחה שרק 80% מהדיירים נמצאים בבית ניתן לספק קרור לבערך 336 יח' דיור $= \frac{269}{0.8}$

4. <u>מצב הבניה</u>

בנין 01	45 יח' דיור קיים	
בנין 02	44 יח' דיור קיים	
גן ילדים וחנויות	7 יח' אקויולנטיות קיים	
אשקובית	38 יח' דיור קיים	
מקלט	12 יח' אקויולנטיות קיים	
סה"כ חלקי	146 יח'	146 יח'

3/..

	מ ה ע ב ר ה	146 יח'
בנין 08	74 יח' דיור	
בנין 07	76 יח' דיור	
חנויות נוספות	7 יח' אקויולנטיות	
בנין 27	46 יח' אקויולנטיות	
סה"כ חלקי	203 יח'	203 יח'
	סה"כ עד כאן	349 יח'
מקלט נוסף	12 יח' אקויולנטיות	
ח. התעמלות	15 יח' אקויולנטיות	
בית הספר	(20 יח' אקויולנטיות לא לסכום כי מקורר עצמאית)	
הגדלת בית הספר	15 יח' אקויולנטיות	
סה"כ חלקי	42 יח' בלי בי"ס הקיים	42 יח'
		391 יח'

5. מסקנות

מסקנת ביניים היא שכדי לשרת את שלבי הבניה למגורים הנמצאים בשלבי גמר , צריך שהמכונה הרביעית תחובר . כדי לשרת את בנין 27 צריך להוסיף את קרור העזר . עבור איזורי הצבור הנוספים יהיה צורך כנראה להוסיף מכונה חמישית .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר מ. אבירם

מר י. כהן

אשרת

מר בן מנחם-שכון ופתוח

מר קליין

1/10/76

משרד הבינוי
מחוז הדרום
תיק
נתקבל 7 X. 1976
לקיון | לטיפול
אברהם

לכבוד
משרד השכון /מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון ,

א.נ.,

הנדון: תפוקה ותצרוכת מזוג אויר באופירה .

הננו ממציאים אנליזה של עבודת מערכת המזוג עפ"י רשום תצרוכת החשמל במרכז הקרור מיום 15/6 עד 5/7 .

1. מספר היחידות שקוררו

מספר יחידות הדיור שהיו מחוברות ומאוכלסות בתקופה נתונות להלן :

	מחוברות	מאוכלסות
בית 01	44	70
בית 02	46	
אשקובית	38	8
חנויות וגן	6	6
מקלט	13	-
	147 יח'	84 יח'

2. תצרוכת החשמל הממוצעת היתה 132 קוו"ט לש' . מכאן שתצרוכת היחסית לשעה לדירה היתה 1.6 קוו"ט .

תצרוכת החשמל החודשית במרכז הקרור המתיחסת לדירה אחת היתה 30x24 x 1.6 = 1150kw .
מאחר והמדידות הנ"ל נעשו בתקופה שעדיין לא היה כל כך חם סביר לקחת בחשבון תצרוכת חודשית של 1300 קוו"ט לחודש .

מחיר החשמל לפי מחיר ממוצע של 35 אג לקוו"ט הוא 1300 x 0.35 = 455

מחיר זה יש להוסיף את עבודת המאורר של המזגן בדירה .

בהנחה שהמזגן בדירה עובד בממוצע 16 ש' ביממה ומאחר והחשמל המושקע בו 0.2 קוו"ט הרי תצרוכת החשמל היא 30 x 16 x 0.2 = 72 kw

2/..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

מחיר החשמל בדירה 72 x 0.35 = ₪ 25

רכוז : חשמל במרכז הקרור ₪ 455

חשמל בדירה ₪ 25

סה"כ ₪ 480

3. <u>תפוקת הקרור</u>

תפוקת הקרור הממוצעת לשעה בתקופת המדידה היתה 72 טון קרור .

התפוקה המכסימלית שהמערכת מעלה בה כיום שבו הטמפרטורה החיצונית היתה 40° צ' היתה 130 – 150 טון קרור .

מכאן שהתפוקה הדרושה במערכת עבור דירה אחת היתה בערך 1,5-1,7 טון קרור.בימים חמים במיוחד התפוקה עשויה להגיע ל 1.6 – 1.8 טון קרור .

תפוקת שלשת היחידות בתנאי טמפרטורה חיצונית של 40° צ' היא כ – 300 טון קרור מכאן שמספר יחידות הדיור שיחסה ניתן לשרת הוא $\frac{300 \text{ ט.ק}}{1.7} = 176$ יח'

ע"י הוספת המכונה הרביעית $\frac{100 \text{ ט.ק}}{1.7} = 58$

סה"כ 234 יחידות דיור

ע"י הוספת קרור יתר $\frac{60 \text{ ט.ק}}{1.7} = 35$

סה"כ 269 יחידות דיור

בהנחה שרק 80% מהדיירים נמצאים בבית ניתן לספק קרור לבערך 336 יח' דיור = $\frac{269}{0.8}$

4. <u>מצב הבניה</u>

בנין 01	45 יח' דיור קיים	
בנין 02	44 יח' דיור קיים	
גן ילדים וחנויות	37 יח' אקוויולנטיות קיים	
אשקוביה	38 יח' דיור קיים	
מקלט	12 יח' אקוויולנטיות קיים	
סה"כ חלקי	146 יח'	146 יח'

[illegible]

[illegible]

[illegible]

146 יח'

מ ה ע ב ר ה

בנין 08	74 יח' דיור	
בנין 07	76 יח' דיור	
תגויות נוספות	7 יח' אקויולנטיות	
בנין 27	46 יח' אקויולנטיות	203 יח'
סה"כ חלקי	203 יח'	349 יח'
	סה"כ עד כאן	
מקלט נוסף	12 יח' אקויולנטיות	
ח. המעמלות	15 יח' אקויולנטיות	
בית הספר	(20 יח' אקויולנטיות לא לסכום כי מקורד עצמאית)	
הגדלת בית הספר	15 יח' אקויולנטיות	
סה"כ חלקי	42 יח' בלי בי"ס הקיים	42 יח'
		391 יח'

5. הסקנות

מסקנתי ביניים היא שכדי לשרת את שלבי הבנית למגורים הנמצאים בשלבי גמר , צריך שהסכונת הרביעית תחובר . כדי לשרת את בנין 27 צריך להוסיף את קרור העזר . עבור איזורי הצבור הנוספים יהיה צורך בנראות לתוסיף סכונה חמישית .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתקים: מר מ. אבירם

מר י. כהן

אשרת

מר בן מנחם-שכון ופתוח

מר קליין

איגוד ד. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב רפה 26 · טלפון 25 64 46 (3 קווים)

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' מ. קליין

28 בספטמבר, 1976

7934/375

לכבוד
ה.ר.ו.א.ק. בע"מ
בנין רטקו
ת.ד. 612
<u>ב א ר - ש ב ע</u>

<u>לידי מר ג. רוזן</u>

א.נ.,

הנדון :- <u>א ו פ י ר ה - אולם התעמלות - מזוג אויר</u>

לבקשתך, להלן נתוני תכנון עליהם התבססנו בתכנון מערכת מזוג אויר למבנה הנ"ל :-

1. תנאים חיצוניים 100^{0} פרנהייט ממפ' יבשה, 42% לחות יחסית, שעה 4 אחה"צ.
2. תנאי פנים 75^{0} פרנהייט ממפ' יבשה, 55% לחות יחסית.
3. מספר אנשים - 50.
4. תאורה - 3000 וט.
5. אויר צח - 1400 רמ"ד אויר צח.

מצ"ב תוכנית עם נתוני היחידות.

בכבוד רב,

יעקב יצחיק
מהנדס יועץ

<u>לוטה</u> :- תכנית

<u>העתקים</u> :- מ. אבירם
מ. לוקר
ל. אשכנזי

המרכז השיכון
לנגב
1 X. 1976
חתימה

אינג' ר. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב רפנה 26 · טלפון 25 64 46 (3 קווים)

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' מ. קליין

22 בספטמבר, 1976

7918/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
ב א ר - ש ב ע

לידי מר מ. לוקר

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - רכס מזרחי - צנרת מזוג אויר סביב לצוק

המסדי החם בצנרת מזוג אויר מחדר מכונות מרכזי והעוקפת את הצוק הוא 3.7 טון קרור, דהיינו 1% מתפוקת 4 יחידות הקרור הנמצאות באתר (360 טון קרור סך הכל).

האנרגיה הדרושה כדי להתגבר על המסד הלחץ בצנרת העוקפת את הצוק בהתיחס לכמות המים המתוכננת לזרום בצנור היא כ- 18 כ"ס (כ- 14 קוו"ט).

בכ[illegible]רב,

יעקב יצחייק
מהנדס יועץ

משרד השיכון
24. IX. 1976

העתקים :- מר ג. רוזן
מר ג. גורדון - משה"ש, ב"ש
✓ מר מ. אבירם - משה"ש, ב"ש
מר ק. פורת

אינג' ד. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב דפנה 26 · טלפון 25 64 46 (3 קוים)

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' מ. קליין

16 בספטמבר, 1976

309ב'/7905

מע"ר השיכון
נתקבל 19.IX.1976
לעיון
אבירם

לכבוד
מר שורץ
מהנדס חשמל ראשי
משרד השכון
ה ק ר י ה
ת ל - א ב י ב

א.נ.,

הנדון :- א ו ס י ר ת - בנין 027 - מזוג אויר

מצ"ב לבקשתך מפרט טכני מתוקן, כתב כמויות ותוכנית 309/32 מתוקנת בשבעה עותקים, לשם הוצאה למכרז.

בכבוד רב,

יעקב יצחייק
מהנדס יועץ

לוטה :- כנ"ל

העתקים :- מר ג. רוזן - ה.ר.ו.א.ק., ב"ש + סט כנ"ל
מר ק. פורת - אשרת, ב"ש + סט כנ"ל
מר מ. לוקר - משה"ש, ב"ש + סט כנ"ל
מר א. פרוכטר, חשב כמויות מחוזי (בפועל), ב"ש, משה"ש
✓ מר מ. אבירם, מנהל המחלקה הטכנית, משה"ש, ב"ש

"אל-רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר-שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה דב, טלפון 03-410554

יח' באלול תשל"ו

13.9.1976

לכבוד
מר ג'י רוזן
הרוא"ק
ביה רקו

אדון נכבד,

הנדון: אשקובית שלב ג' - אופירה

רצ"ב תכנית מקלט טרומי 50 מ"ר מאושר על ידי הג"א. נא הנחיותיך בנושא מדוג האויר במקלט הנ"ל.

כמו כן רצ"ב תכניות חבני אשקוביות 1 + 1½ קוביה בשיטת מדגנים של שלב ב': מדגן מפוצל לקוביה ומדגן חלון להדר.

נא אישורך והערותיך לתומר הנ"ל.

בברכת שנה טובה,

י' חורב

העתק: למר אבירם-מנהל המח' הטכנית

נכנס
תיק
נתקבל 12. IX. 1976
מתיחס | לטיפול | לידיעה

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 6 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון 3-74122 (057)

לכבוד משרד השכון/מחוז הנגב תאריך 19.8.76

באר - שבע

לידי מר ג. גורדון

א.נ.

הנדון: מזוג אויר באופירה.

נושאים שנשארו פתוחים :

1. מערכת להתקנת מסננים נוספים לבית 07,08.

2. תכנון אורור לטכבסות הקיימות.

3. מונה נפרד למזגנים ב - 62 יחידות אשקובית.

4. אנליזה מכנית כספית של צנרת בקרקע מסביב לצוק מבחינת תפסדי חום והפסדי אנרגיה בשאיבה.

5. תחזית האכלוס בקיץ הבא והתאמת המערכת להם.

6. תחזית תבורי החשכל שיהיו דרושים בשלבים הבאים של הכנוי והאכלוס.

7. טכסה כוללת של מרכז הקור והצרכנים המחוברים ואלה המיועדים להתחבר בעתיד, שעל המתכנן לתכין.

אנו מציעים שכל אחד בתחומו יכין את הדרוש לקראת דיון מסכם. בדיון זה אפשר יהיה כבר להתיחס ללקחים אנרגטיים ואחרים מתפעולת בקיץ זה עפ"י הרשומים שנעשו במרכז הקרור.

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק : מא א. אבירם
אשרת
מר קליין

אין אוכרה

מדינת ישראל

משרד השיכון
אגף תכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב

תאריך: 3.8.76

מספר: 94126-6

אל: סר אבירם, מנהל מח' מכניות, ב"ש

הנדון: הזמנת בדיקה מס' 11/61263/75.

רצ"ב ההזמנה למכניון וכן תוצאות הבדיקה.

לידיעתך.

ב ב ר כ ה,

צ. מרן
מנהל האגף לתכנון והנדסה

העתק: סר ג. גורדון, מנהל מחוז

נתקבל 05. VIII. 1976

לידיעת	לפעולה	חתימה
אבירם		

מדף 1045

[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible] : [illegible]

[illegible]: [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
TECHNION — ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

אב/שו/4213

הפקולטה להנדסת מכונות
FACULTY OF
MECHANICAL ENGINEERING

חיפה, 28 ביולי, 1976

לכבוד
מר צבי אורן
מנהל האגף לתכנון והנדסה,
משרד השיכון,
הקריה, תל-אביב.

מר אורן הנכבד,

הנדון: בדיקת מחקן מיזוג אויר לבניני מגורים על הכט מזרחי באופירה
מכתבך בנדון מיום 2 ביוני, 1976.

בהתאם למכתבך הנ"ל ובהמשך לשיחתנו בנדון ביום 14 ביולי 1976, בצעתי את הבדיקה המבוקשת למעט סעיף 4 – תפעול המתקן בקיץ והמצב האקלימי בתוך הבנינים בהתאם למסוכם בינינו.

הבדיקה כללה: א. שיחות עם המתכננים, הקבלן, איש האחזקה והמפקחים מטעם משרד השיכון; ב. ביקור וסקירת המתקן בזמן הקבלה הסופית; ג. חישובים והערכות. את החישובים בצעתי בשיתוף עם ד"ר מלולא הופמן מהחוגה לחקר הבנית במכניון, אשר שימש יועץ למשרד השיכון בשלבי ההכנה לבניה. לרשותנו עמדו שרטוטי המבנים, שרטוטי המתקן השונים ומפרטים טכניים חלקיים. לא הועמדו לרשותנו חישובי המתכנן.

בהתבסס על הנ"ל נתן לקבוע כדלקמן:

1. התכנון. נראה שהתכנון המקורי והשינויים שהוכנו ע"י יועץ משרד השיכון מר ג. רוזן, עומדים בסטנדרטים הבסיסיים מקובלים. עם זאת אפשרי שילוב מצב קיצוני בו תפוקת המערכת לא תספיק למילוי הדרישות. במערכת מותקנות 4 יחידות קירור (אחת מהן לא היתה במצב פעולה בעת ביקורי במקום) בתפוקה כוללת של 360 טון קירור בפעולה עם מעבי אויר. חישובי עומס מקסימליים שערכנו מורים על הצרכת קירור בין 330 ל-405 טון קירור בהנחת החלפת אויר אחת בלבד ותנאי חוץ (לחות) שונים. כלומר, במקרה של הנאים אקלימיים קיצוניים, דרישת קירור של כל הצרכנים המתוכננים (ב-270 יחידות דיור, חנויות וגני ילדים) ו/או מספר גדול של החלפות אויר, המערכת לא תהיה מסוגלת לעמוד בעומס. המתכננים נתנו דעתם להווצרות מצב כזה והתקינו במערכת מעבי מים המשמשים כקולטי גוזלים בשלב זה והמיועדים לפעול עם מגדלי קירור שאינם מותקנים עדיין. תוספת מגדלי הקירור תעלה את תפוקת המתקן בכ-10-20% ועשויה להוות תשובה הולמת למצב קיצוני של דרישה לקירור.

הכרחי לציין כאן שבמקרה כזה, תקלה באחת מיחידות הקירור שתוביל מפעולה, לא תשאיר במקרה של תצרוכת קירור מקסימלית, עודפים במתקן, אולם מצב כזה בו כל הצרכנים המתוכננים דורשים קירור בו-זמנית יחד עם תנאים אקלימיים קיצוניים, סביר להניח שלא יתרחש בשל העדרות חלק מהמשתמשים מהמקום ולכן ניתן לשער שהתקנת מגדלי הקירור בשלב מאוחר יותר תפתור את הבעיה.

./...

CABLES: TECHNION, HAIFA TELEPHONES: 22-71-11 טלפון כתובת לטלגרמות: טכניון, חיפה

הטכניון — מכון טכנולוגי לישראל
TECHNION — ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

הפקולטה להנדסת מכונות
FACULTY OF
MECHANICAL ENGINEERING

2. טיב הביצוע. לפי התרשמותי עומד הביצוע של המערכת על רמה מתקבלת על הדעת. חלק מהדברים לא ניתן היה לבדוק (הנחת וכידוד צנורות המים בקרקע, לדוגמא) והנני מבסס הביעתי בחלקה על מידע שקבלתי מהאנשים המוזכרים לעיל. ביצוע חדר המכונות, צנרת הגז, לוחות הפיקוד, מערכת המים והעמדת המעבים הינם ברמה סבירה בהחלט. הרכיבים מהם מורכבת המערכת, הינם מתוצרת חברות ידועות והינם נחשבים בין הטובים מסוגם. מבנה חדר המכונות מכוסה בלוחות עץ המונעים אמנם רעש מיותר מהדיירים אולם אינם אסתטיים למראה ורצוי לשקול החלפתם.

3. התאמת התקנת המערכת להכנון. המערכת כולה הותקנה בהתאם לתכנון ותוך פיקוח צמוד וקפדני של מפקחי ויועצי משרד השיכון והמתכנן.

לסיכום, ניתן לומר שבמצב הנוכחי של המנאות רק חלק מהצרכנים העתידים, המתקן מספק את כל הדרישות ויעמוד בכך גם במקרים של תנאים אקלימיים קיצוניים. הוספת יחידות הדיור הנוספות המתוכננות עלולה, כאמור, לגרום למצבים בהם תפוקת המתקן תהיה גבולית כך שתקלה כאחת או יותר מיחידות הקירור תגרום לחוסר אפשרות לספק את כל הדרישה אם כי הסבירות שמצב כזה יווצר היא נמוכה בשל מקדם הפיזור הנ"ל.

כאמור, את תפעול המתקן בקיץ והערכת המצב האקלימי בקיץ לא בצענו, כפי שסכמנו בפגישתנו. הננו מוכנים לבצע גם בדיקה זו עם קבלת הזמנה נפרדת.

בכבוד רב,

ד"ר אברהם שיצר
המעבדה לאנרגיה,
הפקולטה להנדסת
מכונות.

ד"ר מילוא הופמן
ראש המחלקה לקלימטולוגיה
הנכיה.

CABLES: TECHNION, HAIFA TELEPHONE: 22-71-11 ; 11920 בתובת למברקים: הטכניון, חיפה

הזמנה

תאריך: 3.6.76

מס' הזמנה

לכבוד

ד"ר ש. שינר

רח' שלר הגיא 25 המורה לגרמנית

ת.ד.

א.נ.,

1. הנני מזמינים את ביצוע העבודה המפורטת בהתאם לתוכנית המאושרת,
2. העבודה תבוצע בתאום עם היחידה לעיתוח טכנולוגי של אגף תכנון והנדסה.
3. תאריך גמר הביצוע - 1.8.76

נושא ההזמנה	מחיר
עריכת בדיקות סקר לעסקנים בתחומי איטום פלדה ואפרה	5000 לי
סך - הכל	5000 לי

נא לאשר הזמנה זו.

בכבוד רב,

אינג' צבי אורן - מנהל אגף תכנון והנדסה

חשב המשרד

ההזמנה המאושרת
לגברת אורי הלמן, ירושלים
ד. ש.

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה דב, טלפון 03-410554

אי באב תשל"ו

28.7.1976

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק
02.VIII.1976
יומן
לפעולה
תרימה

לכבוד
מר אבירם
מנהל המחלקה הטכנית
משרד השכון
מחוז הנגב

אדון נכבד,

הנדון: אולם התעמלות עם במה ושרותים ומזוג אויר
אופירה - טיפוס ארצי

הנני לאשר קבלת תכניות בצרוף כתב כמויות למכרז למבנה הנ"ל ולהלן הערותי:

1. חסרות תכניות מיזוג אויר

2. חסר בכתב הכמויות פרק מיזוג אויר.

3. יש להסיף מפרט כללי ומפרטים מיוחדים של משה"ש לתיקי המכרז.

4. פרק יסודות ומסדים ועבודות עפר - יש לתקן - למדידה!.

5. בטונים ביסודות יש לשנות ל-ב-300 בהתאם להנחיות יועת הקרקע הנהוגות באופירה (מלחים בקרקע).

6. פרק עבודות איטום הגג - להוסיף אלרטנטיבה לסעיף בטון נקבובי קל אפשרות בצוע: קלקר 5 ס"מ + חול+מדה מתחת לאספלט.

7. יש להוסיף כי עבודות הצבע כלולות במחירי הטיח.

8. הנני מעביר סט תכניות לאדרל זולוטוב לשם קבלת הערותיו והעמדתו הסופית בשטח ביה"ס.

בכבוד רב,

י. מגרב

העתק להה"ה:
מ' לוקר - ס/מנהל המח' הטכנית
ל' אלכנזי - מוסדות צבור, משה"ש ב"ש

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 • טל. 074122-(057)
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P. O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 23/7/76 תאריך

משרד השיכון
23.VII.1976
יפה

לכבוד
משרד השכון , מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מהנדס מ. אבירם ,

א.נ.,

הנדון: בקרת מזוג אויר במבנים 01, 02 באופירה .

בהתאם לבקשתך הננו להמציא הרקע הטכני להוספת הבקרה במבנים הנ"ל .

בבנינים 01, 02 לא הותקנה בקרה למזוג אויר בדירות וכן לא הותקן מונה שעות למניית שעות השמוש , דבר זה מונע שמוש חסכוני וגורם לקרור יתר בדירות .

הוחלט במחוז לפי המלצתי שבכל הדירות באופירה תהיה בקרה ומניה של השמוש .

בבתים 08, 07 ו 38 יחידות אשקובית (המקוררים ע"י המערכת המרכזית) הוכנס בשלב הבצוע שסתום מים חשמלי , תרמוסטט ומונה שעות פעולה.

בבתים 01, 02 בהם היחידות כבר מורכבות ופועלות סוכם על התקנת תרמוסטט שיפעיל ויפסיק את המאורר של המזוג לפי הצורך ועל מונה שעות .

הבצוע הוא עפ"י מפרט המתכנן הרצ"ב .

העבודה נמסרה לחרות במשא ומתן .

הצעת הקבלן היתה 1,970 ל"י לדירה .

המחיר שסוכם עפ"י נתוח מחירים הוא 1,330 ל"י לדירה .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר ג. גורדון
אשרת
לוסה.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ה.ר.ו.א.ק. בע"מ
התקבל
10.VIII.1975
לטפול
תיק

מפרט טכני להתקנת טרמוסטט ומונה

שעות לדירות מגורים באופירה

על הקבלן לספק ולהתקין לפי הסכימה המצורפת :-

1. מונה שעות סנגמו מודל S-477 או שוה ערך. המונה יותקן בלוח החשמל הדירתי. המונה ימצא בקומסח שקומח הגיתגת לסגירת ע"י מלומבח.

2. טרמוסטט הדר מתוצרת "הגיוול" דגם T451 B מותקן על הקיר בקרבת מפסק המחירויות.

3. חווט בין הטרמוסטט, היחידה ושעון הזמן.

העבודה כוללת כל החומרים וחומרי עזר, הגיזרים, שלות, ברגים, אומים וכו' וכן עבודות לוואי כגון חציבת חריצים במידת הצורך.

כל העבודה תבוצע בתאום עם המפקח במקום.

כתב כמויות

מס.	תאור העבודה
1.	מונה זעות סנגמו בהתאם לסעיף 1 כולל התקנה והיבור חשמלי.
2.	טרמוסטט לפי סעיף 2 כולל התקנה והיבור חשמלי.
3.	חווט בין הטרמוסטט, היחידה ומונה השעות.

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה רב, טלפון 03-410554

כ' בתמוז תשל"ו

18.7.76

לכבוד
מר ג.גורדון
מנהל מחוז הנגב
משרד השכון
באר - שבע

אדון נכבד,

הנדון: צנרת מזוג אויר לבית 08
חוזה 37/61688/75

הקבלן צבעוני טרם החל בעבודתו באתר. אי בצוע צנרת מיזוג האויר לבנין 08 גורמת נזקים מעשיים לגמר בהמבנה ואכלוסו.

אין באפשרותנו עתה לבצע עבודות פתוח וצנרות והעכוב מצטבר כבר לכדי חודשיים.

מדי שבוע התרענו על השתיה זו ולהערכתי עתה כלתה כל סיבה ולדעתי יש למסור העבודה לקבלן השני שזכה במכרז.

אנו הצענו זאת כבר לפני חדשיים בראותנו אי כשירותו של הקבלן צבעוני למשימה.

על הקבלן היה כבר לסיים העבודות לפני כחודש ועד היום טרם נעשה מאומה באתר.

אודה לך מאוד עבור הכרעתך בנושא.

בכבוד רב,
קי פורת

2 1. VII. 1976

אבירם

העתק הי"ה: אבירם
לוקר

אינג' ד. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים
תל־אביב · רחוב רפוה 26 · טלפון 25 64 46 (3 קוים)

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' מ. קליין

8 ביוני, 1976

7736/344

תיק
נתקן
לידי
אבירם
8 VI. 1976

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
ב א ר - ש ב ע

לידי מר אבירם

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - מזוג אויר
צנרת מים מקוררים

מצ"ב צלום מכתבנו מיום 16.3.76 בנושא צנרת מים מקוררים המחברת את חדר המכונות עם הבתים.

למכתבנו זה יש להוסיף :-

זמן תכנון לצנרת עוקפת את הצוק - כשבועיים ימים.

זמן תכנון לצנרת מים עולה בצוק - כשלשה חדשים.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

לוטה :- צלום מכתב

העתק :- ק. פורת
ג. גורדון
ב. רוזן

Dear Sir,

Yours faithfully,

Secretary.

Enclosure :- Copy of Resolution

Copy to :- 1. Shri
2. Shri
3. Shri

אינג' ר. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים

תל־אביב - רחוב רפוה 24 - טלפון 25 64 44 גן קיסו

ד"ר אינג' ר. בן־עזר
אינג' מ. קליין

16 במרץ, 1976

7492/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
<u>ב א ר - ש ב ע</u>

<u>לידי מר ג. נורדון</u>

א.ג.,

הנדון :- א ו מ י ר ה - מזוב אויר
<u>צנרת מים מקוררים</u>

להלן דו"ח של בדיקה מחודשת בנושא העברת חדר המכונות הראשי למבנה הקיים בתחתית הצוק. קיימות 2 אלטרנטיבות :-

א. עלית צנרת דרך הצוק בקו הקצר ביותר.

ב. עלית צנרת עוקפת את הצוק.

בשני המקרים קוטר הצנור הוא "10.

המחיר למטר רץ צנור כולל בידוד וכולל חפירה וכסוי, הוא כ- -.1,600 ל"י.

<u>לאלטרנטיבה א'</u>

האורך הכללי הוא כ- 150 מ'.

מחיר הצנרת - כ- -.250,000 ל"י.

מבנה מיוחד לתפיכת הצנורות האנכיים, נקודות עיגון, חיבורי צנרת ונקודות קבועות - כ- -.250,000 ל"י.

ס ה " כ לאלטרנטיבה א' - כ- -.500,000 ל"י.

<u>לאלטרנטיבה ב'</u>

האורך הכללי הוא כ- 550 מ'.

מחיר הצנרת - כ- -.900,000 ל"י.

.2/...

אין המחירים כוללים העברת הציוד לחדר המכונות בתחתית הצוק.
המחירים להעברת הציוד והתקנתו בחדר יהיו כדלהלן :-

הורדת הציוד והעמדה בחדר המכונות	כ-	50,000.- ל"י
חיבורי צנרת מים, גז וחשמל		150,000.- ל"י
ס ה " כ		200,000.- ל"י

במידה ויוחלט להשאיר הציוד ליד הבתים יש לספל בחדר הקיים ספול אקוסטי מתאים.

התוצאה המוערכת כ- 300,000.- ל"י.

<u>ת ו צ א ו ת</u> :-

1. העברת הציוד למטה וצנרת מים במעלה הצוק - 700,000.- ל"י.
2. העברת הציוד למטה וצנרת מים עוקפת את הצוק - כ- 1,100,000.- ל"י.

במקרה של אלטרנטיבה ב' מהוה תואי הצנורות גם תשתית להטפקה בזוג אויר בעתיד למבנים שיוקמו לאורך מהלך הצנרת.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

<u>העתק</u> :- אבירם - משרד המכון, ב"ש

שמואל בן-ברק בע"מ הנדסת מזוג אויר, קרור, אורור

6 ביוני 1976

לכבוד
משרד השיכון
מחוז הנגב
באר - שבע.

אדון נכבד,

הנדון: הצעה להעברה ושחסנת ציוד מזוג אויר וגנרטורים באופירה

לאור שיחתנו עם מהנדס י. חורב ומהנדס ג. רוזן, הרינו להציע לכם:-

1. העברת הגנרטור הנמצא על הצוק לתוך חדר המכונות לרגלי הצוק.

2. העברת הגנרטור השני הנמצא בארגז לתוך חדר המכונות.

3. פרוק יחידת מזוג האויר הזמנית ליד בנין 01 והכנסתה לתוך המבנה הזמני על הצוק.

4. העברת המעבים של היחידה האמורה למקומם ליד מערכת המעבים הפועלת.

מחיר סעיפים 4 , 3, 2, 1 ללא פתיחת קיר העץ של המבנה הזמני וסגירתו מחדש -.15,000 ל"י

5. העברת הגנרטור (אשר אינו בארגז) לאיכסון לתקופה ארוכה -.2,500 ל"י

6. שיפוץ לוח החשמל של היחידה הזמנית ובתאמתו לפתקן הכללי -.10,000 ל"י

אודה לכם מאוד על תשובתכם המהירה.

בכבוד רב,

ש. בן-ברק בע"מ

תל אביב, רח' הפרדס 9, טל. 3-246242, מיקוד 64041, ת.ד. 16374 · שרם-א-שייך, אזור המלאכה, טל. 057-99248

שמואל בן-ברק בע"מ
הנדסת מזוג אויר, קרור, אורור

6 ביוני 1976

לכבוד
משרד השיכון
מחוז הנגב
באר - שבע.

אדון נכבד,

הנדון: הצעה להעברה ואחסנת ציוד מזוג אויר וגנרטורים באופירה

לאור שיחתנו עם מהנדס י. חורב ומהנדס ג. רוזן, הרינו להציע לכם:-

1. העברת הגנרטור הנמצא על הצוק לתוך חדר המכונות לרגלי הצוק.

2. העברת הגנרטור השני הנמצא בארגז לתוך חדר המכונות. - " -

3. פרוק יחידת מזוג האויר הזמנית ליד בנין 01 והכנסתה לתוך המבנה ~~הזמני~~ הקבוע ~~של~~ הצוק.

4. העברת המעבים של היחידה האמורה ~~למקומם לגג פריקת המעבים המועלה~~ לאותו חדר השרותים התחתון.

מחיר סעיפים 4 , 3, 2, 1 ללא פחיתת קיר העץ של המבנה הזמני וסגירתו מחדש ~~15,000.-~~ ל"י

5. העברת הגנרטור (אשר אינו בארגז) לאיכסון לתקופה ארוכה 2,500.- ל"י

6. שיפוץ לוח החשמל של היחידה הזמנית ובתאמתו למתקן הכללי 10,000.- ל"י

אודה לכם מאוד על תשובתכם המהירה.

בכבוד רב,

ש. בן-ברק בע"מ

תל אביב, רח' הפרדס 9, טל. 3-246242, מיקוד 64041, ת.ד. 16374 · שרם-א-שייך, אזור המלאכה, טל. 057-99248

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, א' בסיון תשל"ו
30.5.76

הפרוויקט אופירה

דיון מס' 130 בנושא דו"ח בדיקה קבלת של מחקן קרור מרכזי

שנערך ב אתר בתאריך 24.5.76

מספרנו:

נוכחים: מ"מ: בן ברק- הקבלן
ליקוורניק - "
חורב - אשרת
מנחם - "
מאיר קליין - בן-עזר ושות'
גדעון רוזן - ה.ר.ו.א.ק

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
	הוראות החזקה	הוראות החזקה והפעלה לא נתקבלו עדיין	15/6	הקבלן
.2	תקי הוכניות	תיק הוכניות כפי שבוצעו ודפי קטלוגים לא נמסרו.	15/6	"
.3	דוחות פעולה	הקבלן מסר שהוא מחל בריישום פעולה של מערכת הקרור וטיפול בדירות, אך המומר לא הוצג עדיין לביקורת.	15/6	"
.4	טכמה מים	נבדקה המאמת הטכמה של צנרת המים למבוצע טומנו הדברים המטרים בטכמה, וכמו כן נתברר שלא הותקנו המרמומטרים והמנומטרים בכניסות וביציאות מ"ח' הקרור. המרים ברזים במתכני המים שלפני המשאבות.		
.5	צנרת הגז	צנרת הגז לא בוצעה בהתאם להכנית המאושרת והצנור הראשי מהמעבים לקולט הנוזל נעשה בקוטר "5/8 1 במקום "1/8 2 לעת עתה אין צורך בהחלפת הצנרת אלא אם כן יתברר שיש תקלות בפעולת המערכת.		
.6	בדיקות מ"מ	עדיין אין אישור של בדיקות חבי משמל	15/6	הקבלן
.7	משאבות מים קטים	נתונים: תוצרת - המניע דגם 150-40 קוטר מא"ץ - 360 מס' סדורי משאבה 1 - 25144 מס' סדורי משאבה 2 - 25145 מנועי המשאבות מתוצרת ברוק דגם C200M 1450 של"ד K OUTPUT .37 זרם נומנלי 71 אמפר. בידוד - B RATING C.M.R מס' סדורי למס' 1 430974 × " " " 2 430973 ×		
		7.1 משאבה מס' אינה מכוונת וצריכה לעבור כוון של המצמד במצב זה לא ניתן להשתמש בה. סכנה על טיפול מידי ע"י היצרן ואו הקבלן.	2/6	הקבלן

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו"

ה"מ: ג.גורדון-משה"ש י-ם, יוליאן כהן
אבירם, לוקר - משה"ש, יוליאן כהן

רשם: בן מנחם, ב.גבר - שו"פ

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
	7.2	יש להמשיך המיכה לצנרת בין שתי המשאבות.		
	7.3	משאבה מס' 2 פעלת כדלקמן: זרם מנוע 55 אמפר לחץ סניקה 4.5 אט' לחץ כניסה 0.5 אט' הפרש לחצים 4.0 אט' הערכה היא שהסניקה העוברת במשאבה. בהתאם לנתונים הנ"ל ולנתוני המשאבה היא 200 מק' לשע'.		
8.	ימידת קרור המים	המדחסים למקרר המים הם מתוצרת קרייר מדחס דגם 126-264 ⅡS מנוע תוצרת ברוק 1400 סלד 380V כוכב OUTPUT KW 110 בידוד E יח' מס' 1 מס' סדורי A 421644 מס' מנוע 907735 x יח' מס' 2 מס' סדורי A 421645 מס' מנוע 907829 x יח' מס' 3 מס' סדורי A 421646 מס' מנוע 907734 x		
8.1	מעולת המדחס	מדחס מ' 2 פעל כדלקמן:		

	מצב 1	מצב 2	מצב 3
לחץ יניקה	62 PSI	58 PSI	50 PSI
לחץ דחיסה	235 PSI	250 PSI	275 PSI
זרם	110 A*	135 A*	180 A

*(זרם צפוי בתנאים אלא בעומס מלא 180 A)

הערה: מאורר של אחד המעבים הגדולים לא היה בפעולה

../3

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־

רשם: .....

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
		בגלל תיקון חשמלי בחיבורים שלו. טמפ' בחוץ 34C° טמפ' המים בהחזרה 9C° טמפ' המים ביציאה מהמקרר 6C° במדחס מ' 1 לא היה ניתן לטמוך על השעונים. בינם 25/5/76 נעשתה בשעה 12.15 מדידה בתנאים הבאים: מים חוזרים 6C° מים יוצאים מיח' מס' 2 (מיח' שבמעולה) [illegible] בטמפ' +4C°. לחץ יניקה 60 PSI לחץ דחיסה 205 PSI לחץ שמן 115 PSI זרם 75 אמפר במשך שעות לפני הצהריים פעלו שני מדחסים בעומס חלקי. מדחס מס' 3 לא היה במצב פעולה מאחר וברח הגז כתוצאה מעבר בצנרת המצונית. (לפי דברי הקבלן - ע"י פועלים זרים).		
10.	הגנות	נבדקו הגנות של יח' מס' 2 כדלקמן: א. מגן קשיאה - בסדר (מנתק את היח' בטמפ' 3C°) ב. מגן לחץ יניקה נמוך נבדק - בסדר. (הפסיק בלחץ של 15 פי.אס.אי. ג. מגן לחץ ראשי לא נבדק. הכוון שלו נקבע ל-25 אט. ד. מגן חוסר זרימה והמגר עם המשאבה לא נבדקו במסגרת הקבלה אך נבדקו לדברי הקבלן על ידו.		
11	מעבים מקרר אויר	מודל 09D0044900 — שלשת מנועי המעבים של 1HP מעבה מס' 1A — מס' מדורי 6489349 מעבה מס' 1B — מס' מדורי F 495216 ~~מעבה מס' 1C — מס' מדורי 6489337 — לא ידוע~~ מעבה מס' 2A — מס' מדורי 6489339 מעבה מס' 2B — מס' מדורי F 495215 09D0028900 — שלשת מנועי המעבים של 1HP		

מועד הישיבה הבאה: ..... תסוצה לנוכחים ו־

4/..

רשם: .....

NEW HAMPSHIRE DENTAL LABS

Receipt _____

CAT. NO. _____

PTN. NAME _____ DOTOR _____

ADDR. _____ CITY _____

TEL. _____

QUANT.	DESCR.	PRICE	AMOUNT

SENT VIA/CO. NAME _____ DATE _____

"רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
		מעבה מס' / מס' סדורי / מעבה מס' / מס' סדורי 2D / G-489350 / 2C / לא ידוע 3A / G-489330 / 3B / F 495211 3D / G 489348 / 3C / לא ידוע		
		מעבים A,B,C,D 1 חם של יח' קרור 1 A,B,C,D 2 חם של יח' קרור 2 A,B,C,D 3 חם של יח' קרור 3		
10.1	מנועי המעבים	מטשר מנועים במעבים לא מעלו 10 במעבה מס' 1 2. במעבה מס' 2 1. במעבה מס' 1 בגלל מקלות המבורים והמסקים. 10FF 13 (3) 62805 p63 הערות לפעולה הכללית של המערכת.		
12	מקרר המים			
.1	הרמוסטרים	הרמוסטרים של שמפ' המים המוזרים ומים המסופקים אינם מראים את הטמפ' המכוונות והם מטעים לגבי פעולת המערכת יש להחליף את הרמוסטרים לרמוסטרים עם גולה וקלה עגולה.		
.2		במערכת הקרור של מתקן מס' 2 נראה שאחד המסנני של הגז שמום באשר טמפ' הנוזל אחריו נמוכה במיוחד.		
.3		לעת עתה לא נבדק כפל המטפק של הציוד במדד המכונות דבר זה יעשה ע"י חברת המשמל כאשר תעשה מניה על ידם. בהתאם למפרט התחייב הקבלן לטפק קבלנים כנדרש כדי שקפל המטפק יהיה לא פחות מ-0.83.		
.4	רעש	נמדדו מפלסי רעש במעולת משאבה ומדחס אחד התוצאות היו כדלקמן: א. בתוך חדר מכונות 86 Dba 88 DBD 90 Dbc		

5/..

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־

רשם: .....

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		ב. מחוץ לחדר מכונות-71 Dba 75 Dbb 77 Dbc		
		ג. בכניסה לגמלון בית מס' 1- 56Dba 60 Dbb 61 Dbc		
		מפלסי הרעש הנובעים ממערכות הקרור אינם מהווים טרד.		
	סכום	על הקבלן לתקן את כל הטעון תיקון בהתאם למועדים שנרשמו ולאחר מכן תעשה בקורת חוזרת וסופית במטגרת בדיקה סופית זו יבדקו כל שלשת המכונות וכן הגנותיהם לקראת קבלה סופית זו על הקבלן להשלים את כל הנדרש.		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־ .....

רשם: .....

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

„אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, א' בסיון תשל"ו
30.5.76

הפרוויקט אופירה

דיון מס' 130 בנושא דו"ח בדיקת קבלת של מחקן קרור מרכזי

שנערך ב אתר בתאריך 24.5.76

מספרנו:

נוכחים: ה"ה: בן ברק- הקבלן
ליקוורניק - "
תורב - אשרת
מנחם - "
מאיר קליין - בן-עזר ושות'
גדעון רוזן - ה.ר.ו.א.ק

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
	הוראות החזקה	הוראות החזקה והפעלה לא נתקבלו עדיין	15/6	הקבלן
.2	חקי הוכניות	חיק הוכניות כפי שבוצעו ודפי קטלוגים לא נמסרו.	15/6	"
.3	דוחות פעולה	הקבלן מסר שהוא החל בריסום פעולה של מערכת הקרור וטיפול בדירות, אך החומר לא הוצג עדיין לביקורת.	15/6	"
.4	טכמת מים	נבדקה התאמת הטכמה של צנרת המים למבוצע סומנו הדברים המסרים בטכמה, וכמו כן נתברר שלא הומקנו התרמומטרים והמנומטרים בכניסות וביציאות מיחי הקרור. חסרים ברזים במסנני המים שלפני המשאבות.		
.5	צנרת הגז	צנרת הגז לא בוצעה בהתאם להכנית המאושרת והצנור הראשי מהמעבים לקולט הנוזל נעשה בקוטר "8/5 1 במקום "8/1 2 לעת עתה אין צורך בהחלפת הצנרת אלא אם כן יתברר שיש מקלות בפעולת המערכת.		
.6	בדיקות חיית	עדיין אין אישור של בדיקות חבי שמל	15/6	הקבלן
	משאבות מים קרים	נתונים: תוצרת - המניע דגם 150-40 קוטר מאיץ - 360 מס' סדורי משאבה 1 - 25144 מס' סדורי משאבה 2 - 25145 מנועי המשאבות מתוצרת ברוק דגם C200M 1450 סל"ד 37 K OUTPUT. זרם נומנלי 71 אמפר. בידוד - B RATING C M.R מס' סדורי למס' 1 430974 × " " " 2 430973 ×		
	7.1	משאבה מס' אינה מכוונת וצריכה לעבור כוון של המצמד במצב זה לא ניתן להשתמש בה. עכום על טיפול מידי ע"י היצרן ואו הקבלן.	2/6	הקבלן

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו־

ה"ה: א.גורדון-משה"ש י-ם, יוליאן כהן
אבירם, לוקר - משה"ש, יוליאן כהן
בן מנחם, ב.גבר - עו"ס

רשם:

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
	7.2	יש להעדיף תמיכה לצנרת בין שתי המשאבות.		
	7.3	משאבה מס' 2 פעלה כדלקמן: זרם מנוע 55 אמפר לחץ סניקה 4.5 אט' לחץ כניסה 0.5 אט' הפרש לחצים 4.0 אט' הערכה היא שהסניקה העברת במשאבה. בהתאם לנתונים הנ"ל ולנתוני המשאבה היא 200 מק' לשע'.		
8.	יחידת קרור המים	המדחסים למקרר המים הם מחוצרת קרייר מדחס דגם 126-264 ⊡ 5 מנוע תוצרת ברוק 1400 סלד 380V כוכב 110 KW OUTPUT בידוד E יח' מס' 1 מס' סדורי A 421644 מס' מנוע 907755 * יח' מס' 2 מס' סדורי A 421645 מס' מנוע 907829 * יח' מס' 3 מס' סדורי A 421646 מס' מנוע 907734 *		
8.1	פעולת המדחס	מדחס מ' 2 פעל כדלקמן:		

	מצב 1	מצב 2	מצב 3
לחץ יניקה	62 PSI	58 PSI	50 PSI
לחץ דחיסה	235 PSI	250 PSI	275 PSI
זרם	110 A*	135 A*	180 A

*(זרם צפוי בתנאים אלא בעומס מלא 180 A)

הערה: מאורר של אחד המעבים הגדולים לא היה בפעולה

../3

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־

רשם: .....

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		בגלל תיקון משמלי בחיבורים שלו. טמפ' בחוץ 34C° טמפ' המים בהחזרה 9C° טמפ' המים ביציאה מהמקרר 6C° במדחס מ' 1 לא היה ניתן לשמוך על השעונים. ביום 25/5/76 נעשתה בשעה 12.15 מדידה בתנאים הבאים: מים חוזרים 6C° מים יוצאים מיח' מס' 2 (היח' שבמעולה) [illegible] בטמפ' +4C°. לחץ יניקה 60 PSI לחץ דחיסה 205 PSI לחץ שמן 115 PSI זרם 75 אמפר במשך שעות לפני הצהריים פעלו שני מדחסים בעומס חלקי. מדחס מס' 3 לא היה במצב פעולה מאחר וברח הגז כתוצאה משבר בצנרת החצונית. (לפי דברי המקבלן - ע"י פועלים זרים).		
10.	הגנות	נבדקו הגנות של יח' מס' 2 כדלקמן: א. מגן קפיאה - בסדר (מנתק את היח' בטמפ 3C°) ב. מגן לחץ יניקה נמוך נבדק - בסדר. (הפסיק בלחץ של 15 פי.אס.אי. ג. מגן לחץ ראשי לא נבדק. הכוון שלו נקבע ל-25 אט. ד. מגן חוסר זרימה והשוו עם המשאבה לא נבדקו במסגרת הקבלה אך נבדקו לדברי המקבלן על ידו.		
11	מעבים מקרר אויר	מודל 09DD044900 — שלשת מנועי המעבים של 1HP מעבה מס' — מס' סדורי 1A — G489349 1B — F 495216 1C — G489337 — לא ידוע 2A — G489339 2B — F 495215 09DD028900 — שלשת מנועי המעבים של 1HP מעבה מס' — מס' סדורי		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־

4/..

רשם: .....

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נ ו כ ח י ם :

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		מעבה מס' / מס' סדורי / מעבה מס' / מס' סדורי 2D / G-489350 / 2C / לא ידוע 3A / G-489338 / 3B / F 495211 3D / G 489348 / 3C / לא ידוע מעבים A,B,C,D 1 הם של יח' קרור 1 A,B,C,D 2 הם של יח' קרור 2 A,B,C,D 3 הם של יח' קרור 3		
10.1	מנועי המעבים	מספר מנועים במעבים לא פעלו 1+ במעבה מס' 1 2. במעבה מס' 2 1. במעבה מס' 1 בגלל מקלות החבורים והמפסקים. 10FF 13(3) 62805 p 69 הערות למעולה הכללית של המערכת.		
12	מקרר המים			
.1	תרמוסטרים	התרמוסטרים של טמפ' המים החוזרים והמים המסופקים אינם מראים את הטמפ' הנכונות והם מטעים לגבי מעולת המערכת יש להחליף את התרמוסטרים לתרמוסטרים עם גולה וטקלה עגולה.		
.2		במערכת הקרור של מתקן מס' 2 נראה שאחד המעבנים של הגז סתום באפר טמפ' הנוזל אחריו נמוכה במיוחד.		
.3		לעת עתה לא נבדק כפל ההספק של הציוד בחדר המכונות דבר זה יעשה ע"י חברת החשמל כאשר תעשה מניה על ידם. בהתאם למפרט התחייב הקבלן לספק קבלנים כנדרש כדי שקפל ההספק יהיה לא פחות מ-0.85.		
.4	רעש	נמדדו מפלסי רעש במעולת מאבה ומדחס אחד ההוצאות היו כדלקמן: א. בתוך חדר מכונות 86 Dba 88 DBB 90 Dbc		

5/..

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־ .....

רשם: .....

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מסמרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		ב. מחוץ לחדר מכונות-71 Dba 75 Dbb 77 Dbc		
		ג. בכניסה לגמלון בית מס' 1- 56Dba 60 Dbb 61 Dbc		
		מפלטי הרעש הנובעים ממערכות הקרור אינם מהווים מטרד.		
	סכום	על המקבלן לתקן את כל הטעון תיקון בהתאם למועדים שנרשמו ולאחר מכן תעשה בקורת חוזרת וסופית במשגרת בדיקה סופית זו יבדקו כל שלשת המכונות וכן הגנותיהם לקראת קבלה סופית זו על המקבלן להשלים את כל הנדרש.		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־.....

רשם: .....

.אל־רום.
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, א' בסיון תשל"ו
30.5.76

הפרוויקט אנטירה

דיון מס' 130 בנושא דו"ח גדיקת קבלה של המקן קרור המרכזי

שנערך ב המר בתאריך 24.5.76

מסמרנו:

נוכחים: מ"מ: בן ברק- המקבלן
ליקוורניק - "
חורב - אשרת
בנסם - "
מאיר קליין - בן-עזר ושות'
גדעון רוזן - ה.ר.ו.א.ע

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
.1	הוראות המזקה	הוראות המזקה והמעלה לא נתקבלו עדיין	15/6	המקבלן
.2	מקי הובכיות	מ"מ הובכיות כמי שבוצעו ודמי קילוגים לא נמסרו.	15/6	"
.3	דוחות מעולם	המקבלן מסר שהוא מחל בריאתם מעולם של מערכת הקרור ושיפול ברירות, אך הדוחר לא הוצג עדיין לביקורת.	15/6	"
.4	שכמת מים	בבדקה המאמת הסכמה של אגרת המים למבצע מוחגו הדברים המכרים בסכמה, וכמו כן נבדר מלא מהקנו המרמוטרים והמנומרים בכניסה וביציאה מים' מקרור. שטרים כרדים בחסנכי מים מלגי המאבנה.		
.5	אגרת הגז	אגרת הגז לא בדקה במאמת למבנים ממאלרה ומאגור גרמנ מהעבים לעולם הגזל נעשה בקיר ים/ב בתקנת "ים 1/2 לעת עתה אין צורך בחחלפת הגגרת אלא אם כן יתברר שים תקלות בתעולת המערכת.		
.6	בדיקות מ"מ	עדיין אין אישור על בדיקות תב' ממסל	15/6	המקבלן
.7	המאבנות מים קרים	נמוגים: מוצרת - המניע דגם 150-40 עוצר המ"ץ - 380 מס' עדורי המאבנה 1 - 25144 מס' עדורי המאבנה 2 - 25145 תגדעי המאבנות המוצרת ברוק דגם CZOOM 1450 מל"ד KOUTRUP 37. זרם נומנלי 71 אמפר. בידוד - S RATING C.R.R מס' עדורי לטפ' 1 430974 * " " " 2 430973 *		
	7.1	המאבנה מס' אינה מכוונת וצריכה לעבור כוון של המצמד בחצר זה לא ניתן להשתמש בה. מכתב על טיפול מידי ע"י היצרן ואו המקבלן.	2/6	המקבלן

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו-

מ"מ: ג.גורדון-מש"ש י-ש, יוליאן כהן
אבידם,לרמ - מש"ש, יוליאן כהן
בן הנסם, ג.גבר - שו"ם

רשם:

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

- 3 -

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		בגלל תיקון חסלי בחיבורים שלו. שמפ' בחוץ 34C° שמפ' מים בחדרה 9C° שמפ' המים ביציאה מהקדר 6C° בחדש מ' 1 לא היה ניתן לשמוך על העובים. ביום 5/3/76 נעשתה בשעה 12.15 בדיקה בתנאים תואים מים חוזרים 4C° מים יוצאים מיחי מס' 2 (היחי שבעולה) [illegible] בטמפ' 44C°. לחץ יציאה 60 PSI לחץ דחיסה 200 PSI לחץ שאן 115 PSI זרם 75 אמפר בגלל שעה לפני התחריים מעלו קבי הדחיים בעומס חלקי. מדחי מס' 3 לא היה בתצב מעולה מאחר וגרם הגז כתוצאה מאבר בצנרת המתוגים. (לפי דברי מקבלן - ע"י פועלים זרים).		
10.	הגנות	נבדקו הגנות של יחי מס' 2 כדלקמן: א. מגן קביאה - בסדר (מנתק את היחי בטמפ 5C°) ב. מגן לחץ יניקה בחוץ נבדק - בסדר. (הטיע בלחץ של 5 פי.אס.אי. ג. מגן לחץ דאשי לא נבדק. מכוון שלו נקבע ל-25 אט. ד. מגן מוטר זרימה והבור עם המשאבה לא נבדקו בהשגרת הקבלה אך נבדקו לדברי מקבלן על ידו.		
11	מעבים מקרר אויר	מודל 09D0044900 09D0022900 שלטת מנועי המעבים של 1HP שלטת מנועי המעבים של 1HP מעבה מס' מס' מדורי מעבה מס' מס' מדורי 1A G489349 1B F 495216 1C G489337 1D לא ידוע 2A G489339 2B F 495215		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־

4/..

רשם: .....

„אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

- 4 -

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		מעבה מס' / מס' מדורי / מעבה מס' / מס' מדורי 20 / G-489390 / 2C / לא ידוע 34 / G-489338 / 3D / F 495211 30 / G 489348 / 3C / לא ידוע מעבים A,B,C,D 1 הם של יח' קרור 1 A,B,C,D 2 הם של יח' קרור 2 A,B,C,D 3 הם של יח' קרור 3		
10.1	מנועי המעבים	מספר המנועים במעבים לא מעלו 1+ מעבה מס' 1 2. במעבה מס' 2 1. במעבה מס' 1 בגלל מקלות המנועים והמשקים.		
ב	מקור מים	10FF 13 (3) 62805 מים מערכת לטעינה הכלים של המערכת.		
.1	מרטטרים	המרטטרים של שמני המים המוזרים והמים המשמשים אינם מראים את מספרי המכונות ומס מעיים לגבי בעולת המערכת יש להחליף את המרטטרים למרטטרים עם גולת ושקלה עגולה.		
.2		במערכת הקרור של מתקן מס' 2 נראה שמנד המשנים של הגז קטנה בסדר שמני הנדל אחריו נמדדה במיוחד.		
.3		לעת עתה לא נבדק כמל המפסק של הביוד בחדר המכונות דבר זה יעשה ע"י חברת המעמל כאשר מעשה מביא על ידם. בהתאם לחוק המים המחייב הקבלן למשק קבלנים כנדרש כדי שקפל המפסק יהיה לא פחות מ-0.03.		
.4	רעש	נמדדו מפלסי רעש במעולת מקאבה ומדדם אחד ההוצאות היו כדלקמן: א. בחדר חדר מכונות 86 Dba 88 Dbb 90 Dbc		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־ .....

רשם: .....

5/..

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

- 3 -

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול	
			תאריך	שם
		ב. מחדש לסדר הכונות-מגא 71 75 מבח 77 מבג		
		ג. בבדיקה לגמלאן בית מס' 1- מגמא 56 60 מבח 61 מבג		
		מצלמי הרעש הנמצאים המערכות הקדור א'גם מחוויח הערד.		
	ס כ ו ם	על הקבלן לתקן את כל המצוין מיעין במסמס למועדים מכרעכו ולאחר מכן מעמה בעורה מודרם ומוסיה במסגרה בדיקה סופית זו יבדקו כל פלאת המכונות וכן הגנומיהם לערמה עבלה סופיה זו על הקבלן לשלים את כל הנורש.		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־ .....

רשם: .....

.אל־רום־

יעוץ, השקעות ותעופה בע־מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477

שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט

~~מערכת מזוג אויר - אדפירה~~

באר־שבע, ~~אי בפיזון השל"ן~~

~~30.5.76~~

דיון מס' 129 בנושא דו"ח בדיקת קבלה של מחקן קרור מרכזי

שנערך ב אתר בתאריך 25.5.76

מספרנו:

נוכחים:

ה"ה: מ.קליין - בן עזר
ג.רוזן - ה.ר.ו.א.ק
יוסי חורב - אלרום
מנחם גלבגיסר- "

מס' מד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
1.	דירות	בדיקת פעולה המיזוג בדירות.		
		מס' דירה — נתונים והערות		
		.1 אין דיירים - מערכת לא בפעולה.		
		.2 " מערכת בפעולה		
		.3 " מערכת לא בפעולה		
		.4 " "		
		.5 יש דירים מערכת בפעולה.		
		.6 חסר פילטר " "		
		.7 אין דירים מערכת בפעולה		
		.8 אין דירים מערכת לא בפעולה.		
		.9 נזילת מים, פילטר לא מורכב טוב.		
		.10 אין דירים מערכת לא בפעולה.		
		.11 " " "		
		.12 " " "		
		.13 אין דירים מערכת בפעולה		
		.14 " " מערכת לא בפעולה.		
		.15 " " מערכת בפעולה.		
		16 " " " "		
		.17 מזוג תקין		
		.18 אין דיירים מזוג בפעולה.		
		19 אין דירים מזוג לא בפעולה		
		20 אין דירים מזוג בפעולה.		
		21 אין דירים מזוג לא פועל		
		.22 " " " " "		
		.23 מזוג תקין		
		24 אין דיירים מזוג לא פועל.		
		.25 " " " " "		
		26 " " " " "		
		.27 " " " " "		
		.28 " " " " "		
		.29 " " מערכת בפעולה.		
		.30 " " מערכת לא בפעולה		

2/..

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו־

ה"ה: ג.גורדון-משה"ש ב"ש
ב.גבר, בן מנחם - שו"פ
בן ברק
חרגת

רשם:

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף		החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		.31	אין דיירים מערכת לא בפעולת.		
		.32	בזילות מהמערכת		
		.34	מערכת תקינה		
		.35	מערכת תקינה		
		.36	אין דיירים מזוג פועל		
		.37	אין דירים מזוג לא פועל.		
		.38	אין דירים מזוג פועל.		
		39	מערכת תקינה		
		.40	מערכת תקינה		
		.41	אין דייר מזוג עובד		
		.42	מערכת תקינה		
		43	אין דירים מזוג פועל.		
		.44	אים דיירים מזוג לא פועל.		
		.45	אין דיירים מזוג פועל.		
		.46	אין פילטר, מזוג לא מקרר מספיק טמפ' אויר ביציאה 19C°		
		.47	אין דירים מזוג לא פועל.		
		.48	אין דירים מזוג פועל.		
		.49	אין דירים מזוג פועל.		
		.50	אין דירים מזוג לא פועל		
		.51	חסר מחג, חסר פילטר, טמפ' אויר ביציאה 18C°.		
		.52	מערכת תקינה		
		.53	אין דירים מזוג עובד.		
		.54	אין דירים מזוג עובד.		
		.55	אין פילטר במערכם.		
		.56	אין דירים מזוג לא עובד.		
		.57	אין דירים מזוג לא עובד.		
		.58	אין דירים מזוג לא עובד.		
		.59	אין דירים מזוג עובד.		
		.60	אין דירים מזוג לא עובד.		
		.61	" " מזוג עובד.		
		.62	" " מזוג לא עובד.		
		.63	" " מזוג לא עובד		

3/..

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־

רשם: .....

„אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרויקט _____

באר־שבע, ...

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
		64. אין דיירים מזוג לא עובד. 65. אין דיירים מזוג עובד. 66. אין דיירים מזוג לא עובד. 67. אין דיירים מזוג לא עובד. 68. אין דיירים מזוג לאעובד. 69. " " 70. " " 71. מפסיק לא פועל. 72. שמפ' במפזר גבוהה 21c הדירות 90-73 לא מאוכלסות ומזוג לא פועל.		
1.1	בדיקת רעש בדירות	בבדיקת מפלס רעש בדירה מס' 6 . מתחת ליח' 51 Dba 54 Dbb 55 Dba בטלון ליד המפזר 45 Dba 51 Dbb 54 Dbc רעש רקע רועש 45 Dba (פעולת קומפרסור 50 Dbb בסביבה) 53 Dbc רקע שקט 45 Dba 48 Dbb 50 Dbc סכום: פעולת המזגן שקטה. בבדיקת בדירה מס' 5 רעש מתחת ליחידה. מהירות קטנה 50 Dba מהירות גדולה 52 Dba		

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־ .....

רשם: .....

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרויקט _____

באר־שבע, ...

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

- 4 -

מס' הד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
.2	גן ילדים	בפעוטון המערכת לא מקררת.		
1.3	שקיים	קרור תקין		
.4	מכבסה	היום ישנם שלשה מיבשים במפוקת הימום של 90000 B.T.V INPUT 4 מכונות כביסה מסחריות במליטת הימום של 10,000 טמפ' בחדר כביסה 34°C יבש 24°C לח בחוץ 31.5°C יבש 22.5°C לח יש לעבד תוכנית לאורור המכבסה	15/6	קליין
.4	מקלט	יש להדיז את הארונות הסוגרים את פתחי המפזרים. יש לעשות שלט של הוראות בהפעלת חרום על לוח מערכת מזוג במקלט.		חרות קליין
.5	בבהייס	א. כמה 8 בדיקות רעש. ליד שולחן המורת 60 Dba 64 Dbb 71 Dbc יחידה זו מרעישה מדי יש לתקן.		חרות אשרת
		ב. כמה 6 בדיקות רעש Dba 51 בסדר. טמפ' בחדר 24°C יבש 18°C לח		
		ג. כמה 2 טמפ' בחדר 24°C יבש 18°C לח ביציאה מהמפזר 18°C יבש 16°C לח		
		ד. חדר 15 טמפ' ביציאה מהמפזר 19°C יבש 16°C לח		
		טמפ' בחדר 18°C לח 24°C יבש		

5/..

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־

רשם: .....

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, ...

הפרוויקט _____

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

- 5 -

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
		ה. יחידת הס.א. טמפ' מים קרים 12° " " חוזרים 13° הערות א. יחידת מ.א. בחדר 8 מרעישה יותר מהיחידות האחרות. יש לבדוק ולתקן אותה. ב. צריך לכוון את המפזרים שלא תהיה תנועה אויר מפריעה ג. יש לבדוק את כמויות האויר לכתות ולמסור דו"ח		חרות
.6	חדר מכונות	במשך לפני הצהריים עבדו מכונות קרור מס' 1 ומס' 2 בעומס חלקי (לא נבדק כמה חלקי). החל משעה 12.00 הופסקה מכונה מס' 1 ידנית ונעלה רק מכונה מס' 2 ב-50% תפוקה בערך, בטמפ' החזרת מים של 6° ויציאת מים של 4°.		
	בית 02	1. יש להתקין מסנן מים בקו מים חוזרים לפי דרישות המתכנן. יש לוודא שיהיו סדורי נקוז והכנות לשטיפה. על המתכנן להוציא הנחיות בכתב. 2. יש לעשות בדיקת מים מידית ולטפל במים למניעת קורוזיה.		קליין בן-ברק.

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו־ .....

רשם: .....

„אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט אופירה

באר־שבע, כח' באייר תשל"ו
28.5.76

דיון מס' 126 בנושא מזוג אויר

שנערך ב אתר בתאריך 24.5.76

מספרנו:

נוכחים: ה"ה: ג.גורדון - משה"ש
מרשין לוקר "
פרוכטר "
ג.רזון - יועץ
מ.קליין - מתכנן
בן-ברק - קבלן מזוג א.
א.ליקבורניק - "
מ.גלבגייסר - אלרום
חורב, פורת, גילמן-אלרום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
.1	יחידה זמנית	היחידה הופסקה בקיץ שעבר 75 וחבור החשמל אליה נותק בחודש זה עם חבר 38 יח"ד אשקובית. סוכם להעביר היחידה למרכז הקרור לרגלי הצוק. בן-ברק יעביר הצעות מחיר לשפוץ הדרוש ולהעברת היחידה עד לתאריך	12/6	
.2	2 גנרטורים	סוכם להעבירם למרכז הקרור לרגלי הצוק. בן-ברק יעביר הצעת מחיר להעברה ולתקונים הדרושים.	2/6	
.3	מרכז קרור זמני על הצוק	נערכה קבלה ראשונה של המתקן ע"י היועץ והמתכנן - יוצא דו"ח נפרד לאחר השלמת ההערות יומסר המתקן לשו"פ. נושא הורדת המתקן למקום הקבע לרגלי הצוק ימשך לידון בדחיפות ובהתחשב בנקודות הבאות: 1. הנחיות יועץ הקרקע. 2. אחזקת המתקן בחדר ארעי. 3. בטיחות ילדים בסביבת המתקן הקיים. 4. רעש.		
.4	בקרת מזוג אויר דירתי	הצעה לבצוע מונה שעות וטרמוסטט ב-90 יח"ד תועבר ע"י חברת בדחיפות תוך שבוע ימים.	31/5	
.5	בדיקת מים במערכת הקרור	יועברו מדגמי מים מצנרת המים הקרים למכון התקנים ותבדק אפשרות טפול כימי במערכת המים הטגורת.	20/6	אלרום
.6	מסנני מים	יוספו מסנני מים בכניסות הצינורות לבניינים החדשים.		

02. VI. 1976
לטפולי
לידיעה

מועד הישיבה הבאה: תסוצה לנוכחים ע"י

רשם:

מדינת ישראל

משרד השכון

האגף לתכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב

תאריך: 13 במאי 1976

9426-1

מספר:

אל: מ. אבירם מנהל מח' טכנית
מחוז הנגב.

הנדון: מתקן מזוג אויר באופירה
דוח - 26.4.76

לאור הממצאים והמסקנות אשר בדרייה אבקש לימוד הנושא והגשת הצעות אופרטיביות לאשור האגף.

ההצעות חייבות להיות מלוות תכנון אלטרנטיבי וחשובי עלות.

בברכה,

צ. אר

מנהל האגף לתכנון והנדסה

העתקים: לשכת המנכ"ל
מר ג. בורדון
מר א. סורוקה
מר מ. מרחב.

מדף 1045

[illegible]

[illegible]

[illegible]

משרד השיכון
לשכת המנכ"ל

ירושלים, ז' באייר תשל"ו
7 במאי 1976

אל: מר צ. אורן, מנהל אגף תכנון והנדסה.

הנדון: מחקן מזוג אויר אופירה - יציבות המצוק

אני מודה על הדו"ח שהוגש לי בנדון ומבקש בזה אף להודות ל[illegible]ינג' סורוקה על העבודה שבצע.

בהתבסס על מסקנות הדו"ח אבקש להסיל על היחידה הטכנית המחוז הנגב לבצע את הבדיקות המפורטות בסעיף 2.2 (ד) לדו"ח וזאת כדי שנוכל לקבל במשך הזמן נתונים טובים יותר על "קצב התקדמות" המצין שיאפשר החלטה על פעולות נדרשות.

אם לדעתך יש צורך בפעולה נוספת לאלתר, אנא הודיעני.

בברכה,

דוד וינשל
המנהל הכללי

העתק: מר ג. גורדון, מנהל מחוז הנגב

[illegible]

[illegible]

[illegible]

אלה
אלה אבינו
ואמרם בה

לדתיה לה ברכה

משרד השכון אגף היחידות הכנסת וחנוכה

[redacted]

שחקן מזרג אריר אופיבה

יציבות המצרק

26.4.1976

משרד השכון
היחידה לביסוס וקרקע
ה ק ר י ה, תל-אביב

26 באפריל 1976

א ל: אינג' צ. אדן, מנהל האגף לתכנון והנדסה.

הנדון: מחקן מזרב אויר אוטירה - יציבות המצוק.

1. ממצאים:

א. מחקן מזרב האויר הנו מבנה ארעי מעץ ושבו נמצאים מתקני הקרור. המבנה עצמו מרוחק מקו המצוק כ-10 מ'.

ב. המעברים נמצאים מקו המצוק כ 4-6 מ'.

ג. בהסתמך על דוחות גאולוגיים של האזור ומתוך התבוננות במצוק ניתן להבחין שהתוך מורכב כללית מהשכבות הבאות:

1. קליטה עליונה של ריף-ריף ברקציה קשה בעובי 1.0-2.0 מ'.

2. חילופין של שכבות חול, חול מצומנט ומצלים חרסיתיים.

ד. כאשר מתבוננים על המצוק באזור מבנה הקרור ניתן להבחין בברור שקליטת הריף העליונה בולטת 1-3 מ' משכבת החול המצומנט. (ראה ציור מס' 1).

ה. מבנה הקרור חקבוע הנו מבסון מזויין וממוקם לרגלי המצוק. (ראה ציור מס' 1).

2. מסקנות והמלצות:

2.1 כללי

א. האזור יודע כאזור שבו בעיית רעידות האדמה היא חריפה ביותר.

ב. קיים מהליך רב שנתי ברור שבו ניתקים גושי ריף מקליטה העליונה ומורדים כלפי הים. הגושים הינם בגדלים שונים אולם קיימים גם גושים שמשקלם עד 50 טון ויותר.

ג. תהליך דרדור הגושים הוא מדלקמן:

1. קיימת ארוזיה חזקה של שכבות החול והמצלים החרסיתיים שמתחת לקליטת הריף. שכבות אלו מתבלות בעיקר ע"י רוח ומים.

2. כתוצאה מהארוזיה מתקבל מצב שבו גושי הריף מהוים "זיז" יחסית לעבר שמתחתם.

3. תופעת ה"זיז" יוצרת מאמצי מתיחה בקליטת הריף ובוצרים סדקי מתיחה. תופעות של ארוזית מני השטח ורעידות האדמה גורמים לשלב הסופי של נפילת גוש הריף.

2/..

ד. האטת התליך בתוך הגושים יכולה להשות ע"י צמוי מצוק החול והחרסית וע"י כך הקטנת הארוזיה. מעולה כזו היא קשה לבצוע בגלל אופי האתר.

ה. בגלל התופעה הנ"ל של "התקדמות" המצוק ודשנו להרחיק את כל המבנים כ-20 מ' מקו המדרון.

2.2 <u>מחקן מזוג האויר</u>

א. בהסתמך על סעיף 1 הרי שמרחק קו המצוק מהמעבים 4-6 מ', אולם קו שכבת החול המצומנט נמצא רק 1-3 מ' מהמעבים.

ב. אין אפשרות לקבוע את קצב "התקדמות" המצוק אולם בודאי שאין לראות במרחק הנ"ל כטווח בטחון לזמן ארוך.

ג. נראה לי שאין לראות מבנה מידית ליציבות המחקן. מאחר והמחקן הוא ארעי אין לדרוש סלוקו המידי אולם בטווח של שנה יש לדרוש העברתו.

ד. בנוסף לאמור בסעיף 3 יש לעשות מעקב שבועי שוטף לבדיקת הוצרות סדקים בפני קליפת הריף, וקצב התקדמות הארוזיה של שכבות החול מתחת לקליפת הריף. רק במידת ומתבר שקיימים סדקים וקיימת ארוזיה חמורה יודש סלוק מידי של מחקן מזוג האויר.

2.3 <u>מבנה הקרור - למרגלות המצוק</u>

א. המבנה נבנה בתחום הנמצא באופן ברור בתחום שבו קיימת סכנה פגיעה של גושים הנופלים מקליפת הריף.

ב. אמנם המבנה מבטון מזויין אולם בהתחשב בעובדה שמתכן נפילת גוש במשקל ניכר, יש להגן על המבנה.

ג. ההגנה על המבנה תבוצע באמצעות קיר מגן מגושי סלע ומעלה בינו לבין המדרון. מתרון סופי של ההגנה ינתן לאחר קבלת מצב טופוגרפיהשל השטח.

ד. מחקן מזוג האויר מיועד לעבור למבנה הקרור שלרגלי המצוק.

3. <u>הגנה כנגד ודרדור גושי הריף</u>

א. ודרדור גושי הריף מהוה סכנה לנפש ורכוש בסמוך למצוק.

ב. קיימת אפשרות של סבירת רצועה בטחון מסביב למצוק שלתוכה לא יוכלו אנשים ורכוש להכנס.

ג. בכל מקרה רצוי לדרדר גושים מסוכנים בצורה מבוקרת אחת למקופה של 3-6 חודשים. ודרדור מבוקר יפחית במידה ניכרת את הסכנה.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

4. <u>סכום</u>

א. אין לראות סכנה מידית ליציבות המתקן והמעבים. מאחר והמתקן ארעי, יש לדרוש תעבורתו בסוף פרק זמן של כשנה.

ב. מתקן מזרג האויר לפרבלות המצוק נמצא בתחום הסכנה של פגיעת גושי הריף, לפיכך יש לבצע הגנה מתאימה על המכונה.

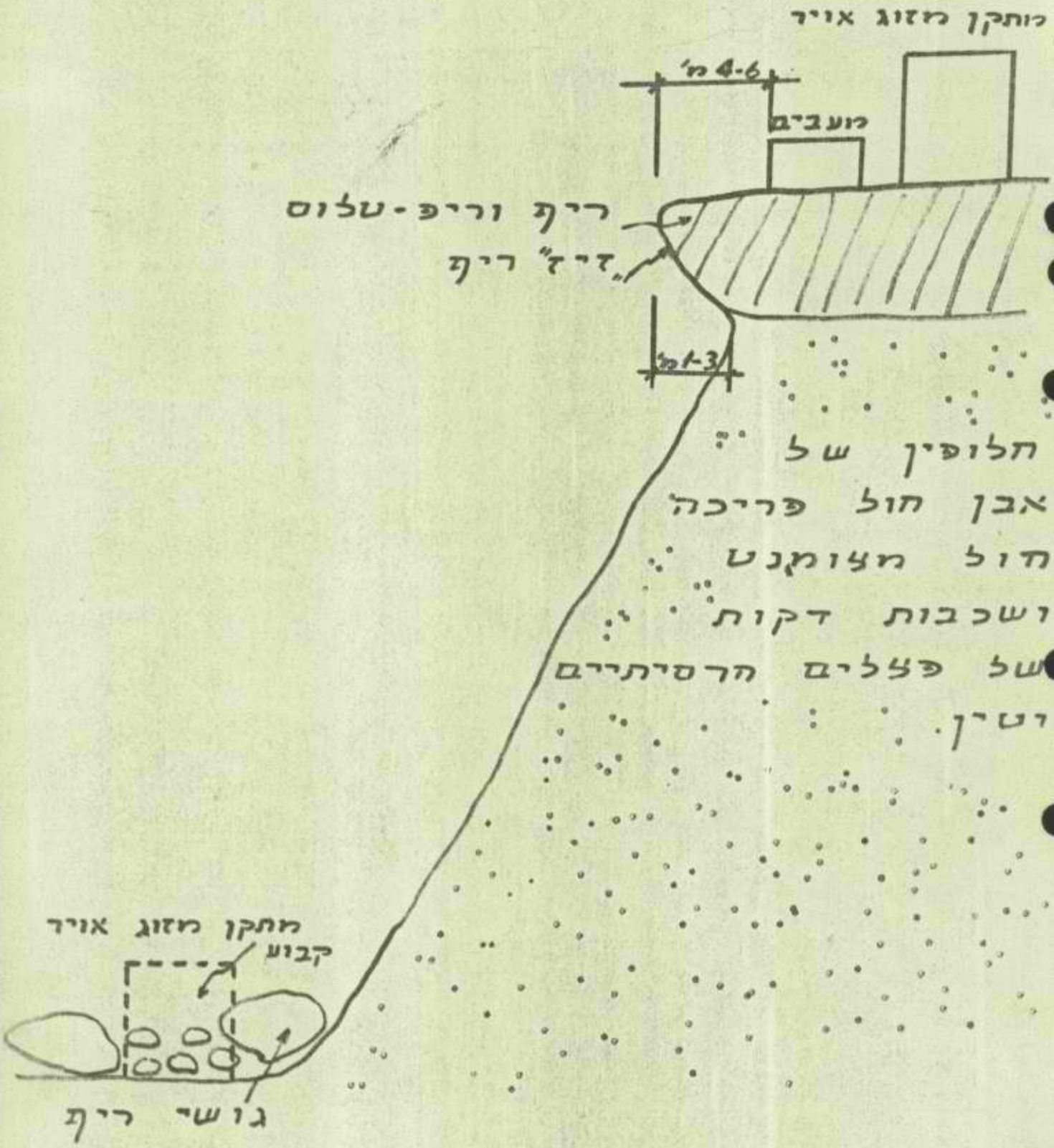
ג. יש להקטין סכנת דרדור הגושים וזאת ע"י דרדור מבוקר של גושים מסוכנים אחת ל 3-6 חודשים. כמו כן רצוי לגדר רצועה בטחון שלחתומה לא יכנסו אנשים ורכוש.

ב ב ר כ ה,

איינג' א. סדרוקה
מהנדס ראשי לביטוח וקרקע

<u>העתק</u>
מר דוד וינטל, מנכ"ל משרד השיכון.
אדריכל כרמי
איינג' אביגדר
איינג' פורת
אדריכל זולוטוב

דב/הג



ציור מס' 1: סקיצת מתך המצוק
באזור מתקן מזוג אויר.
ללא קנ"מ

משרד ה[illegible]
מחוז הנ[illegible]
תיק נתקבל 19.5.1976
לעיון / לפעולה / [illegible]
[illegible]

מ ש ר ד ה ש כ ו ן
האגף לתכנון והנדסה
ה ק ר י ה, תל-אביב
13 במאי 1976

9426-1

אל : מר איתן סורוקה-אחראי על ביסוס

א.נ.,

הנדון: מתקן מזוג האויר באופירה
דות מ-26.4.76

1) אבקש לדאוג למעקב שבועי שוסף לבדיקת הוצרות סדקים לפי סעיף 2.2 ד'.

2. בקשתי ממנהל המח' הטכנית מחוז הנגב לבדוק את משמעות הצעות אשר בדות ולהביש לנו, הצעותיו.

ב ב ר כ ה,

[illegible]

צ. ארן
מנהל האגף לתכנון והנדסה

העתקים: לשכת המנכ"ל
מר מ. אבירם, מחוז הנגב
מר מ. מרחב, כאן.

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

מדינת ישראל

משרד [illegible]
[illegible]
חיק נתקבל
לעיון | לפעולה | תגובה
אלעזרה

משרד ה[illegible]כון
יחידת לביקורת ופקדה
ק ר י ה, [illegible]-אביב

תאריך: 12 במאי 76

מספר:

לכבוד
אינג' קלמן פורת

אדון נכבד,

הנדון: מעקב יציבות למצוק אזור מתקן מזרק האורי - אלפירה
מכתבנו מ-26.4.76

א. בסעיף 2.2 ד' במכתב שבסימוכין הרשנו לבצע מעקב שבועי אחר הוצרות סדקים בקליפת הריף, ואחרי קצב התקדמות הארוזיה מתחת לקליפת הריף, באזור מתקן מזרק האורי.

ב. על מנת לבצע את המעקב בצורה מסודרת אנו מבקשים מהכין לפסי מסמסיל מתאימים שימולאו אחת לשבוע בידם קבוע.
מדי שבוע ישלח למהנדס ראשי לבמס מרשם חתום ע"י המפקח ושבו יתואר המצב.

ג. אבקשך להקפיד על דרוש מסודר, וזאת מתוך התחשבות בסכנה העלולה להגרם מדרדור גושים ונזק למתקן.

בברכה,

אינג' א. סדרוקה
מהנדס ראשי לבמס ויקרקע

העתק
מר וינטל, נב"ל [illegible] ה יכון.
אינג' צ. אורן, מנה[illegible] לתכנון והנדסה.
אינג' אבירם [illegible]
אדר' זולוטוב
אדר' ירון
הורוביץ-בוך

הג/

מדף 1040

אינג' ד. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב רפוח 26 · טלפון 25 64 46 גן קיסו

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' מ. קליין

13 באפריל, 1976

7530/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
ב א ר - ש ב ע

לידי מר ג. גורדון

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - צנרת מזוג אויר
לבנינים 07, 08

מצ"ב תוכנית מהלך צנרת מזוג אויר באדמה עם שינוי במהלך הצנרת לבנינים 07 ו- 08, כתוצאה משינוי תוכנית כבישים וחניות.

לאור השינוי הנ"ל יחול שינוי בכמויות המופיעות בכתב הכמויות המקורי של צנרת לבנין 08, הנמצא ברשותכם כמפורט להלן לפי סעיפי כתב הכמויות המקורי :-

א.	בסעיף 1	- צנור מים בקוטר "3	- יבוטל.
ב.	בסעיף 2	- בדוד צנור בקוטר "3	- יבוטל.
ג.	סעיף 3	- יבוטל.	
ד.	סעיף 4	- יבוטל.	
ה.	נוסף סעיף 10	- ברז סגירה בקוטר "6 עם בדוד,	2 יח'.

לא יחול שינוי בכמויות הצנרת לבנין 07.

במידה וחדר המכונות יועבר למבנה בתחתית הצוק ויוחלט להעביר את צנרת מזוג אויר מסביב לצוק יהיה צורך להחליף את הצנורות לבנין 07 בצנורות בקוטר "10.

בכבוד רב,

יעקב יצחייק
מהנדס יועץ

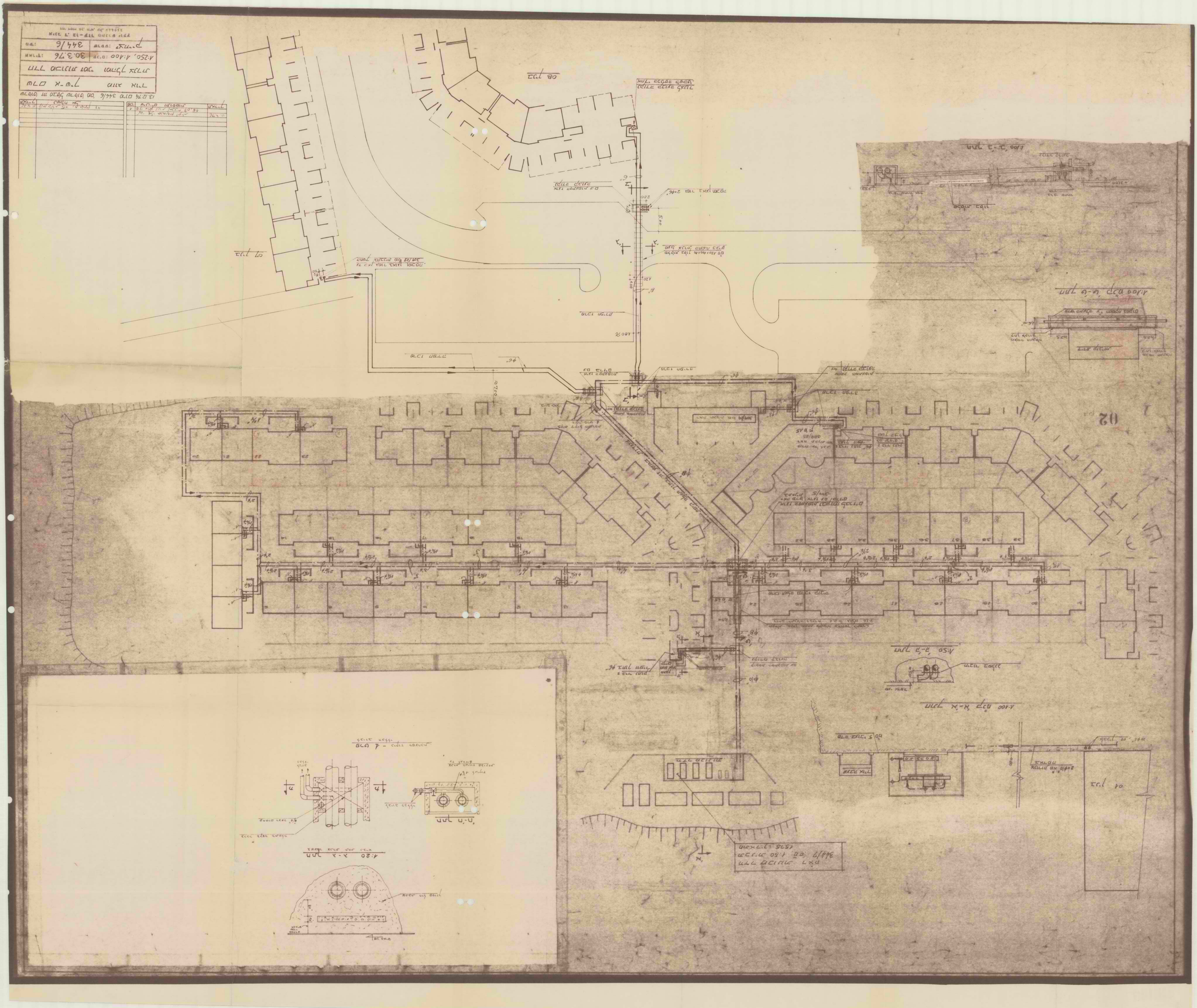
לוטה :- ג. גורדון - תוכנית אחת
קלמן פורת - 5 תוכניות

העתק :- קלמן פורת - אשרת, ב"ש.

[illegible]

[illegible]

[illegible]


1:250, 1:100
30.3.76
344/6
1:50
1:20
1:100
1:50
1:20
1:100
1:50
1:20
1:100

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 * טלפון 3-74122 (057)

לכבוד אשרת בע"מ תאריך 13.4.76

באר-שבע

לידי מר י. חורב,

א.נ.

הנדון: מזגני אלקטרה מפוצלים
באשקוביות באופירה.

בהתבסס על מכתב אלקטרה ח/278 מיום 7/4/76 שצלומו
לוטה בזה הננו לאשרר את ציוד החשמל להפעלת המזגן
שאלקטרה מציעה.

משרד הנדסן
מחוז ת"א
תיק
18. IV. 1976
לפעולה
אבירם

בכבוד רב

ע.

גדעון רוזן

העתק: מר אבירם
מר קליין
אלקטרה
לוטה : צלום

נ.ב. מאבירם סגור מחוץ המלצה
חב שמה

אלקטרה (ישראל) בע"מ

מיזוג אויר, מעליות והנדסה חשמלית

המפיצים הבלעדיים לתוצרת «וסטינגהאוז» ו«אוטיס» בישראל

טלקס
032 - 107 WATOM IL

278/ח בתשובה נא להזכיר

7.4.76 תל-אביב

ת.ר.נ.ק. בע"מ
הח"מ
12. IV. 1976
לטיפול
מ"ק

לידי מר גדעון רוזן

לכבוד
חב' ה.ר.נ.א.ק.
ת.ד. 2012
באר-שבע.

א.נ.,

הנדון: מבען עם שקע עבור מבני אשקובית באופירה.

בהמשך לשיחתנו הטלפונית, הננו מתכבדים להודיעכם כי אנו נספק למזגנים המותקנים במבני אשקובית באופירה, מבען מתוצרת אוז און 2 C בהוך קופסאת מתכת המכילה; מתנע הגנה ליתרת זרם (אוברלוט) וכולל לחצנים להפעלה והפסקה ושקע אנגלי.

נוסף על כך גם המדחסים וגם המנועים מוגנים ע"י אוברלוטים פנימיים.

לאור הנ"ל הננו מקבלים על עצמנו אחריות מלאה על הפעולה התקינה של המזגנים גם במקרים של נפילת מתח או יתרת זרם.

נבקשך לאשר לנו את הציוד הנ"ל.

בכבוד רב,

ח. זוננפלד
מנהל מח' מכירות.

העתק:
מר אורי רן.

א.ז.

ס' 17/7

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון 74122-(057)

לכבוד אשרת בע"מ תאריך 12.3.76

באר-שבע

לידי מר י. תורב,

א.נ.

הנדון: מזגני תדיראן באופירה .

יש לדאוג שתדיראן ישלחו לנו את תכנית התשמל והתגנות החשמליות שהותקנו במזגנים עבור אופירה .

בכבוד רב

גדעון רוזן

העתק: מר אבירם

תדיראן – מר גרובלר

אינג' ד. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב רפוה 26 · טלפון 25 64 46 (3 קוים)

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' מ. קליין

16 במרץ, 1976

7492/

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק
נכנס ל 18. III. 1976
תיקיה | לטיפול | מספר
תל כרים

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
ב א ר - ש ב ע

לידי מר נ. גורדון

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - מזוג אויר
צנרת מים מקוררים

להלן דו"ח של בדיקת מחודשת בנושא העברת חדר המכונות הראשי למבנה הקיים בתחתית הצוק. קיימות 2 אלטרנטיבות :-

א. עלית צנרת דרך הצוק בקו הקצר ביותר.

ב. עלית צנרת עוקפת את הצוק.

בשני המקרים קוטר הצנור הוא "10.

המחיר למטר רץ צנור כולל בידוד וכולל חפירה וכסוי, הוא כ- -.1,600 ל"י.

לאלטרנטיבה א'

האורך הכללי הוא כ- 150 מ'.

מחיר הצנרת - כ- -.250,000 ל"י.

מבנה מיוחד לתמיכת הצנורות האנכיים, נקודות עיגון, חיבורי צנרת ונקודות קבועות - כ- -.250,000 ל"י.

ס ה " כ לאלטרנטיבה א' - כ- -.500,000 ל"י.

לאלטרנטיבה ב'

האורך הכללי הוא כ- 550 מ'.

מחיר הצנרת - כ- -.900,000 ל"י.

.2/...

אין המחירים כוללים העברת הציוד לחדר המכונות בתחתית הצוק.
המחירים להעברת הציוד והתקנתו בחדר יהיו כדלהלן :-

הורדת הציוד והעמדה בחדר המכונות	כ-	50,000.- ל"י
חיבורי צנרת מים, גז וחשמל		150,000.- ל"י
ס ה " כ		200,000.- ל"י

במידה ויוחלט להשאיר הציוד ליד הבתים יש לטפל בחדר הקיים טפול אקוסטי מתאים.

ההוצאה המוערכת כ- 300,000.- ל"י.

<u>ת ו צ א ו ת</u> :-

1. העברת הציוד למטה וצנרת מים במעלה הצוק - 700,000.- ל"י.
2. העברת הציוד למטה וצנרת מים עוקפת את הצוק - כ- 1,100,000.- ל"י.

במקרה של אלטרנטיבה ב' מהוה תואי הצנורות גם תשתית להספקת מזוג אויר בעתיד למבנים שיוקמו לאורך מהלך הצנרת.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

<u>העתק</u> :- אבירם - משרד השכון, ב"ש

סיכום דברים

בירור מס' 874/21 - הזמנה מס' 89-80031/2
לחבור מזוג אויר מרכזי זמני באופירה.

בישיבה שהתקיימה במשרדו של מר זיסמן ביום 29.2.76 ושבה השתתפו

ה"ה: ליקבורניק, חורב, גלבגיסר - מטעם המזמין (משרד השכון)

ה"ה: זיסמן, פליקס, שפירא (רשת) - מטעם חברת החשמל, סוכם:

1) הוזמן חבור לסה"כ 3x800 א' אבל לפי דברים של נציגים ממשרד השכון, דרוש להם חבור ל:
כח ומכשירים: 3x900 א'

מאור	5 קו"ט
סה"כ	3x900 א'

2) מר שפירא מודיע שחברת החשמל תתקין ת"ט עילית עם טרנו של 630 קו"א במרחק של כ-15 מטר מביתן החבור.

3) יותקנו על ידי חברת החשמל 4 כבלים תת-קרקעיים 3x240+120 אל' כ-25x4 מטר שיחוברו ישירות לה"ט מוצעת הנ"ל.

4) המזמין התקין במקום ארון מדידה שאינו מתאים לסטנדרט של מחוז הדרום. סוכם שאם ימציאו אשור בכתב מהנהלה הקודמת של איזור אילת נסכים לקבל את ארון המדידה הנ"ל אולם בתנאי שמפסיק זרם חצי אוטומטי הקיים יחובר לפני משני הזרם כדרוש וכמו כן יכינו פנל מתאים עם פסי צבירה ל-1000 א' לשם חבור ארבעת כבלי הכניסה. כמו כן ימציאו טופס הכיול ממכון התקנים, בכדי לבדוק אם המפסיק כויל בהתאם לדרישתינו.

אם יתברר שארון המדידה הבלתי סטנדרטי הנ"ל, בוצע לא לפי אשור חברת החשמל יתקין המזמין ארון מדידה חדש, סטנדרטי לפי תוכנית 405ח' או 406 ח', שבו בשני המקרים חברת החשמל תתקין את החלק העליון עם מערכת המניה (הקוביה) וכמו כן פנל נפרד, עבור המאור.

5) סוכם שגם נברר אם הוזמן חבור ל-3x800 א' בלבד, אז על המזמין לפנות כרגיל למשרדנו באילת ולהזמין חבור לסה"כ 3x900 א' כדרוש להם וכאמור הן החבור והן הרשת מתאימים לכך ובהתאם להזמנה גם יכויל מפסיק זרם חצי האוטומטי בחבור.

6) לוח הראשי הפרטי כולל מפסיק זרם ראשי לכח 3x1260 א' ומפסיק זרם ראשי למאור 3x35 א' יותקנו צמוד ובהמשך לארון המדידה של חברת החשמל.

(*) מאורע לאור בלא 0.6 מטר בשלמן
רצ-קומי לשלו ישאש בקרקע
הולך ומלא לנו מרכזי בשנקים.

מ. זיסמן

העתקים:
למר ג. בורדון - משרד השכון מחוז הנגב
באר שבע, רח'
למר חורב - חב' אלרום, רח' הרצל 90, באר-שבע.
למר גלבגיסר
למר ליקבורניק - חב' בן ברק בע"מ
רח' הפרדס 9, ת"א

משרד השיכון
מחוז הנגב
08. III. 1976
אתיקה | לטיפולה | לעיונך

[illegible]

[illegible]

[illegible]

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה דב, טלפון 03-410554

~~ה' באדר ב' תשל"ו~~
7.3.1976

לכבוד
מר זונגפלד
מנהל מח' המכירות
חב' אלקטרה
דרך פתח תקוה 19
ת ל - א ב י ב

אדון נכבד,

הנדון: מזגנים ביחידות אשקובית באופירה

בפגישה באתר ביום 25.2.76 סוכם:

1. מיקום המעברים - (מאחרוי המזגן במרחק 30 ס"מ מהקיר החיצוני).
חב' אשקוביה תדאג ליציקת הבטיחים.

2. מיקום פתחים להעברת צנרת בדירות היחניות יהיה בהתאם להכניות.
חב' אשקוביה תדאג לבצוע הפתח במקום הדרוש.

3. אספקת המזגנים תבוצע מיד. במידה שאין אפשרות להרכבתם הם יאוכסנו בדירות.

הנכם מתבקשים להחקין יחידה לדוגמא לבקרת פעולה, מפלס רעש והתאמה למפרט.

מאחר שבבי"ס שדה באזור הותקנה יחידה זהה ניתן לבצע הבדיקות בנכוכחותנו שם.

בכבוד רב,

י' חורב

העתק להי"ה:
גורדון - מנהל מחוז הנגב
אבירם - מנהל המח' הטכנית
רוזן- יועץ מזוג אויר
קליין - מתכנן מזוג אויר
י.כהן- משה"י הקיריה ת"א
חב' אשקוביה - מר י' מיוחס

ה.ר.נ.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 • טל. (057)74132-3
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P.O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 3.3.76 תאריך

לכבוד
מר ויינשל , מנהל מחלקת תכנון
הקריה
תל-אביב.

א.נ.,

הנדון: מזוג אויר בנין 27 אופירה .

בשם לבקורך באופירה בתאריך 18/2/76 ובהתאם לסכום הפגישה הננו מתכבדים להגיש חוות דעת על מזוג האויר בבנין 27 .

האפשרויות אליהן מתיחסת חוות דעת זו הן :

א. מזוג אויר ע"י מזגנים בודדים .

ב. מזוג אויר מרכזי .

א. מזוג אויר ע"י מזגנים בודדים

לפי מהרון זה מיועד להיות מזגן בודד בכל חדר רגיל ומזגן מפוצל בחדר בעל מרפסת .
סה"כ אומדן המחיר לדירה במצוע הוא -.31,000 ל"י, מחיר זה כולל את עבודות החשמל המשוערות .

הוצאות הפעול לשנה :

חשמל	3,300	ל"י
אחזקה ושרות	1,200	ל"י
בלאי	6,000	ל"י
סה"כ הצור חשמל לכלל המזגנים	350	קו"ט .

החסרונות של מזגני החלון בסכנת מגורים משוג זה הם :

א. משלם רעש גבוה מדי , במיוחד כאשר כל הדירה ממוזגת ע"י מזגני חלון , והמזוג פועל בקיץ כמעט ברציפות .

ב. הפרעה אקוסטית הדירה לדירה כאשר הרעש החיצוני יפריע גם לדירה שבה המזוג איננו פועל .

ג. הצור חשמל גדול במיוחד.

וזאת בנוסף לבלאי חרב ממספר התקונים הרב .

2/..

ב. <u>מזוג אויר מרכזי</u>

מתרון זה זהה לפתרון בבניינים הקיימים . אספקת הקור תיעשה מתחנה המרכזית באמצעות היחידות הקיימות ובמידת הצורך ע"י הוספת יחידת ייצור קור נוספת .

אומדן מחירים :

החלק היחסי של המערכת המרכזית (במרה והתוספ יחידה)	20,000 ₪
החלק היחסי של הצנרת עד לבנין	3,000 ₪
מחיר המזוג והצנרת בבנין	35,000 ₪
סה"כ	58,000 ₪

הוצאות המעיל לשנה :

חשמל	2,500	₪
אחזקה ושרות	1,800	₪
בלאי	4,000	₪
סה"כ חבור חשמל	200	קו"ט

יתרונות : מערכת המזוג היא מאיכות גבוהה , מבלי תרעש נמוך, יתנו ניצול מירבי של המתקן המרכזי .

חלצות : אנו ממליצים לבחור באלטרנטיבה ב' בגלל היתרונות ושיב עדיף בגלל חבור חשמל יותר קטן ובגלל החסרונות של אלטרנטיבה א .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר ג. גורדון
אדריכל זולוטוב
אשרת
מר י. כהן

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת. ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון 3-74122 (057)

לכבוד אשרת בע"מ

באר-שבע

לידי מר חורב,

תאריך 3.3.76

א נ.

הנדון: מזגני חלון, ומזגנים מפוצלים באשקובית כאופירה .

יש לדרוש מחדיראן ואלקטרה להתקין כ"א במעלו יחידת אחת לדוגמא לבקורת מעולה, מפלס רעש והתאמה למפרט .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר ג. גורדון
מר אבירם
מר י. כהן
מר קליין

מדינת ישראל
משרד השיכון
לשכת המנהל הכללי

ירושלים, כו' באדר א' תשל"ו
27 בפברואר 1976

אל: מר ג. גורדון, מנהל מחוז הנגב

הנדון: מתקן מזוג האויר באופירה

כזכור סכמנו כי יוצא מכרז להורדת מתקני המזוג המרכזיים באופירה מהצוק אל מרגלותיו.

לפי התרשמותי מתקני מזוג האויר ממוקמים כיום קרוב מדי לשפת הצוק. אבקשך להטיל על היחידה הטכנית להגיש חוות דעת באם אין סכנה במיקום הקיים.

ב ב ר כ ה ,

דוד וינשל
המנהל הכללי

משרד השיכון
מחוז הנגב
03 מרץ 1976
מתיסה | לגזלה | מקור
אורן

העתק: צבי אורן, מנהל אגף תכנון והנדסה.

מנהל ההשיכון
מחוז הנגב
תיק
נתקבל
29.11.1976
לביון
לקיים

מספרנו:
אבמ/מז/4057

תל-אביב, 25 נובמבר 1976

לכבוד
חברת אלרום
הרצל 97
באר - שבע.

לידי מר חורב יוסי

א.נ.,

הנדון: אספקת והתקנת 152 מזגני-אויר תדיראן במבני אטקוביה-אומירה.

בהמשך לשיחתנו הטלפונית מהיום, הנני לאשר עקרי הדברים:

א. חברת הדיראן תספק ותתקין 152 המזגנים באומירה בתאריכים 10-11 במרץ 76.

ב. נציג תדיראן מר מאיר קונפורטי יבקר באומירה בתאריך 8.3.76 לצורך תאום והכנת העבודה.
מר חורב יוסי ונציג חברת אטקוביה ימין נוכחים בפגישה זו.

בכבוד רב,

בני מרבלית.
תדיראן שווק ושרותים בע"מ.

העתק: 1. חברת אטקוביה-מר מיומס
רח' צירלסון 4 ת"א.
2. משרד השכון - מנהל מח' מכנית
מחוז הנגב.

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 2012 באר-שבע, מיקוד 84120 • טלפון (057) 74122-3

לכבוד אלקטרה בע"מ
ת.ד. 2180
תל-אביב

תאריך 25.2.76

לידי מר ח. זונגסלר .

א. נ.

הנדון: מתנע עבור המוגנים המטוטלים
בשקובים באומירה .

הננו מתיחסים למכתבך מיום 18/2/76 ולדף הקטלוגי שהיה מצורף.
הציוד המוצע אינו תואם את הדרישות שבמפרט המכני ,(רשת סעיף 2,
מתנע).
נא להביא לאשור ציוד מתאים . (אין התנגדות שהמכסה יהיה מפח).

משרד השיכון
מחוז הנגב
תאריך
29. 11. 1976
לידיעה | לטיפולה | מתיאם
ר. רמס

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: אברהמצלום מכתב אלקטרה
מר גוররון
מר אבירם
מר קליין + מכתב אלקטרה

ה.ד.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. בנ 6 באר-שבע, מיקוד 84100 • טלפון (057) 74122-3

לכבוד משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע
לידי מר ג. גורדון ,
א.נ.

תאריך 20.2.76

הנדון: בקרה למערכת סדוג האויר המרכזית.

הננו מתיחסים להצעה של בן ברק עבור מערכת הבקרה של המערכת המרכזית שהועברה אליך ואשר מרפיה נמסרו לנו בבקור באופירה ביום 18/2/76 .

המערכת המוצעת תואמת את ההנחיות שנמסרו בזמנו .

הצעתו בסך 13,500 ₪ עבור הציוד , ההרכבה, ההפעלה והאחריות לשנה הוא סביר .

המשרד לשכון
מחוז הנגב
תיק
נתקבל 24. 11. 1976
לטיפול
לוקר
מספר
תחיסה

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק: מר לוקר
מר פרוכטר
אשרת

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

באר־שבע, טו' באדר-א' תשל"ו
16.2.76

הפרויקט אופירה

דיון מס' 120 בנושא מדוג אויר

שנערך ב מחוז הנגב בתאריך 15.2.76

מסמרנו:

נוכחים: ה"ה: ג.גרודון - מנהל המחוז
מ.אבירם - מ.מחלקה טכנית
מ.קליין - מתכנן מדוג האויר
פורת - אלרום
חורב - אלרום

מס'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
	מדוג אויר תכנון	קויים דיון מפורט באשר לבקשת הובורר של המתכנן וסיכם:		
1		א. תוכן ע"י המחוז בקשה להגדלת החוזה בהתאם לחומר שהוגש ע"י המתכנן ונבדק ע"י הפקוה ובהתאם להעריף לפי בסיס שנקבע ע"י א.כץ וי.כהן. מיום 28.2.75 בקריה בת"א. ב. עלויות מחקני מדוג האויר יבדקו במחוז ועל פיהם יוגשו החשבונות החלקיים. ג. יועבר ח-ן חלקי מס' 4 על סך-.50,000 % מההזמנה המקורית על חשבון החומר שהוגש כבסיס להכנת ההגדלה.		
2	צנרת לבנין 07	תכניות ומפרטים יועברו ע"י המתכנן עד סוף חדש פברואר. החומר יוצא למכרז או יצורף לחוזה צנרת לבנין 08.	28.2.76	קליין
3.	כללי	בדיון מוקדם שנערך ללא מתכנן מדוג האויר נמסר דו"ח בקור שר השכון באופירה עם המתישבים ביום- 12.2.76.		

המשרד לבינוי ושיכון
מחוז הנגב
חיק
נתקבל 1.3.1976
לדיון | לטיפול | הערה
אלדר

מועד הישיבה הבאה: תסוצה לנוכחים ו-

רשם:

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר שבע. מיקוד 84120 • טל. 074-22122
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P. O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 30.1.76 תאריך

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר גורדון,

א.נ.,

הנדון: ייעוץ בנושא מזוג אויר באופירה .

בהמשך לדיונים שהיו לנו בנושא הזמנת ייעוץ בנושאי מזוג אויר באופירה הננו מוכנים שהזמנה תהיה לפי בסיס חודשי .

עבודות הייעוץ מתייחסות לנושאים שאינם בתכנונו וכוללים את הסעיפים הבאים :

1. מזוג אויר באשקובית .

1.1 בדיקת העומס התרמי של המבנים וצרכי מזוג אויר .

1.2 חוות דעת על אפשרויות מזוג האויר מבחינת מחיר, אמינות וסיב .

1.3 אסוף נתונים על פעולת מזגנים של יצרנים שונים בתנאי אקלים דומים, השואת הסוגים המתוקות והפעולה .

1.4 ייעוץ לגבי סוג המזגנים המומלצים לשמוש .

1.5 בדיקת המפרטים של המזגנים .

1.6 נסוח מפרטי רכישה סופיים .

1.7 ייעוץ והכוונה בהקשר להכנות הבנין, הכנות חשמל, מסגרות שרוולים וכד' .

2. חדר המכונות על הצוק .

2.1 בדיקת תכניות המתכנן, בקורת ואשור התכניות .

2.2 בדיקת מוגי הציוד וחוות דעת על תקונים והשלמות .

2.3 בדיקת תכניות הצנרת ואשורן .

2.4 בקורת הבצוע .

3. בדיקת חשבונות ותקציבים .

3.1 בדיקה ואנליזה של ההזמנות השונות שהוצאו ע"י משרד השכון .

3.2 חוות דעת בכתב על מצב ההזמנות ותחזית לעתיד .

3.3 בדיקה מקצועית וחוות דעת על חשבונות הקבלן .

3.4 ייעוץ מקצועי בחשוב ההתיקרויות .

[illegible]

[illegible]

[illegible]

4. בקורת פעולת המערכות .

4.1 בדיקה אנליטית של דרכים לחסכון בשמוש המזוג והמלצות לגבי הבקרה .

4.2 בדיקה ואשור מפרטי הבקרה במבנים (01+02 קיימים), 07+08 בבניה) .

4.3 בקורת פעולת מערכת המזוג המרכזית .

4.4 בקורת פעולת ואזון של מזוג האויר בדיקות של מבנים(01+02) ומבנה 08 .

4.5 בקורת ואנליזה של תוצאות הפעולה מבחינה אנרגטית לשם הפקת לקחים לגבי העתיד.

4.6 אנליזה והוות דעת על אפשרויות קרור מבנה (07) .

הייעוץ בנושאים הנ"ל החל בחודש נובמבר 1974 והוא יסתיים לפי ההערכה בחודש מאי 1976 .

השכר החדשי עבור הייעוץ הוא 3,500.- לי .

הייעוץ עד חודש נובמבר 1974 אשר החל בנובמבר 1973 כומה ע"י הזמנה 2/2507/9

ע"ס 30,000.- לי .

החזר הוצאות : צלומי מסמכים והוצאות נסיעה הם על השבון המזמין .

בכבוד רב

ג. רוזן

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר שבע, מיקוד 84120 • טל. 3-(057)74122
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P. O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 22.12.75 תאריך

לשנות על שבינה
מת 21.12

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון,

א.נ.,

הנדון: ייעוץ בנושא מזוג אויר באופירה .

בהמשך לפגישתי עם מר אבירם הנני מתכבד להמציא הצעה מתוקנת כדלקמן :

1. מזוג אויר אשקובית .

1.1 בדיקת העומס התרמי של המבנים וצרכי מזוג אויר .

1.2 חוות דעת על אפשרויות מזוג האויר מבחינת מחיר, אמינות וסיב.

1.3 אסוף נתונים על פעולת מזגנים של יצרנים שונים בתנאי אקלים דומים, השואת הסוגים התפוקות והפעולה.

1.4 ייעוץ לגבי סוג המזגנים המומלצים לשמוש.

1.5 בדיקת המפרטים של המזגנים .

1.6 נסוח מפרטי רכישה סופיים .

1.7 ייעוץ והכוונה בהקשר להכנות הבנין, הכנות חשמל, מסגרות שרוולים וכד'.

עבור הנ"ל 10% מחוך 5.4% לפי 1,250,000 ₪ 6,750 ₪ ?

?

2. חדר המכונות על הצוק .

2.1 בדיקת תכניות המתכנן, בקורת ואשור התכניות.

2.2 בדיקת סוגי הציוד וחוות דעת על תקונים והשלמות .

2.3 בדיקת תכניות הצנרת ואשורן .

2.4 בקורת הבצוע .

עבור הנ"ל 10% מחוך 5.4% לפי 1,700,000 ₪ 9,180 ₪ ?

?

6% - [illegible]

2/..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] of a. [illegible]

[illegible]

[illegible] [illegible] every [illegible] [illegible] [illegible] .

[illegible] [illegible] [illegible] [

.3 בדיקת חשבונות והקציבים .

3.1 בדיקה ואנליזה של ההזמנות השונות שהוצאו ע"י משרד השכון.

3.2 חוות דעת בכתב על מצב ההזמנות והחזית לעתיד.

3.3 בדיקה מקצועית וחוות דעת על חשבונות הקבלן .

3.4 ייעוץ מקצועי בחשוב ההתקרויות .

11.000 ~~25,000~~ ₪ עבור הנ"ל ~~0.5%~~ 0.22% מתוך 5,000,000 ₪

.4 בקורת פעולת המערכות .

4.1 בדיקה אנליטית של דרכים לחסכון בשטוח המזוג והמלצות לגבי הבקרה

1300 ~~1,750~~ ₪ מהנדס בכיר 26 ש' לפי ~~67.3~~ 50 ₪

4.2 בדיקה ואשור מפרטי הבקרה במבנים (01+02 קיימים), 07+08 בבניה)

1,350 ₪ 10% מתוך 5.4% ? לפי 250.000 ₪

4.3 בקורת פעולת מערכת המזוג המרכזית

מהנדס בכיר 48 ש' לפי ~~67.3~~ 50 ₪ ~~3,230~~ 2400 ₪

מהנדס 40 ש' לפי 50 ₪ 2,000 ₪

טכנאי בכיר 65 ש' לפי ~~40~~ 37 ₪ ~~2,600~~ 2405 ₪

6805 ~~7,830~~ ₪ ~~7,830~~ 6805 ₪

4.4 בקורת פעולה ואזון של מזוג האויר בדירות של מבנים (01+02) ומבנה 08

מהנדס בכיר 45 ש' לפי ~~67.3~~ ₪ ~~3,028~~ 2250 ₪

מהנדס 42 ש' לפי 50 ₪ 2,100 ₪

טכנאי בכיר 86 ש' לפי ~~40~~ 37 ₪ ~~3,440~~ 3182 ₪

7532 ~~8,568~~ ₪ ~~8,568~~ 7532 ₪

4.5 בקורת ואנליזה של תוצאות הפעולה מבחינה אנרגטית לשם הפקת לקחים לגבי העתיד.

מהנדס בכיר 60 ש' לפי ~~67.3~~ 50 ₪ ~~4,038~~ 3000 ₪

טכנאי 16.5 ש' לפי ~~28~~ 25 ₪ 462 ₪

3462 ~~4,500~~ ₪ 4,500 ₪

3/..

1. [illegible] .

1.1 [illegible] .

1.2 [illegible] .

1.3 [illegible] .

1.4 [illegible] .

[illegible] 0.32 [illegible] 5,000,000 [illegible] 25,000

2. [illegible] .

2.1 [illegible]

[illegible] 47.3 [illegible] 1,720

2.2 [illegible] (20+10 [illegible]), 40+70 [illegible])

[illegible] 5.47 [illegible] 250,000 [illegible] 1,320

2.3 [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			[illegible]	[illegible]

2.4 [illegible] (20+40) [illegible]

80

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			[illegible]	[illegible]

2.5 [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
			[illegible]	[illegible]

..3

4.6 אנליזה וחוות דעת על אפשרויות קרור מבנה (07)

מהנדס בכיר 26 ש' לפי 67.3 ש"ח

1300
1,750 ש"ח

סה"כ ~~66,678~~ ש"ח
48.379

בכבוד רב

גדעון רוזן

העתק: מר אבירם

E

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר שבע, מיקוד 84120 • טל. 3-(057)74122
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P. O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 30.1.76 תאריך

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר אבירם ,

א.נ.,

הנדון: תכנון מזוג אויר למבנה 27 באופירה .

בהתאם לפניהכם הננו מתכבדים להגיש את הצעתנו לתכנון מזוג האויר במבנה הנ"ל .
עבודתנו תכלול את הסעיפים הבאים :

1. בדיקת אפשרויות המזוג השונות .
2. תכנון לפי הפתרון המוסכם והכנת פרטי הפתחים וההכנות הדרושות .
3. תאום הכנות החשמל .
4. תכנון מפורט והכנת החומר למכרז.
5. פקוח עליון על בצוע העבודה .

שכ"ט עבור עבודותינו הנ"ל יהיה כדלקמן :

עד	10,000 ₪	12½%	1,250 ₪
+	10,000 ₪	11%	1,100
+	10,000 ₪	10%	1,000
+	20,000 ₪	9%	1,800
+	50,000 ₪	7%	3,500
+	900,000 ₪	6%	54,000
			62,650 ₪
		הנחה 10%	6,265
			56,385 ₪

אומדן ערך העבודה לצורך חשוב שכ"ט הוא 1,000,000 ₪

החזר הוצאות : העתקי אור, הדפסת מפרט ושכפולו הם על חשבון המזמין .

הוצאות נסיעה הן על חשבון המזמין .

בכבוד רב

ג. ירדן

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

057-77424

„אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007
סניף שדה דב, טלפון 03-410554

יי בשבט תשל"ן

12.1.76

לכבוד
ג.גורדון
משרד השכון
מחוז הנגב
באר-שבע

אדון נכבד,

הנדון: הגדלת חוזה מס' 14/45163/72 תכנון קרור באופירה

1. רצ"ב חומר בדוק ומתוקן על ידינו לעריכת הגדלה להזמנת תכנון למשרד בן עזר עבור עבודות באופירה.

2. שכר התכנון להגדלה בהתאם לסכום שאושר ע"י האי"ה כץ ו-י.כהן ממשרד השכון בקריה - תי"א.

סה"כ חוזה קיים (לא כולל נדבכים וקרן בטוח)	269,793.- ל
להגדלה	352,873.- ל
סה"כ לאחר תקון (ללא נדבכים וקרן בטוח)	622,666.- ל

להערכתי יש לשקול שנית נושא הפקוח העליון.

3. באשר להגדלה לדעתי יש לשלם תוספת רק עבור הפקוח העליון אשר בוצע תוך תקופת התיקרות הפרוייקט. התכנון לא השתנה ולפיכך רצוי כי הנושא ידון שנית.

4. בעיקרון אנו מאשרים רק את העובדות. באשר לתעריף - אבקש שקולך.

בכבוד רב,

קי פורת

העתק להי"ה: ש.גרבי - משה"ש ב"ש
מ.קליין - משרד בן עזר

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • ת.ד. 2012 באר־שבע, מיקוד 84120 • טל. 3-74122(057)
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • P.O. Box 2012 Beer-Sheva, Code 84120 • ISRAEL

DATE 9.1.76 תאריך

אין אלה ריר

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גוררון,

א.נ.,

הנדון: מזוג אויר בבנין 27 באופירה .

בהתאם לבקשתכם הננו ממציאים בזה חווה דעת על מזוג האויר בבנין 27 .
האפשרויות שנבדקו הן :

א. מזוג אויר ע"י מזגנים בודדים .
ב. מזוג אויר דירתי באמצעות אספקת קור מרכזית .
ג. מזוג אויר דירתי באמצעות אספקת קור עצמאית של הבנין .

א. מזוג אויר ע"י מזגנים בודדים

לפי פתרון זה יהיו לכל דירה שלשה מזגני חלון ומזגן אחד מפוצל .
אומדן מחיר המזגנים לדירה הוא 31,000 ל"י במחיר זה כלול 5,000 ל"י עבור הכנות חשמל מוגדלות לחשמל לבנין ולדירות .
חבור החשמל הדרוש לכל דירה הוא 8.5 קו"ט (זרם בפעולה 40 אמפ', הכנות חשמל 3x15 AMP , 1x25 AMP) , סה"כ חבור לכל המזגנים בערך 400 קו"ט .
אומדן ההוצאות השוטפות לעונה הקיץ הוא 3,300 ל"י לשנה , (מתוך הנחה שהמזגנים יופעלו רק ב 80% מהזמן הדורש קרור).
הבלאי הוא של 5 שנים .

אחזקה ושרות	1,200 ל"י לשנה

סכום :

מחיר המתקן		31,000 ל"י
הוצאות תפעול : חשמל		3,300 ל"י
	אחזקה ושרות	1,200 ל"י
בלאי		6,000 ל"י

2/..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

החסרון של מזגני חלון הוא מפלס הרעש הגבוה במיוחד אשר יהווה מטרד כאשר הדירה כולה ממוזגת ע"י יחידות בודדות מה גם שבבנין כולו יהיו 192 יחידות כאלה .

חסרון נוסף הוא מספר התקונים הרב וכן החבור החשמלי הגדול .

ב. <u>מזוג אויר דירתי באמצעות אספקת קור מרכזית</u>

פתרון זה זהה לבתים הקיימים , אספקת הקור תיעשה ע"י יחידה נוספת כדוגמת הקיימות וחבור צנרת לבנין מהצנרת הקיימת .

התקנת היחידה הנוספת תיצור רזרבה קרור ל - 15 דירות נוספות (בנוסף ל 48 דירות של הבנין החדש).

אומדן מחירים :

החלק היחסי של המערכת המרכזית והצנרת עד לבנין	23,000 ל"י
המזוג והצנרת בבנין	35,000 ל"י
	58,000 ל"י

החבור החשמלי במתקן המרכזי 200 קוו"ט .

החבור החשמלי בבנין - זניח .

אומדן ההוצאות השוטפות לעונת הקיץ הוא 2,500 ל"י .

תקופת הבלאי היא 12 שנה .

אחזקה שרות שנתי 1,000 ל"י לשנה

סכום :

מחיר המתקן	58,000 ל"י
הוצאות הפעול: חשמל	2,500 ל"י
אחזקה ושרות	1,000 ל"י
בלאי	5,000 ל"י

ג. <u>מזוג אויר דירתי באמצעות אספקת קור עצמאית של הבנין</u>

לפי פתרון זה המזוג בתוך הדירה הוא זהה לקיים פרט לכך שאספקת מי הקור תיעשה מיחידה שתמצא על גג המבנה,היחידה תכלול 2 מדחסים לפחות .

[illegible]

[illegible] .

[illegible] .

c. [illegible]

[illegible] , [illegible] [illegible] [illegible]

אומדן מחיריים :

החלק היחסי של מערכת הקרור	19,000 ל"י
המזוג והצנרת בבנין	33,000 ל"י
	52,000 ל"י

חבור החשמל לבנין הדרוש הוא 200 קו"ט .

אומדן ההוצאות השוטפות לעונת הקיץ הוא 2,500 ל"י .

תקופת הבלאי הוא 12 שנה .

אחזקה ושרות שנתי 1,200 ל"י .

סכום :

מחיר המתקן	52,000 ל"י
הוצאות תפעול: חשמל	2,500 ל"י
אחזקה ושרות	1,200 ל"י
בלאי	4,500 ל"י

יתרונות :

המזוג בדירה הוא באיכות טובה , מפלס הרעש נמוך , חבור החשמל קטן יחסית .

<u>המלצות :</u>

אנו ממליצים לאמץ את הפתרון ג. בגלל היתרונות שלו כפי שצוינו לעיל . בנוסף לכך התקנת מערכת זו תאפשר למוד והסקת מסקנות לעתיד בהשואה למערכות האחרות שהותקנו עד כה .

באשר לטיח ההשלכה העבה – אין לו השפעה תרמית משמעותית , ניתן לוותר עליו ולחסוך את ההוצאות .

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק : מר י. כהן

אדריכל זולוטוב

אשרת

[illegible]

[illegible] :

[illegible] 030,81 %

[illegible] 22,22 %

[illegible] 000,52 %

[illegible] 022 [illegible] .

[illegible] 2,300 % .

[illegible] 51 [illegible] .

[illegible] 066, [illegible] % .

[illegible] :

[illegible] 000,52 %

[illegible] 002,5 %

[illegible] 002,5 %

[illegible] 002,4 %

[illegible] :

[illegible] .

[illegible]

[illegible] 4. [illegible]

[illegible] : [illegible] 4. [illegible]

[illegible]

[illegible]

= 1975 =

פרוטוקול

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך:
3 בנובמבר 1975
מספר:

סכום דברים מישיבה שהתקיימה במשרד השכון

עם חברת הדות ומהנדס רוזן ב-2.11.75

השתתפו ה"ה מהנדס גדעון רוזן, מר גינצבורג מחב' חרות
מרסין לוקר, מרוכסר אליאס,

הנושא; אוסירת 142 יח"ד מערבת מזוג אויר הצעת מחיר
להספקה והרכבת ברז, שרטוטים מונה שעות
חוזה מס. 40/15095/73 באוסירת סו"ב)

בישיבה שהתקיימה ב-2.11.75 בענין הנ"ל סוכם, לאחר בדיקה
חוזרת של הצעת מחיר של חברת הדות מתאריך 21.8.75 ;-

1. המחיר המוסכם עבור יחידת דיוק בהתאם למפרט הטכנית
כולל הובלה אוירית - -.2,100 לי

2. המחיר הנ"ל הוא צמוד למדד הבניה לבסיס של חודש
9/75 בעקור שעות קיץ

3. המחיר הנ"ל אינו כולל דרוש קבלן הראשי (סולל-בונה)

4. תקופת הבצוע מחיה בהתאם ללוח הזמנים שיקבעו ע"י
הספקה בשטח

5. הקבלן יכול להזמין את הציוד הדרוש על סמך פרוטוקול זה.

בנק הפועלים
מרכז תיבה
31.VIII.1975
לפעולה | חתימה
אל הבנק

משרד השכון
האגף לתכנון והנדסה
ה ק ר י ה, תל-אביב
28 באוגוסט 1975

9426-4

א ל: מר מ. מרחב, סגן מנהל האגף לתכנון והנדסה.

הנדון: <u>הצעות מחירים לקרור - אופירה.</u>

הנני מעביר אליך 3 הצעות מחירים לקרור.

ההצעות הן: 1) מחברת אמפה
2) " תדיראן
3) " אלקמרה

בברכת שנה טובה,

מיכאל יוליאן בהן
יוליאן בהן
מהנדס ראשי לפנימיה

העתק
מר צ. ארן,
מנהל האגף לתכנון והנדסה.
מר ב. גורדון, מנהל מחוז הנגב.

אינג' ד. בן־עזר ושות', מהנדסים יועצים

תל־אביב · רחוב רפוח 26 · טלפון 25 64 46 (3 קווים)

דיפל. אינג' ד. בן־עזר
אינג' מ. קליין

12 במרץ, 1975

6735/344 מ
תיק
נתקבל
18. III. 1975
לטיפול
שלוח
לתגובה | לפעולה | לידיעה

לכבוד
ה.ר.ו.א.ק. - בע"מ
בנין רסקו
ת.ד. 2012
ב א ר - ש ב ע

לידי מר גדעון רוזן

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ת - מכתבך מיום 26.2.75

1. נקודת קבע לפני חדר המכונות מגן על המכונות והשסתומים מהתפשטות הצנרת.

2. המעבים הוזמנו לאחר שהוחלט על התקנת חדר מכונות זמני על הצוק. המעבים נבחרו בתאום עם אנשי "אוירם" - להתאים תפוקתם לתפוקת המדחס בתנאי אקלים אופירה. לכל יחידה נקבעו - 2 יחידות 044 ו- 2 יחידות 028.

3. אנו התחלנו לתכנן את מערכת הקרור לקרור עזר הכוללת מגדל קרור, משאבות ומערכות השמל מתאימות. גודל מתקן העזר יהיה כ- 100 טון קרור, דבר שיצריך הספקת מים קבועה של כ- 1.5 ממע"ק לשעה בזמן פעולת המתקן.

4. הנתונים של כמויות מים, קוטרי צנורות, ברזים וכו', מופיעים על גבי תכנית סכימת צנרת מים, כפי שהעברה למשרדכם.

5. פרטי הנקודה הקבועה וכן אופן חיבורה אל גוש הבטון מופיעים בתכניות.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק:- ג. גורדון - משרד השכון
ק. פורת - אשרת
י. כהן - משרד השכון
א. שורץ - משרד השכון

מר פרנקל

לתיק אוורור

16/3/75

משרד השיכון
מחוז הנגב
18 III. 1975
פרנקל

לכבוד
משרד השכון/מחוז הנגב
באר-שבע

לידי מר ג. גורדון,

א.נ.,

הנדון: אוורור - יח' מזוג אויר במבנים 01, 02 .

1. במבנים 01, 02 אין בקרה אוטומטית של זרימת מי הקור דרך יחידת המזוג ישנה רק אפשרות של הפסקה והפעלה ידנית של מאורר יחידת המזוג , כמדה ויוסיפו תרמוסטט ההפסקה וההפעלה תוכל להיות אוטומטית.

2. באשר לפקוח על מידת צריכת המזוג נמסר ע"י המהכנן שנעשתה הכנה להתקנת מונה צריכת זרם נפרד לכל יחידת מזוג בכל דירה .

3. למרות שבקרה של הפעלה והפסקה של היחידה היא מאיכות פחות טובה מאשר פקוד על המים אין ברירה אלא לעשות לפחות בקרה זו. אני ממליץ לפיכך להתקין תרמוסטט הפעלה והפסקה וכן להתקין מונה שעות פעולה של המזגן כך שיהיה ניתן לחייב את הצרכן בהתאם .
שני אמצעים אלה ימנעו בזבוז של מזוג אויר ויאפשרו שמוש חסכוני מבחינת המערכת המרכזית.

4. במבנים 07, 08 סוכם שתהיה בקרה באמצעות המים הקרים .

בכבוד רב

גדעון רוזן

העתק: מר פרנקל
מר קליין
מר י. כהן
אשרת

[illegible]

[illegible]

[illegible]

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-31007

נמק שלמרק

ד' בניסן תשל"ה
באר־שבע,
16.3.1975

הפרוויקט אופירה

דיון מס' 88 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב אתר בתאריך 11.3.75

מספרנו:

נוכחים: ה"ה: גורדון - משה"ש ב"ש
פרנקל - משה"ש ת"א
רוזן - יועץ מיזוג אויר
קליין - מתכנן מיזוג אויר, מש' בן עזר
בן ברק - קבלן מיזוג אויר

ולה"ה: פורת - אל-רום
חורב - אל-רום

מס'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
1.	תכניות	יוכנו כל תכניות הרשת וייבדקו ע"י היועץ עד	17.3.75	קליין
2.	לוח זמנים לביצוע	א. העמדת 2 יחידות עד	12.3.75	בן ברק
		ב. העמדת המעבים עד	21.3.75	בן ברק
		ג. חיבור צנרת גז בין היחידות.	1.4.75	בן ברק
		ד. חיבורי החשמל בין היחידות והלוח כולל בדיקת לחץ בצנרת.	10.4.75	בן ברק
		ה. גמר צנרת וחיבור יחידת ביה"ס	25.3.75	
3.	יחידת ביה"ס	הקבלן יבצע גדר עם שער סביב היחידה בהתאם להנחיות הפיקוח. תוגש הצעת מחיר עד	25.3.75	בן ברק
4.	מעבר צנרת מתחת לקוביה	תבוצע תעלה מתחת לקוביה במתכונת תעלה המבוצעת ליד בנין 01.		

המערך הטיבון
חטיבת הנגב
היק
נתקבל 17. III. 1975

מועד הישיבה הבאה: 17.3.75 באתר תפוצה לנוכחים ו- למר א' שוורץ - משה"ש ב"ש

רשם:

מדינת ישראל

קרור, אופירה

משרד השיכון

מחוז הנגב

באר שבע

תאריך:

מספר:

אופירה

קרור; ל-4 יחידות המוקמות של הקרור צריך להכין סכרז צנרת לבית 1,2 א עם אפשרות להתחברות מחכוון חשני.

לוח חשמל צריך להרכיב בנפרד בגודל של 250 אמפר.

הזמנת חיבור חשמל מחב' חשמל לאותו המקום, בלם רעש (סכנה עם כסוי ?)

אשקוביט, צריך לקבוע את המזגן הדירתי בהתאם להמלצת מהנדס בדקון רוזן, הזמנה והרכבה ע"י חב' אשקוביט.

גנרטורים מאחר ואין שמוש לפי חברת חשמל בשני הגנרטורים שנרכשו לפני שנה וחברת חשמל התחייבה לספק כמות החשמל, הוחל במשא ומתן מכירה של 2 הגנרטורים וסוכם עם מר אבני מנהל אגף בניה כפרית לש של משרד השכון שבוא יהיה מוכן לקבל את הגנרטורים עבור מקומות שלהם במחיר העלות, אאאאאאאא בצירוף הוצאות הלואי שהיו.

מקלטים- קיים בשלב זה מקלט 1 למבנים 1,2 ולחלק אל מהמבנים של חברת אשקוביט (39 יח"ד).

צריך לדאוג לבנית מקלט נוסף שיכסה את בית הספר, בית מס. 8 ייעוד כ-40 יח"ד של חב' אשקוביט.

עלות משוערת 2,5 - 2 מיליון לירות המקלט דחוף ביותר מאחר ואין כסוי למכסת המקלטים בצורה אחרת.

מקלט נוסף צריך להקים בסביבת בית מס. 7 שיכסה את המקום של הבית ובנוסף את המבנים שייבנו.

26.2.1975

לכבוד
משרד השכון / מחוז הנגב
באר - שבע

לידי מר ג. גורדון

א.נ.,

הנדון : מזגנים לאשקובית באופירה.

בהמשך לדיון במשרדך מתאריך 18/2/75 ועפ"י בקשתך הננו להמציא את המלצותינו לגבי סוג המזגנים שיש להשתמש באשקובית.

1. מזגני חלון

1.1 אלקטרה

מזגן אלקטרה הוא בעל מימדים כדלקמן :
רוחב 613 מ"מ, גובה 365 מ"מ, עומק 560 מ"מ.
במזגנים אלה אין צורך בהבלטת המזגן אל מחוץ לבנין אולם הבלטתו כלפי פנים המבנה איננה טובה מאחר ומפלס הרצפה של המזגן שהוא גבוה בין כה וכה יהיה עוד יותר גבוה בהתקנה כזו.
במזגן זה יש צורך בנקוז.

1.2 תדיראן

מזגן תדיראן הוא בעל מימדים כדלקמן :
רוחב 672 מ"מ, גובה 382 מ"מ, עומק 483 מ"מ.
מזגן זה תוכיח את עצמו בתנאי אקלים קשים, הוא מרעיש פחות מאלקטרה ואין בו צורך בנקוז.
לפי אינפורמציה עדכנית מהיצרן תדיראן חצא בעונת הקרובה עם דגם חדש שמידותיו הן :
רוחב 636 מ"מ, גובה 384 מ"מ, עומק 622 מ"מ, לפי בדיקות מעבדתיות של היצרן היחידות יכולות לפעול עד 50^{0} צ', לפענהו הן גם יותר שקטות.

2/..

1.3 <u>אמקור</u>

מזגן זה הוא בעל מימדים כדלקמן :

רוחב 666 מ"מ, גובה 416 מ"מ, עומק 736 מ"מ.

מזגני אמקור אלה הם מדגם חדש שעדיין לא הוכיח את עצמו בתנאי אקלים קשים.

היצרן עצמו ממליץ לשמוש בתנאים קשים במדגם הקטן ביותר או במדגם גדול. יש במזגנים אלה צורך בנקוז. הם עמוקים יותר מכולם ובולטים הרבה מחוץ לבנין.

.2 <u>מסקנות והמלצות</u>

2.1 מבחינה אקוסטית ניתן כנראה לבחור בין דגמי אמקור את המזגנים שהם שקטים ביותר אך בגלל הבליטה הרבה שלהם מהמבנה ובגלל הצורך בנקוז ומאחר והם לא נוסו בתנאי אקלים קשים אין אפשרות לבחור בהם.

המלצתנו היא להכנן למי מזגנים של תדיראן ולהשאיר אופציה לשמוש במזגנים של אלקטרה (במדה ואלקטרה תוכל להוכיח אמינות ופעולה שקטה).

הערה : במתח בקיר המתאים למזגן של תדיראן ניתן להרכיב גם מזגן של אלקטרה ואילו להיפך הדבר לא ניתן.

2.2 דגם מזגן תדיראן המומלץ הוא 3 - ezr או שוה הפוקה מתוצרת אלקטרה.

2.3 המזגן המפוצל בחדר הגדול צריך להיות מתוצרת אלקטרה מאחר ואין יצרנים אחרים אשר סוג זה של ציודם הופעל והוכיח את עצמו בתנאי אקלים קשים.

המזגן צריך להיות מדגם 19 - es .

.3 <u>תכנות השמל והגנות השמליות</u>

3.1 כל אחד ממזגני החלון צריך להיות בעל קו נפרד עם נתיך של 15 אמפר, (כפי שאמנם הוכנן).

3.2 למזגן המפוצל צריך להיות קו נפרד עם נתיך של 20 אמפר.

3.3 לכל מזגן יש צורך במתנע עם הגנת יתרת זרם והגנה נגד נפילת מתח, אשר יהיו באספקת מפק המזגנים. המתנע יבטיח גם אי הפעלה אוטומטית מחדש אחרי הפסקת השמל ותאפשר ע"י כך לקיים את ההפסקה ההכרחית של 5 דקות בין הפסקה להתנעה מחדש.

4. <u>תכנון התחקות וההכנות</u>

4.1 על מר קליין להמציא אומדן מחוקן הכולל את ההגנות החשמליות.

4.2 על מר קליין להמציא לאדריכל תכנית התקנה עם המידות הפנימיות והחיצוניות של מסגרות הדק שיענו על ההמלצות הנ"ל.

בכבוד רב

ג. רוזן

העתק : מר א. שוורץ
מר קליין
אדריכל זולוטוב
מר י. כהן
מר שולם
אמרת

26/2/75

לכבוד
אינג' ד. בן עזר ושות'
רח' דשנה 26
תל - אביב.

לידי מהנדס קליין ,

א.נ.,

הנדון: אופרה מכתבך מתאריך 20/2/75 .

1. בתכניתכם לא מוגדר איך מוגנות המכונות והשסתומים הרשונים שאחרי חדר המכונות נגד התפשטויות .
2. נבקשכם להעביר לנו העתק מסכתבכם לקונסטרוקטור עם המרשים על הכותות בנקודת הקבועה .
3. אנחנו מבקשים שתשלחו לנו העתק מתמרם לפיו תוזמנו המעבים .
4. בתכניותיכם לא מוציע מגדל הקרור לקרור העזר, המשאבות שלו והסדורים החשמליים הדרושים .
5. אנחנו מצפים לסכמה עם הנתונים כפי שכתבתם שיהיה בסכמה .
6. הנכם מתבקשים למסור לאדריכל את דרישות האורור של חדר המכונות בהתחשב במליטות בחום במצב היחסי של המעבים והקרר השקוסטי .

בכבוד רב
ג.ר.
גדעון רוזן

העתק: מר ג. גורדון
מר א. שורק
אשרת
מר י. כהן
אדריכל זולוטוב

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים: שדה תימן טל. 057-71007

לתיק
עורך דין

הפרוויקט אופירה

באר־שבע, ח' באדר תשל"ח
19.2.1975

דיון מס' 84 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב משרד השיכון ב"ש בתאריך 18.2.75 מספרנו:

נוכחים: ח"ח: גורדון - מחוז הנגב, ב"ש
פרנקל - מח' טכנית משה"ש ב"ש
זולוטוב - אדריכל
רוזן - תרוא"ק
שולם - מהנדס חשמל מחוזי

וח"ת: בן ברק - קבלן מיזוג אויר
פורת - אל-רום
חורב - אל-רום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
.1	תקציב	מר בן ברק יעביר למר רוזן את החוזים כולל כל הסעיפים עם ההגדלות ויפגש עמו לבדיקת הסעיפים. החומר יועבר למחוז עד	28.2.75	רוזן
.2	תכניות	משרד בן עזר יעביר תכניות מתוקנות בהתאם להערותיו של מר רוזן.		בן עזר
.3	מזגני חלון לאשקובית	מר רוזן יעביר למחוז המלצה על סוג המזגנים להרכבה בקוביות.		
.4	בית 07	מוגשנה שלוש הצעות תקציב : א. חיבור למרכז הקרור הזמני. ב. יחידה מרכזית לבנין. ג. יחידות מזגן כולל הנזקים שיחולו משינויים למצב עדכני של הבנין.		רוזן פורת - רוזן
.5	המשך תכנון	התוכנן העמדה מפורטת ל- 100-150 יח"ד - קוביות על על המצוק, כולל תכניות להגשה לו.ב.ע.	15.3.75	זולוטוב
.6	ביצוע אשקובית (100 יח"ד)	לצקת יסודות בקבוצת הקוביות ליד ביה"ס.		

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו- למר בן עזר

רשם:

= 1974 =

אינג' ר. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב · רח' דפנה 26

טלפון :- 256446

תל־אביב, 19 בדצמבר, 1974

6607/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
ב א ר - ש ב ע

לידי מר א. שורץ

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - מתקני מזוג אויר
ניצול מתקני קרור קיימים

לאחר הישיבה שנערכה במשרדי משרד השכון ב- 15.12.74, בנוכחות מר ג. גורדון, ג. רוזן, ק. פורת, א. שורץ והח"מ, בדקנו שנית את כמויות צריכת הקרור בפרויקט אופירה.

1. מספר הדירות המוקמות בשלב א' הן :-

162 דירות במבנים גבוהים (דירות זולוטוב).
58 דירות קוביות - אשקובית (ליד בנינים 1 ו- 2 ובנין מס. 8).

2. להלן טבלת צריכת הקרור של הדירות :-

מ ק ו ם ה ד י ר ה	טון קרור לדירה	כמות דירות	סה"כ טון קרור
זולוטוב - דירת גג צדדית	3,0	6	18
" - " " אמצעית	2,88	38	109
" - דירה אמצעית צדדית	2,33	18	42
" - " " פנימית	2,2	100	220
אשקובית - 2 קוביות	2,5	24	60
" - 3 קוביות	3,1	34	105
ס ה " כ	-	220	554

3. עומס ממוצע לדירה ללא מקדם פיזור הוא 2,5 טון קרור.

.2/...

[illegible]

[illegible]

[illegible]

4. להלן טבלת צריכת הקרור של מבני צבור :-

ה מ ב נ ה	עומס ליחידה	כמות יחידות	סה"כ טון קרור
חנות	1.8	5	9
גן ילדים	4.5	2	9
הפסדים ושונות	-	-	28
ס ה " כ	-	-	46 טון קרור

5. סה"כ עומס קרור = 600 טון קרור.

6. בהתחשב במקדם מיזור של 0,75 יהיה צורך במתקן מרכזי בהספק של 450 טון קרור.

7. לרשותנו 4 מתקנים מרכזיים בקרור אויר, כ"א בהספק של 90 טון קרור ובסה"כ 360 טון קרור.

8. ע"י הוספת מגדל קרור למים נוכל להגדיל תפוקת המתקן עד לכ- 450 טון קרור.

9. אפשר לקבל מהמתקנים הקיימים תפוקת קרור אשר מספיקה למזג את כל הדירות לשלב א' (220 יחידות) ללא צורך בהוספת מזגני חלון לדירות קוביות.

10. מחיר השלמת מזוג אויר לדירת קוביה תהיה בהערכה :-

המתקן הדירתי	- כ- -.7,000 לי	(כלול בהצעת אשקובית).
צנרת מים מרכזית	- כ- -.5,000 לי	לדירה.
מרמוסטט וברז	- כ- -.1,500 לי	לדירה.
שונות	- כ- -.1,500 לי	לדירה.
ס ה " כ	כ- -.15,000 לי	לדירה

11. מחיר מזגני חלון לדירת קוביה כ- -.17,000 לי ואיננו כולל תוספות והשקעות בחשמל בסך כולל של כ- -.4,000 לי לדירה.

מחיר למזוג אויר עם מזגני חלון - כ- -.21,000 לי.

12. <u>הערה</u> :- המספר הבסיסי של 3 טון קרור כעומס ממוצע לדירה הביא בחשבון מבני צבור וחברה, ועומס הקרור של הדירה עצמה. בפרויקט שלב א' מדובר בדירות בלבד ולכן המספר הממוצע עבור דירת מגורים הוא כ- 2 טון קרור בלבד.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס רוקח

<u>העתקים</u> :-
מר קלמן פורת - באר-שבע
מר ג. רוזן - ה.ר.ו.א.ק. - באר-שבע
מר ג. גורדון - משרד השכון - באר שבע

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] :-

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

2. [illegible] [illegible] = [illegible] [illegible] [illegible].

3. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

4. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

5. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ

תל-אביב
רח' דפנה 26
טלפון:- 256446

תל-אביב 19 בדצמבר, 1974

6610/309

לכבוד
חרות - מזוג אויר
דרך יפו ת"א 7
תל-אביב

א.נ.,

הנדון:- אופירה - מזוג אויר לדירות
הצעה לאספקת טרמוסטט וברז שלש דרכים

נא להעביר למשרדנו בהקדם הצעה כספית להספקת ברז שלש דרכים וטרמוסטט מטיפוס חדר לשימוש עם יחידות ונחשון אותם מספקים לפרויקט אופירה - דירות מגורים.

המחיר יכלול: הברז, הרכבתו, טרמוסטט, חווט והתאמת הפלטה המוצעת על ידכם ללוח המעלה מתוקן.

הטרמוסטט יהיה מתוצרת סטשוול או שוה ערך.

הברז יהיה דגם אירי או שוה ערך.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ

תיק נתקבל
23 אוק 1974
לעיון

העתקים:-
מר ג. רוזן - ה.ר.ו.א.ק. - באר שבע
מר קלמן פורת - אל-רום, באר-שבע
מר א. שורץ - משרד השיכון באר-שבע

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרתים מכניים שדה תימן טל' 057-71007

הפרוויקט אופירה

באר־שבע, א' בטבת תשל"ה
15.12.1974

דיון מס' 79 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב משרדו של מר שוורץ, משה"ש ב"ש בתאריך 15.12.74 מספרו:

נוכחים: ה"ה: גורדון - משה"ש ב"ש
(פרנקל) - משה"ש ב"ש
✓ שוורץ - משה"ש ב"ש
רוזן - משרד בן עזר
קליין - משרד בן עזר

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
1.	כללי	בנושא מדיניות מיזוג האויר נמצא בדיון והחלטה במישור הנהלת המשרד והשר.		
2.	אשקובית	יורכבו מזגני חלון. פתרון זה עונה על המציאות הקיימת ומאפשר פתרון אחר בעתיד.		
3.	שלב בי	בית 08 ימוזג ע"י תחכום המערכת הקיימת (תוספת מגדל קרור קטן, שינויים קלים) ובמחיר של כ -.26,000 ל ליח"ד, (פרט להתקנות פנים).. לגבי בית 07 אשר גמר בנייתו צפוי בעוד למעלה משנה, יקויים דיון נוסף תוך תקופה קצרה.		
4.	תמחיר	לדירות בשלב א' העלות היא קרוב ל -.33,000 ל לדירה (כולל -.6,600 ל מס קניה). לדירות שלב ב' עלות הקרור המרכזי תגיע (במחירים הנוכחיים) לכדי -.50,000 ל ליח"ד. מזגני חלון (3 ליח"ד) העלות היא כ -.18,000 ל ליח"ד (כולל -.3,000 ל מס, העמסת אספקת חשמל -.3,000 ל).		
	תכנון	משרד בן עזר יוציאלפתרון הנ"ל את תכניות העבודה המתאימות.	7.1.75	בן עזר
6.	סיכום	תכנית זו מנצלת באופן מירבי המשאבים הקיימים ועונה על בעית מרחב וזמן. כן מאפשרת ההצעה הנ"ל גמישות בתכנון לעתיד.		

אופירה אקר
יגיר ריגלר

משרד השיכון
מחוז הנגב
20.XII.1974

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו-

רשם:

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך:

מסמר: 8 בדצמבר 1974

לכבוד
מר מחמן נאור
אגף בינוי ונכסים
<u>מחלקת חכגון</u>

אדון נכבד,

הנדון: <u>בית החייל באופירה - אספקת קור</u>

מימוכין: מכתבך מיום 1974.10.30.

הסכום שנערך אומדן נכון.

אך לאור המצב של היום אין באפשרותינו לספק אויר מקורר.

אי לכך עליכם למצא פתרונות למזוג אויר בכוחות עצמכם..

בכבוד רב,

גדעון גורדון
מנהל הנחוז

העתק: מר א. שוורץ כאן

114

1181

4006097 178 הא

תל אביב 25/26 19 1400 רשמי

משרד השיכון מחוז הנגב

מרכז הנגב דרך מצדה באר שבע

מרדכי קנלנן את תשובתכם למכתבנו ת/897 מיום 30.10.74

ביחס לאופקת קדור לאולם בית החייל בשדרות

נרשן נאור

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק
נתקבל
20. XI. 1974
יש
אלה לשות
לפעולה
החימה

CENTRAL ARCHIVES BEER SHEVA

העתק ת/897 30.10.74

35

מדינת ישראל

אגף בינוי ונכסים

מחלקת תכנון

תאריך: 30 באוק' 1974

יד בחשון תשל"ה

מספר: ת/897

[illegible]

[illegible]

[illegible]

מר שורץ

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ • בנין רסקו • ת.ד. 2012 באר־שבע • טלפון 4123
H.R.V.A.C CONSULTING ENGINEERING Co. Ltd. • Rassco Bldg., P.O. Box 2012, Beer-Sheva • ISRAEL

DATE 8/12/74 תאריך

OUR REF. ..... מספרנו

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק נתקבל
10. XII. 1974
לטיפול | מתיישם

לכבוד
משרד השכון /מחוז הנגב
ת.ד. 2343
באר-שבע.

לידי מר א. שוורץ,

א.נ.,

הנדון: עבודות מזוג אויר אופירה שלב א' .

הננו מתיחסים למכתבך אל חברת בן ברק מתאריך 3/12/74 ולישיבה מיום 3/12/74 עם מר ב. גורדון, אתך ועם מר קליין ממשרד בן עזר .

בקשר לבצוע שלב א' סוכם בדיון כדלקמן :

1. משרד בן עזר צריך להמציא את התכניות והמפרטים מפורטים לכל העבודות המצוינות במכתבך, כולל העמדת הציוד, חבורי הצנרת, השחות, עבודות החשמל וכדו' .

2. סוכם שתבדק האפשרות של שמוש במגדל קרור לעשות קרור יתר והשגת הגדלת תפוקה של 20 טון קרור לכל יחידה כהשלמה לשלב א' .(סה"כ תוספת תפוקה ל 4 יחידות תהיה 80 טון קרור). תצרוכת מים הצפויה במגדל הקרור היא 1.5 מק' לש' .

על משרד בן עזר לבדוק את המשמעויות המעשיות של הוספת המגדל לציוד הקיים ולהמציא אומדן כספי .

בכבוד רב
גדעון רוזן

העתק: מר גורדון
מר פרנקל
מר בן עזר
מר ק. פורת
מר י. כהן

[illegible]
[illegible] \[illegible]
[illegible]
[illegible].

[illegible] [illegible].

[illegible]

[illegible]: [illegible] .

[illegible] [illegible] [illegible] [

מפקדת מרחב שלמה

המינהל לפיתוח מרש"ל

4.12.74
101/1/אכ - 2321

סיכום דיון ועדת משנה - שכון באופירה 28.11.74

השתתפו: ר. אלוני, ד. אייזנברג, ג. גורדון, צ. רם, י. שטלצר, ד"ר גליקשטרן, ז. דיקמן.

שטלצר - מוסר כי בקידוח שבוצע על שפת הים להפעלת מתקן הקרור קוו להפיק כ- 400 - 500 קוב לשעה אך התפוקה בפועל היא רק 90 קוב.
על מנת לספק מים לקרור יש לדעתו לבחור באחת מתוך האפשרויות הבאות:
א. ביצוע קדוחים נוספים על שפת הים
ב. להעמיד בים מכון שאיבה
ג. לבצע שאיבה ישירות מהים, מהחוף.
באשר לאפשרות ג' אין בארץ נסיון ואין אומדנים לעלות הכספית. כן יש סכנות של סתימה ע"י חול.

גורדון - מוסר כי בדיון שהתקיים במשרד השכון בבאר שבע, בהשתתפות בן-עזר וגדעון רוזן הוחלט:
1. להמשיך בהתאם לתכנית של מיזוג אויר מרכזי ולבדוק האפשרות להשתית את הקרור על קרור מים כפי שתוכנן בתחילה.
2. כשלב ביניים להקים על המצוק באיזור השיכונים שלש יחידות קרור בוספות אשר תספקנה מיזוג אויר לשני הבניינים (90 דירות) בתוספת דירות האשקונית. והמרכז המסחרי. אחת מהשלש תשמש כרזרבה.
כמו כן תוקם יחידה נפרדת למיזוג האויר לבית הספר.
הציוד אשר הוזמן ע"י משרד השכון מספיק לקרור של 200 יחידות דיור.
באשר לשלב ב' לדעתו יש ללכת באותה מתכונת של שלב א' מאחר ושלשה מזגנים הדרושים לקרור דירה לא משתווים למיזוג מרכזי ונוסף לכך יש בעיות של רעש ותחזוקה.
לדעתו אין להוריד את המתקנים הקיימים למרכז הקרור הנבנה למטה, אך את שלב ב' יש להתקין למטה.

אייזנברג - תומך באפשרות ג' בהצעתו של שטלצר כן לדעתו יש להוריד את המתקנים הקיימים למרכז הקרור.

2/..

משרד השיכון
מרכז הדיור
8
אוכלוסין

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] - [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

רם צדוק - מציין כי המבנים תוכננו בצורה אשר עונה על תנאי מזג האויר.
מצטרף לדעה כי יש לבסס את המתקנים במבנה המיועד לכך למטה כולל הורדת המתקנים הקיימים.
לדעתו כמות החשמל הדרושה למיזוג אויר באמצעות מזגני חלון תהיה זהה לכמות הנדרשת למיזוג אויר מרכזי. יש לקחת בחשבון כי במבנים שבנו מבוססת רשת החשמל על יסוד מזוג אויר מרכזי ובמידה ויוחלט לשנות למזגני חלון יהיו חייבים לתגבר ולשנות את הרשת, דבר שכרוך בהשקעות רבות.
אפשרות ג' בהצעתו של שטלצר נראית לו כטובה.
כן מציע כי יותקנו מונים ליד כל דירה כדי לחשב את כמות הקור הנדרשת ע"י כל צרכן וצרכן ובהתאם לכך לחייב את הצרכנים.

סוכם -

1. משרד השיכון יכין לא יאוחר מחודש ימים הערכה תקציבית להזמנת הציוד הנוסף הדרוש לשלב ב' וכן חשבון מפורט כמה תעלה ס"ה ההתקנה לדירה בשלב א'.
2. משרד השיכון יקבל במהירות המירבית הערכה כספית ולוח זמנים משוער להתקנת ציבור מהמבנה המרכזי להעברת המים המקוררים למבנים בשתי אלטרנטיבות (ישר ומסביב לצוק).
להערכת רם צדוק אפשר לבצע את הציבור תוך מספר חודשים ולא יהיה עיכוב להספקת מיזוג האויר לבניין השני ולמבנים הנרומיים. רם צדוק מוסר כי לפי מיטב ידיעתו הציבורות הדרושים במצאים במקום.
(רם צדוק מעריך את ההשקעות המיוחדות בחשמל להתקנת המתקנים הזמניים אשר לא יהיה ביצול לאחר העברתם למקום הקבוע בכ-100,000 ל"י).
3. מתכנן מיזוג האויר יכין הערכה לעלות התקנת מזגני אויר במבנים שלב ב' וכן מה הזמן ונעשה עד היום בנושא המחילות בבנייבים.
4. מתכנן מיזוג האויר יכין הערכה למחיר העלות לקרור דירה ממוצעת (כולל מחיר החשמל, האחזקה ובלאי) בשתי אלטרנטיבות מיזוג מרכזי וע"י מזגנים.
5. שטלצר כהמשך לתכנון שהוזמן ע"י משרד השכון בעזרת רקמן והצוות של מקורות יכינו הצעה לשלש האפשרויות שהועלו ע"י שטלצר כולל הערכה תקציבית.
לביצוע שלב א' דרושים כ - 250 קוב מים.

רשמה - מאיה.

העתק: חברי הועדה לתאום הפיתוח
חברי הועדה לתכנון ובניה.

[illegible] - [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

תאריך: 3.12.74

קרור ארפירת

עלות למזוג מרכזי על הצוק (לא במבנה הקרור), בהתאם למציאות

שלב א' הכולל : - 90 יח"ד (בתים מס' 1,2)
39 יחידות אשקובית (בתים 39 - 1)
מקלט
5 חנויות
גן ילדים

סה"כ שווה ערך ל- 150 יח"ד.

א.	4 מכונות קרור, כל אחת 120 טון קרור	4 x 148,000	- 592,000
ב.	4 מעבי אויר	4 x 119,000	- 476,000
ג.	2 משאבות 50 כ"ס	2 x 12,000	- 24,000
ד.	4 לוחות חשמל	4 x 18,600	- 74,400
ה.	4 קונסטרוקצות בסיסיות	4 x 6,350	- 25,400
ו.	4 מערכות צנרת גז	4 x 9,500	- 38,000
ז.	4 אנסט. חשמל	4 x 7,500	- 30,000
		סה"כ	- 1,259,800
	התיקרות בערך 25%		- 314,200
		סה"כ	- 1,574,000
	שונות		- 30,000
	לוח חשמל ראשי (בהערכה)		- 40,000
	צנרת לחלוקת מים (300 מ')		- 1,000,000
	מס קנית 4 x 90 x 2750 ל"י		- 990,000
		סה"כ	- 3,634,000

(1) [illegible]

592.000-	4 מכונות [illegible] 4 x 148.000
476.000-	4 מדחסים [illegible] 4 x 119.000
24000-	3 מיכלי אוקסיגן 2 מלאים 12.000 x 2
74400-	4 לחצי אשל 4 x 18600
25.400-	4 קונטקטורים 4 x 6350
38.000-	4 מדרגות [illegible] 4 x 9500
30.000-	4 מנטי אשל 4 x 7500
1 259 800	
314 200-	25% ~
1574.000	
30.000	[illegible]
40.000-	לוח חשמל ראשי (בהזמנה)
1 000 000-	3 יחידות [illegible] מים 300 מ"ר
990 000-	אם [illegible] 4 x 90% x 2750 ל"ר
3.634.000-	סה"כ

עלות הציוד המינימלי למפעל אלון מרכז
(לפי הנחיות הקבלן)

[illegible] - 90% [illegible]
[illegible] - 39 [illegible] 39-1
סה"כ [illegible] מקסל - [illegible]

'74 -דף 1974 יולי דש

					ת ח ל י ת				
								ס"ה	
היתר	ינואר	דצמבר	נובמבר	אקטובר	ספטמבר	אוגוסט			
152	16	0	24	8	24	0		224	5
95	0	0	0	0	0	0		95	
247	16	0	24	8	24	0		319	5
0	8	0	0	0	0	16		24	1
10	0	0	0	0	0	0		10	
10	8	0	0	0	0	16		34	1
16	0	24	0	0	0	18		58	1
16	0	0	0	0	0	0		16	
32	0	24	0	0	0	18		74	1
0	0	0	0	16	0	0		16	1
0	0	0	0	16	0	0		16	1
24	0	0	0	0	0	0		24	
24	0	0	0	0	0	0		24	
192	24	24	24	24	24	34		346	10
121	0	0	0	0	0	0		121	
313	24	24	24	24	24	34		467	10

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שרה' לוקמן טל' 057-71007

הפרויקט אופירה

באר־שבע, י"ג בכסלו תשל"ה
27.11.1974

דיון מס' 78 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב משה"ש מחוז הנגב, ב"ש בתאריך 24.11.74 מספרנו:

נוכחים: ה"ה: ג' גורדון – משה"ש ב"ש
א' פרנקל – משה"ש ב"ש
א' שוורץ – משה"ש ב"ש
מ' נדלר – משה"ש ת"ש
י' כהן – משה"ש ת"א
ר' צדוק – חברת החשמל, אילת
וה"ה: ג' רוזן – ה.ר.ו.א.ק.
מ' קליין – מתכנן מיזוג אויר
ג' זולוטוב – אדר', מתכנן השכונה
י' קרני – המינהל לפיתוח מרש"ל
ק' פורת – חב' אל־רום
י' תורב – חב' אל־רום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
1.	סקירה	מר א' שוורץ סקר את התפתחויות בתכנון והקמת מערכות מיזוג האויר בפרוייקט אופירה.		
2.	אינפורמציה	א. מר גורדון משר כי המינהל לפיתוח מרש"ל קיבל על עצמו את נושא החקירה והביצוע של קידוחי מים ואספקת מים לקרור. ב. בנושא החשמל יהיה הטיפול בלעדי לחברת החשמל. משה"ש יעביר כל האינפורמציה הדרושה לחברת החשמל ע"מ לקבל אספקת חשמל הדרושה למבנים ולאלמנטים הנבנים על ידו.		
3.	שלב א'	סוכם כי המתרון המבוצע כיום ע"י משה"ש (4 יחידות של 120 טון) בקרור אויר הינו המתרון הבלעדי לדרישות הבינוי והאיכלוס. עם התקנת כל 4 היחידות יילקחו לאחשנה 15 מזגני חלון שסופקו על ידי המינהל לדיירים.		
4.	פתרון כולל	סוכם כי: א. שיטת הקרור המרכזי היא המתאימה, הטובה והיעילה ביותר בתנאי המקום. ב. הקרור באמצעות מי ים (שסבירות הפקתם עדיין אינה ידועה בצורה החלטית) הוא הטוב ביותר למערכת. ג. כל עוד אין מתרון לאספקת המים, מרכזי קרור משניים (בגודל בינוני) בקרור אויר הם המתרון המעשי (כפי שבוצע בשלב א').		
5.	שלב ב'	סוכם כי יש לגשת לביצוע צנרת ראשית בו זמנית עם הזמנת הציוד ומכונות הקרור למתקן המרכזי. פעולה זו הנה בעלת קדימות ראשונה. על סוג הציוד, מהלך הצנרת הראשית יוחלט בדיון הקרוב לאחר קבלת אינפורמציה מעמיקה בנושא הפקת מי ים ואישור המתרון הכולל בועדת מרש"ל.	15.12.74	גורדון

2/...

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו-

רשם:

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט _____

באר־שבע, _____

דיון מס' _____ בנושא _____

שנערך ב _____ בתאריך _____ מספרנו: _____

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
.6	השגות בנושא אינסטלציית פנים (שלב א')	א. חברת החשמל מציעה תוספת מונה למערכת המיזוג הדירתית. ב. על מנת לדאוג לחשכון יתר ולוויסות הסמפרטורה בדירות, מוצע להוסיף שרמוסטט בדירה. נושא בקרת הקרור במתן הדירות יידון בישיבה הקרובה.		
.7	אינפורמציה לישיבה הקרובה	משרד בן עזר ירכז ויפיץ הצעות ליחידות קרור אויר ויחידות קרור אויר בשילוב עם מים, בסדרי גודל של 500 טון קרור ו- 1,000 טון קרור. החומר יכלול סוגים ומחירים.	8.12.74	קליין
.8	מגדל קרור	במסגרת הדיון נמסרה ע"י מר קליין אפשרות שימוש במגדלי קרור לניצול כמות המים הקיימת מהקידוחים. מר רוזן שולל שימוש במתקנים חדישים ולא קונבנציונליים שטרם נרכז נסיון בשימושם בארץ. סוכם על מסילת אלטרנטיבה למזגני חלון וליחידות מיזוג קטנות משותפות למספר דירות או חדרי מדרגות.		
.9	מהלך הצנרת הראשית	יקויים דיון נוסף באשר למהלך הצנרת הראשית מביתן הקרור המרכזי למגורים אשר על הצוק.		צדוק פורת
.10	עלות	מר גורדון מבקש לקבל ניתוח בלכלי ועלות הקמת המתקנים הזמניים בשלב א'.		שוורץ

מועד הישיבה הבאה: _____ תפוצה לנוכחים ו- _____

רשם: _____

"אל-רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר-שבע, רח' הרצל 7ל טלפון 057-5477
פרויקטים טבעיים שדרך תיקון טל. 057-71007

הפרויקט אופירה

באר-שבע, י"ג בכסלו תשל"ה
27.11.1974

דיון מס' 78 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב משה"ש מחוז הנגב, ב"ש בתאריך 24.11.74 מספרנו:

נוכחים: ה"ה: ג' גורדון - משה"ש ב"ש
א' פרקל - משה"ש ב"ש
א' שוורץ - משה"ש ב"ש
מ' נדלר - משה"ש ת"ש
י' כהן - משה"ש ת"א
ר' צדוק - חברת החשמל, אילת
וה"ה: ג' רוזן - ה.ר.ו.א.ק.
מ' קליין - מתכנן מיזוג אויר
נ' זולוטוב - אדר', מתכנן השכונה
י' קרני - המינהל לפיתוח מרש"ל
ק' פורת - חב' אל-רום
י' חורב - חב' אל-רום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
1.	סקירה	מר א' שוורץ סקר את התפתחויות בתכנון והקמת מערכות מיזוג האויר בפרוייקט אופירה.		
2.	אינפורמציה	א. מר גורדון מסר כי המינהל לפיתוח מרש"ל קיבל על עצמו את נושא החקירה והביצוע של קידוחי מים ואספקת מים לקרור. ב. בנושא החשמל יהיה הטיפול בלעדי לחברת החשמל. משה"ש יעביר כל האינפורמציה הדרושה לחברת החשמל ע"מ לקבל אספקת חשמל הדרושה למבנים ולאלמנטים הנבנים על ידו.		
	שלב א'	שוכם כי הפתרון המבוצע כיום ע"י משה"ש (4 יחידות של 120 טון) בקרור אויר הינו הפתרון הבלעדי לדרישות הבינוי והאיכלוס. עם התקנת כל 4 היחידות ייל קחו לאחשנה 15 מזגני חלון ששופקו על ידי המינהל לדיירים.		
	פתרון כולל	שוכם כי: א. שיטת הקרור המרכזי היא המתאימה, הטובה והיעילה ביותר בתנאי המקום. ב. הקרור באמצעות מי ים (שסבירות הפקתם עדיין אינה ידועה בצורה החלטית) הוא הטוב ביותר למערכת. ג. כל עוד אין פתרון לאספקת המים, מרכזי קרור משניים (בגודל בינוני) בקרור אויר הם הפתרון המעשי (כפי שבוצע בשלב א').		
3.	שלב ב'	שוכם כי יש לגשת לביצוע צנרת ראשית בו זמנית עם הזמנת הציוד ומכונות הקרור למתקן המרכזי. פעולה זו הנה בעלת קדימות ראשונה. על סוג הציוד, מהלך הצנרת הראשית יוחלט בדיון הקרוב לאחר קבלת אינפורמציה מעמיקה בנושא הפקת מי ים ואישור הפתרון הכולל בועדת מרש"ל.	15.12.74	גורדון

2/...

מועד הישיבה הבאה: ..... תפוצה לנוכחים ו-

רשם: .....

[illegible]

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוייקט _____

באר־שבע, _____

דיון מס' _____ בנושא _____

שנערך ב _____ בתאריך _____ מספרנו: _____

נוכחים:

מס' סדי'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
.6	השגות בנושא אינסטלציית פנים (שלב א')	א. חברת החשמל מציעה תוספת מונה למערכת המיזוג הדירתית. ב. על מנת לדאוג להשכון יתר ולוויסות הטמפרטורה בדירות, מוצע להוסיף טרמוסטט בדירה. נושא בקרת הקרור בתוך הדירות יידון בישיבה הקרובה.		
.7	אינפורמציה לישיבה הקרובה	משרד בן עזר ירכז ויפיץ הצעות ליחידות קרור אויר ויחידות קרור אויר בשילוב עם מים, בשדרי גודל של 500 טון קרור ו- 1,000 טון קרור. החומר יכלול סוגים ומחירים.	8.12.74	קליין
.8	מגדל קרור	במשגרת הדיון נמסרה ע"י מר קליין אפשרות שימוש במגדלי קרור לניצול כמות המים הקיימת מהקידוחים. מר רוזן שולל שימוש במתקנים חדישים ולא קונבנציונליים שטרם נרכז נסיון בשימושם בארץ. סוכם על פסילת אלטרנטיבה למזגני חלון וליחידות מיזוג קטנות משותפות למספר דירות או חדרי מדרגות.		
.9	מהלך הצנרת הראשית	יקויים דיון נוסף באשר למהלך הצנרת הראשית מביתן הקרור המרכזי למגורים אשר על הצוק.		צדוק פורת
.10	עלות	מר גורדון מבקש לקבל ניתוח כלכלי ועלות הקמת המתקנים הזמניים בשלב א'.		שוורץ

מועד הישיבה הבאה: _____ תפוצה לנוכחים ו- _____

רשם: _____

Technion-Israel Institute of Technology הטכניון-מכון טכנולוגי לישראל

TECHNION CITY, HAIFA, ISRAEL. TEL: 225111 .טל קרית הטכניון, חיפה 32 000

יובל הטכניון TECHNION JUBILEE

התחנה לחקר הבניה ע"ש מ. פולאק
M. Pollak Building Research Station

תאריך: 1.11.1974
מספרינו: *4.4/255 (2059)

לכבוד
אינג' צבי אורן
מנהל האגף לתכנון והנדסה
משרד השיכון
תקרית, תל-אביב

א.ג.,

הנדון: תיקון הזמנתכם - 14/48569/73
יעוץ אקלימי לתכנון אוטירה

הנני מאשר בתודה את קבלת תיקון ההזמנה "יעוץ אקלימי לתכנון אוטירה".

בהזדמנות זו אבקשכם מאד לעודד את האדריכל רפאל לרמן למסור את התוכניות החסרות לנו ולענות על שאלותי, כפי שפורטו במכתבי אליו (עם העתק אל האדונים: יוליאן כהן, אנטון פרנקל ואריה שורץ) מתאריך 16.5.1974. כמו כן חדרתי על הכנו מספר פעמים באמצעות הטלפון (רצ"ב צילום ממכתב זה).

...

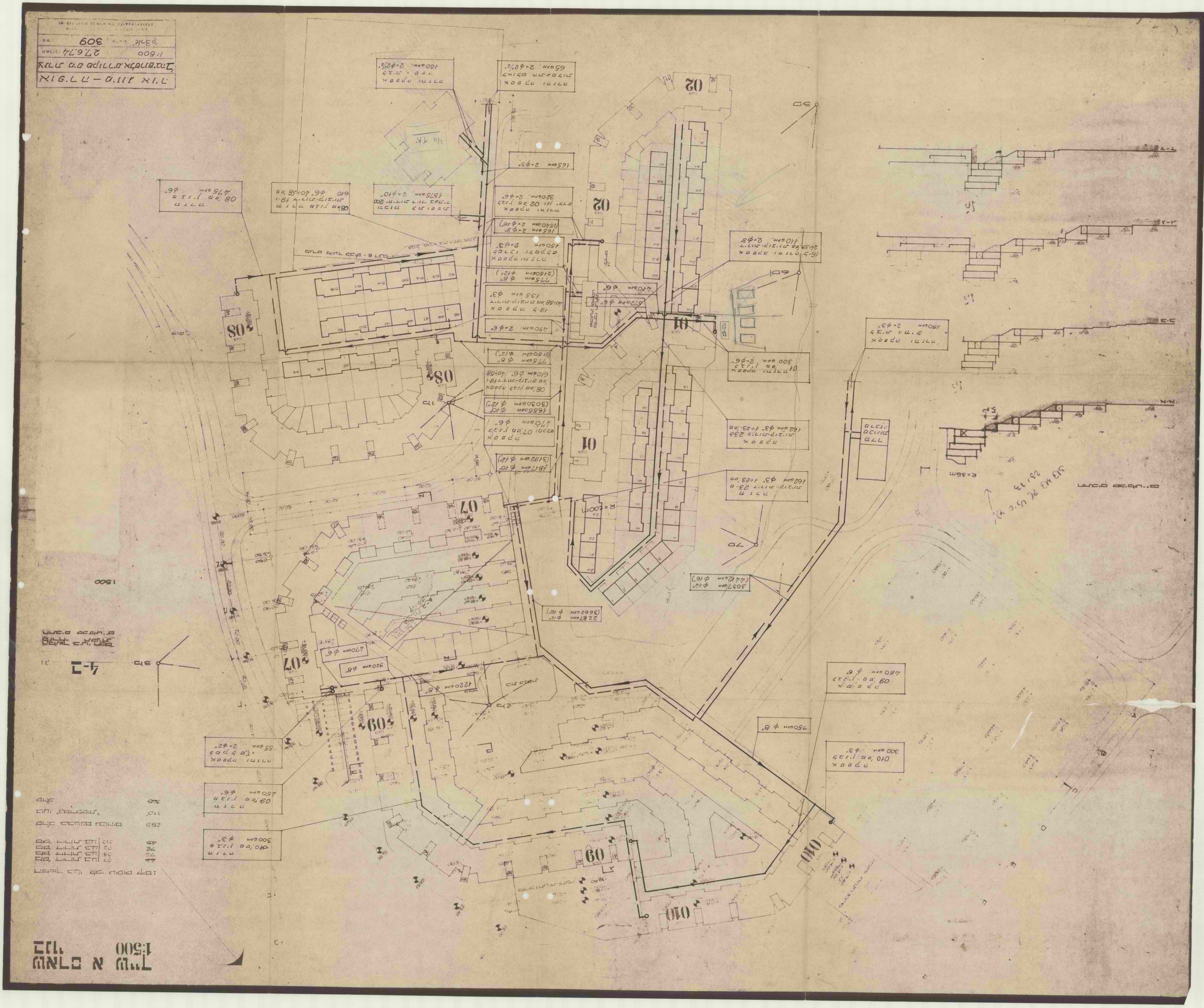
ב ב ר כ ה,

ד"ר מ. הופמן

העתק: אינג' י. דרכסלר, ס/מנהל האגף לתכנון והנדסה
משרד השכון ת"א.
אינג' י. כהן, מהנדס ראשי לסניפציה, אגף לתכנון
משרד השכון ת"א
מר א. פרנקל, משרד השיכון באר שבע.
מר א. שורץ, משרד השיכון, באר שבע.
מר ח. קרנגל, התחנה לחקר הבניה, כאן.
אדריכל ר. לרמן, רח' אחד העם 116 ת"א.

19. XI. 1974
לפעולה
לתיק

Technion-Israel Institute of Technology
TECHNION CITY, HAIFA, ISRAEL


Т-1Х АШ-0 – Г-9ІХ
1:500
2,6.74
309
1:500
01
02
03
04
05
06
07
08
09
010
R=200m
R=35m
Ш-Ш
Т-Т
Ц-Ц
Д-Д
Ж-Ж
Е-Е
Г-Г
Б-Б
А-А
Ц-Ц
Д-Д
Ж-Ж
Е-Е
Г-Г
Б-Б
А-А
Ш-Ш
Т-Т
1500

אחוד מהנדסים לעבודות מים והנדסה אזרחית

עמוס רון וישראל שטלצר מהנדסי מים בע"מ

רחוב יבנה 22. תל־אביב 65791 * טלפון 623193

1.7.74

לכבוד

מר א. שורץ

משרד השיכון

באר- שבע.

א.נ.,

הנדון: אופירה דיוד קדוח למרכז קרור

הגיע אלינו הודעה טלפונית לפיה עלינו להכין בקשה לציוד הקדוח הנ"ל במשאבה להספקת 100 מ"ק/ש' מי-ים להספקה למרכז קרור.

אבקש שתעביר לנו הוראה ברורה בכתב בקשר לעתיד הפרויקט ז'א לכמה לציוד את הקדוח ~~ובבוב~~ ובאיזה יעשו קדוחים נוספים לפרויקט זה בעתיד. הדבר חשוב בקשר לתכנון קו ההספקה מהבאר לקומפרסור ומהקומפרסור חזרה לים.

בכבוד רב,

ישראל שטלצר

מהנדס מים יועץ

העתק: מר בן-עזר, מהנדס קרור

מר י. כהן, משרד השיכון הקריה.

[illegible]

[illegible] 22. [illegible] 1986 * [illegible] 691158

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

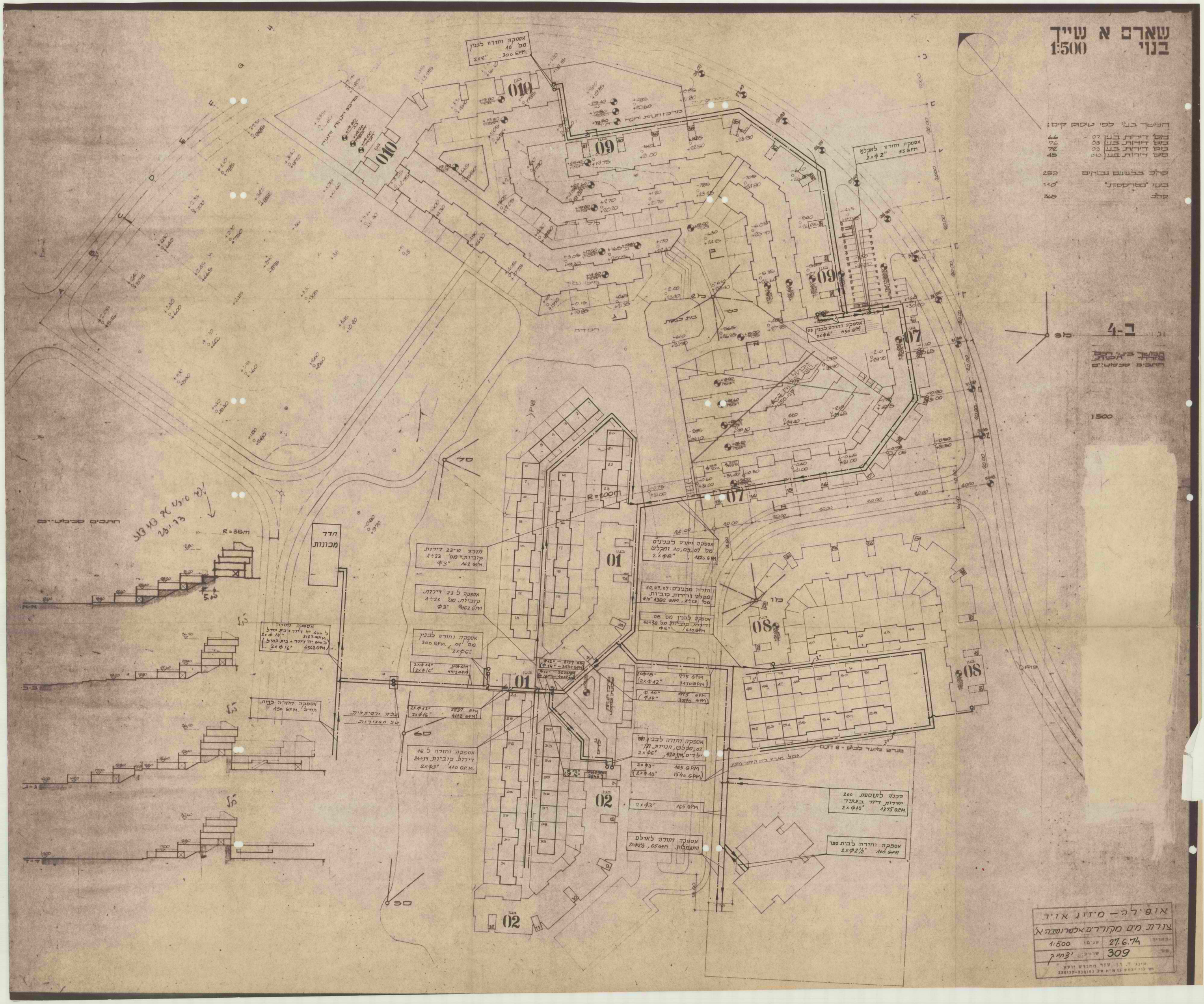
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

שארם א שייך
בנוי
1:500



חדשים בנוי לפי שיטות קיים:	
סה"כ דירות בבנין 07	44
סה"כ דירות בבנין 08	76
סה"כ דירות בבנין 09	72
סה"כ דירות בבנין 010	45
סה"כ בבנינים גבוהים	259
בנוי "סטרקטורות"	110
סה"כ	369

ב-4

מגרש ביו"ד הבית הספר
חתכים סכמטיים

1500

אופירה - מיזוג אויר
צורת מים מקורים אלשרשבה א'

תאריך:	27.6.74
מס':	309
מקנה:	1:500
שרטט:	יצחק

אינג' ד. ן. עדר מהנדס יועץ
רח' לוי יצחק 13 פ"ת טל. 923103-923103

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב · רח' דפנה 26
טלפון :- 256815 251907

תל-אביב, 13 באוקטובר, 1974
6462/344

משרד השיכון
מחוז הדרום
תיק
נתקבל 14. X. 1974
תאריך | הערות | לעיון

לכבוד
אינג' ש. לשם
ס/מנהל האגף להכנון והנדסה
משרד השכון
רח' ד' 5 ,הקריה
ת ל - א ב י ב

א.נ.,

הנדון :- אופירה - מזוג אויר
מכתבך 6-9426 מיום 6.10.74

1. מכתבנו הופנה אליכם מאחר וכל סיכומי הפגישות בנושאי מזוג אויר שהיו לאחרונה במשרדי משרד השכון סוכמו, נחתמו ונשלחו ע"י אינג' ש. לשם.

2. העתק ממכתבנו 6411/344 מתאריך 3,10.74, נשלח למר א. שורץ - מנהל משרד השכון בבאר שבע, וכן לכל המכותבים הנזכרים במכתבך הנ"ל.

3. אנו נפנה ישירות למר אריה שורץ - משרד השכון בבאר שבע בכל בעיות נוספות בנושא.

בכבוד רב,

מאיר קליין
מהנדס יועץ.

העתק :- א. שורץ - משרד השכון ב באר שבע.

משרד השיכון
אגף תכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב
טל: 269211

כ' בתשרי תשל"ה
6 באוקטובר 1974

9426-6

לכבוד
אינג' ד' בן-עזר
רח' דשנה 26
תל-אביב

אדון נכבד,

הנדון: מזוג אויר - אופירה
מכתבכם מס' 6441/344 מתאריך 3/10/74

1) הרייני לאשר קבלת מכתבכם הנ"ל ולהפנות תשומת לבכם לסעיף 1) ממכתבי למשרדכם מתאריך 9/5/74.

2) כל הבקשות להזמנות התכנון בנושא הוצאו ע"י משרדנו המחוזי, ואבקשכם לפנות אליהם במדה ויש צורך בהזמנות נוספות.

בכבוד רב,

אינג' ש' לשם
סגן מנהל אגף תכנון והנדסה

עותקים
מר א' שוורץ - משרד השיכון באר-שבע
מר יוליאן כהן - כאן
מר מ' נדלר - כאן
מר קלמן פורת, "אל-רום", באר-שבע

תיק
נחתם
10. X. 1974

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ

תל-אביב · רחוב רבי יצחק 11 · טלפונים 224137, 224182
רח' דפנה 26
טלפון :- 256815 251907

תל-אביב, 3 באוקטובר, 1974

6441/344

משרד השיכון
מחוז הדרום
תיק
נתקבל
4. X. 1974
תאריך | לפעולה | תחימה

לכבוד
אינג' ש. לשם
ס/מנהל האגף לתכנון והנדסה
משרד השכון
רח' ד' 5
הקריה
ת ל - א ב י ב

א.נ.,

הנדון :- מזוג אויר - אופירה
מתקן מרכזי - פתרון קבע.

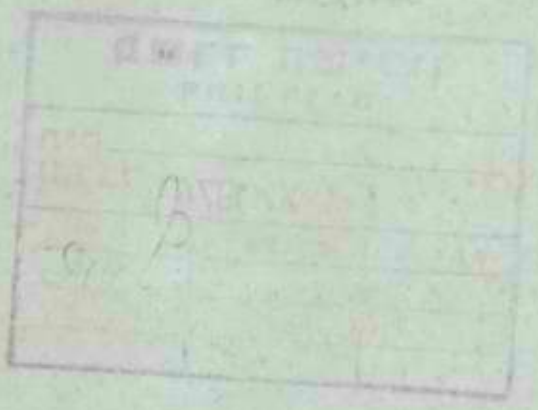
בהמשך לבדיקת הפתרון לאמצעי קרור המעבים במתקן הקרור המרכזי (חדר המכונות), (ראה מכתבנו מ-12.8.1974), אשר נבעה מהעובדה כי לא נמצאו מספיק מים מתקדות - הגענו למסקנות והצעת פתרון כדלקמן :-

לאור העובדה, כי המשך הזמנת מכונות הקרור והתקנתן חייב להיות ביחידות גדולות, בסדר גודל של בערך 500 טון קרור (או יותר), ומכונות אלו חייבות להיות מספוס מדחסים צנטריפוגליים והיות וביחידות כאלה השמוש במעבים מקוררים אויר הנו בעיתי, הן מבחינת אי-סטנדרדיות, זכן הספקה ארוך מאד, מחיר גבוה, מקום גדול נדרש להרכבה, הוצאות הפעלה גדולות ועוד, הרי הפתרון המתבקש הוא בכל אופן, שמוש לקרור המעבים במים. והיות והמים העומדים לרשותנו הם אך ורק מי-ים, נבדקה על-ידינו האפשרות בשמוש במגדלי קירור המוזנים במי-ים, כפי שנעשה במקומות מסוימים בעולם. אספנו מידע והח"מ שוחח בנדון, בבקורו בארה"ב, עם מומחים והגענו למסקנה כי דבר זה מעשי, נתן לממש ונראה לנו כפתרון יסודי לבעיה באופירה.

במקרה כזה, מכונות הקירור הצנטריפוגליות תהיינה מספוס סטנדרדי, עם מעבה מקורר מים, המותאם למי-ים, מגדל קרור מיוחד העשוי לפעולה עם מי-ים יוזמן אצל יצרן אשר התמחה גם בסוג זה של מגדלים (חברת "מרליי", ארה"ב). מגדל או מגדלים כאלה יורכבו בחוץ סמוך לחדר המכונות.
מלוי המים ומי התוספת יסופקו באמצעות הקדוח הקיים, אשר הספקו כ-90 מע"ק (מ' מעוקבים) לשעה. כמות זו תספיק בהערכה ליצירת קרור של בין 2500 ל-3000 טונות קרור, כלומר - יכולה להספיק למתקן של 600 יחידות דיור, אשר יצריך מתקן של כ-1800 טון קרור.

כפי שבררנו והחומר שהתקבל, השמוש במי-ים למגדל קרור מהווה שתי בעיות עיקריות :-

.2/...



1. המגדל עצמו, אשר חייב לעמוד ולפעול לאורך ימים, מבלי להפגע מקורוזיה - דבר זה מושג ע"י שמוש בחומרים הנכונים וזאת מקבל על עצמו ביהח"ר אשר מספק מגדלים כאלה .

2. בדיקות תקופתיות של איכות המים, חכולתם וכו' ובאם יש צורך, טפול בהם - המים הנמצאים במערכת והמקבלים בזמן המעולה תוספת מאספקת הקדוח.

3. טפול ואחזקה בנקוי תכוף יותר.

דברים אלה המוזכרים בסעיף 2 ו-3, מגבירים את דרישת האחזקה ויטילו על אנשי האחזקה תפקיד נוסף. אולם, היות וחייב להיות צוות אחזקה ממילא, אין לדעתנו לדבר משמעות או העטה נוספת.

בסכום, עלינו לציין, כי באם נממש פתרון זה, הרי אנו חוזרים ומנצלים את הרעיון המקורי הטכני, עם כל היתרונות שבו, מלבד הצורך להתקין מגדלי קרור סמוך או על חדר המכונות, במקום הקדוחים שנדרשו.

אנו מיעצים שכב' יורו לנו להכין מפרט ותכנית לפתרון כזה על מנת להוציא מכרז להספקת אחת או שתי יחידות קירור צנטריפוגליות,בגודל המתאים, כולל מגדלי הקירור הנדרשים. במקרה כזה, תדרש גם השלמת הרכבת משאבה בקדוח מי-ים שנעשה והספקת הצנרת ממנו לחדר המכונות.

אנו עומדים לשרותכם ואם יש צורך לקיים דיון בנושא, אנא זמנו זאת ואנו נביא את החומר שרוכז בידינו.

בכבוד רב,

אינג' ד. בן-עוד
מהנדס יועץ.

העתקים :-

מר א. שורץ - משרד השכון, באר-שבע

מר יוליאן כהן - משרד השכון, הקריה, תל-אביב

מר נדלר - משרד השכון, הקריה, תל-אביב

מר קלמן פורת - "אל-רום", באר-שבע

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ

תל-אביב
רח' דפנה 26
טלפון :- 256815 251907

תל-אביב, 12 באוגוסט, 1974

6324/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
ב א ר - ש ב ע

לידי מר א. שורץ

א.נ.,

הנדון :- פתרונות זמניים - מגוב אויר - אופירה
מכתבכם מיום 7.8.1974

קבלנו את העתק מכתבכם הנ"ל והתפלאנו על תכנו, היות וסכום והחלטות מתאימות כבר נתקבלו והובעו בהזדמנויות קודמות, וכן הוזכרו והוצעו במכתבנו מ- 30.7.1974.

לדעתנו, הפתרון המעשי הוא לרכז את ארבע היחידות בצורה זמנית במקום אחד וכן לבצע את קטעי הצנרת הראשית המתאימה.

הפתרונות המוזכרים בסעיפים 2,1 ו-4 במכתבכם מיום 7.8.1974, אינם מומלצים על-ידינו מהסיבות הבאות :-

א. שתי יחידות הקרור הבוכנתיות בגודל הקיים לא יספיקו בהספקן למספר יח"ד.

ב. במקרה של קלקול אחת משתי היחידות, אין תועלת רבה ביחידה אחת פועלת, כאשר חב הצרכנים מחוברים ודורשים קרור. במקרה כזה, גם היחידה הפועלת תצא מכלל פעולה בזמן קצר ביותר, בגלל עומס יתר.

פתרון מעשי כדי לבטל את החסרונות הנ"ל - רק רכוז 4 היחידות הקיימות במקום אחד, כשהן מחוברות למערכת מים אחת וכן בצוע בזמן של יחידות קרור גדולות (500 טון קרור) והרכבת כולן בחדר מכונות מרכזי אחד, כמופיע בסכומים קודמים - ראה מכתבנו מ- 30.7.1974, כמוזכר לעיל, ובהתאם לתכנון המקורי.

עבור בית-הספר:- במקרה ויבוצעו בעוד מועד הרכבת יחידות הקרור הקיימות במקום אחד (זמני) ותורכב צנרת המים הנדרשת, לא תדרש היחידה הזמנית של 40 טון, והקרור יוכל להיות מסופק מהמתקן הנ"ל.

.../2.

[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]

אולם באם צנרת המים לא תבוצע, עד אשר בית-הספר יתחיל לפעול, אין אפשרות אחרת, אלא להרכיב ע"י בית-הספר יחידה זמנית, בהספק של 40 טון. אולם גם כאן אפשר היה להרכיב אחת מיחידות הקרור מתוך הארבע,תלוי, כמובן, בלוח הזמנים של בצוע הצנרת, ו/או דרישת הקרור לבתים.

בהתחשב בלוח הזמנים של הוצאת מכרז לצנרת, אפשרויות הספקת חומרים וכו', והעובדה שבית-הספר חייב להתחיל לפעול תוך התקופה הקרובה ביותר, הזמנת יחידה נוספת של 40 טון קרור היא נכונה.

בכבוד רב,

אינג' ד. בן-עזר
מהנדס יועץ

העתקים :-

מר ש. לשם - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר יוליאן כהן - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר נדלר - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר קלמן פורת - "אל-רום", באר-שבע

[illegible] and [illegible] [illegible] to [illegible], or [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] of [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible], [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] :-

[illegible] [illegible] - [illegible] [illegible], [illegible], [illegible]-[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] - [illegible] [illegible], [illegible], [illegible]-[illegible]

[illegible] [illegible] - [illegible] [illegible], [illegible], [illegible]-[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] - "[illegible]-[illegible]", [illegible]-[illegible]

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ

תל-אביב

רח' דפנה 26

טלפון :-256815 251907

תל-אביב, 12 באוגוסט, 1974

6323/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
ב א ר - ש ב ע

לידי מר א. שורץ

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - מזוג אויר

חזרתי מנסיעה לארה"ב ביום 9.8.1974 וברצוני לדווח לכב' על פעולות שנעשו על-ידי שם, בנושא הספקת יחידות צנטריפוגליות עם מעבים מקוררים אויר ואפשרות הפיכתן בעתיד עם מעבים מקוררים במי-ים - כפי שהועלה בדיון במשרדו של מר לשם בקריה בתל-אביב, ביום 28.7.1974 - ראה מכתבנו מיום 30.7.1974.

שוחחתי על הבעיות עם באי-כח שלשה יצרנים :- "יורק", "קרייר" ו-"טריין". שלש החברות יכולות לספק ציוד נדרש כנ"ל, לפי הזמנה מיוחדת. אין הציוד הזה ציוד סטנדרדי, היות והמעבים המקוררים אויר נקבעים לפי סמפרטורת האויר החיצוני השורר, וכן, שסוגי המדחסים הצנטריפוגליים, מספר הדרגות, גז הקירור וכו', נבחר ונקבע לפי התנאים המיוחדים השוררים בכל פרויקט ופרויקט.

החברות תשלחנה לי בדואר את הצעותיהן הטכניות, עם הערכות תקציב נדרש, לאחר שנמסרו להן על-ידי הנתונים הדרושים.
זמני ההספקה של הזמנה כנ"ל הם בין שנה לשנה וחצי כיום, ובהתחשב בהובלה, שחרור, הרכבה והפעלה, יש להביא בחשבון, כי מיום ההזמנה ועד ההפעלה, תעבור תקופה של בין שנה וחצי לשנתיים.

בררתי כמה אפשרויות אחרות ואחת מהן נראית מענינת מאד וזו :- שמוש במגדלי קרור המוזנים במי-ים. במקרה כזה, נוכל להשתמש בציוד סטנדרדי של יחידות צנטריפוגליות, לנצל את סמפרטורת העבוי הנמוכה, יחסית, ולחסוך בכח חשמלי, בנוסף לשמוש במי קרור ל- 4 יחידות הקרור הבוכנתיות הקיימות.
יצרן מגדלי קרור אחד הבטיח לשלוח אלינו חומר טכני ונסיונו בשמוש במי-ים כנ"ל. כונתנו גם לפנות בהקשר זה למומחים שרכשו נסיון באדוי מי-ים ואלה אנשי הספלת מים בשיטת זרחין.

.../2.

מס' תצא 26

251907 250815-: נושא

מד-אבב, 12 באוגוסט, 1974

0329/344

לכבוד
מרי מאיר
מנהל אגף
ב א ר - ש ב ע

הנדון: מ. מרגי

א.נ.,

מכתב :- א ר ע ר ת - מרגי אליעזר

מצורפת אליעזר תעו"ל בדבר 1974.8.9 הנדונה לגבי מר מרגי אליעזר עד-דרי מס, בדבר מספר תעודת זהות אזרחות לו אבדה אחרי הגשת מכתבו מרגי בקשר לו אבדה אחרי בא-רם - בא מתבקש בדבר 1974.7.28 - רמת אביב בדבר 1974.7.30.

מדובר על מגורים לו בא-בת מלון רחבה :- "הדר", "אחרת" ו-"מרכז". מלא מגורים ראויים לגור אחר בדבר בל"ל, לפי מצבו הרפואי. אין מגורר מן אחר מגורים, ורק מגורים מקבלים אחר אבדות לפי מגורים מגורר מגורים, רק, מגורר מגורים מגבלות, אבל מרגיל, ל מאחרי רק', בגלל לקבל לפי מצבו מגורים מגורים בגל מרגיל רגילים.

מגורים מגלים כי בדבר אם מגורים מגבלים, לו מרגיל מאחרי בדבר, לפני מבאר לפי עד-דרי מגבלים מרגיל.
רק מגבלים על מצבו בל"ל לא בין לפי אם לפני רגע בדבר, רגילים בגבר, מרגיל, מגבלים, לא לפני בא-בין, כי בדבר מגבלים רק מגבלים, מגבלים מאחרי עד בין לפי אם לפני לא-מגבלים.

בדבר בגל מגבלים אחרי רגע בגל בדבר מגבלים בגל רק :- מגבלים בגבלים מרגיל מרגיל בא-רם. בגלים בגל, בגל לפנים בגבר מגבלים מרגיל עד רגילים מגבלים, לגבל אם מגבלים מגבלים, רגע, רגילים בגל מגבל, בדבר לפני לגבל לא מרגיל מרגיל מרגיל מגבלים מגבלים.
רגע מגבל מרגיל אחר מגבלים לפני אחרי מגבל מגבל מגבל רגילים בגבר בא-רם בל"ל. בדבר לא לפני בגלים בגלים אחרי לא לפני בגבר בגלים בא-רם רגע מגבל מגבלים בדבר בגלים רגע.

.\2...

למותר לציין, כי אם אפשרי יהיה להשתמש במי-ים במגדלי קרור, הדבר יפתור לחלוטין את בעית אמצעי קרור המעבים במתקני הקרור בנושא.

אנו נדווח לכב' בהמשך, עם קבלת החומר מהיצרנים בארה"ב.

בכבוד רב,

איינג' ד. בן-עזר
מהנדס יועץ

<u>העתקים</u> :-
מר ש. לשם - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר יוליאן כהן - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר נדלר - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר קלמן פורת - "אל-רום", באר-שבע

דב/כעז.

[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך:

8 באוגוסט 1974
מספר:

לכבוד
מר דנסורה
ממונה על מס קניה
משרד האוצר
רח' אחד העם 3
תל-אביב

אדון נכבד,

הנדון: מעוד מס קניה עבור מתקן מזוג אויר מרכזי באופירה (שערם-מ-פייך)

על-פי ההוראות הקיימות, אבקש פטור מס קניה עבור מערכות המזוג אויר באופירה.

כידוע לכם, אנו בונים באופירה, 334 יחידות דיור, מוסדות צבור, בית-ספר 6 כתות + חדרי הנהלה, 4 כתות גן ילדים ועוד מבנים שונים.

לכל אלה, אנו מתקינים מערכת מזוג אויר מרכזית קבועה (עם גנרת קבועה בקרקע) מקורר על ידי אויר ומים (מי-ים).

מאחר ומס הקניה מהווה חלק ניכר בעלות המתקן ואין באמצעותנו מבחינה חקיקתית לעמוד במחיר, נבקשך לשחרר אותנו ממשלום המס.

בכבוד רב,

אריה בר
סגן מנהל המחוז

העתקים: - מר ויינטל, מנכ"ל משרד השכון
- מר י. שחם, סגן המנהל הכללי
- מר צבי ארן מנהל אגף מבנדן
- מר מאר, הקרית תל-אביב
- מר א. שורץ סגן מנהל מח. מבנים

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ

תל-אביב
רח' דפנה 26
טלפונים :- 251907 256815

תל-אביב, 30 ביולי, 1974

6303/344

7.VIII.1974
חתימה

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
ב א ר - ש ב ע

לידי מר א. שורץ

א.נ.,

הנדון :- א ו פ י ר ה - מזוג אויר

בעקבות הדיונים והפגישות שנערכו בנושא, ברצוננו להעלות בכתב את המצב כיום ואת הנדרש להתבצע בעתיד.

כ ל ל י

לאחר הפעלת מזוג האויר במשך התקופה האחרונה, במספר מוגבל של דירות בבית מספר אחד, באמצעות אספקת אנרגית קרור מיחידת קרור אחת, שהורכבה זמנית ע"י הבנין הזה, למדנו ונוכחנו כדלקמן :-

א. בתוך הדירות נתקבלו תנאים כפי המתוכנן והנדרש - כלומר - המערכות פועלות לשביעות רצון וממלאות את תפקידן כמתוכנן. אפשר לסכם כי צד מערכות האויר בבנינים הוא תקין ומבוצע כפי שנדרש ומשביע רצון.

ב. צד אספקת אנרגית הקרור הנו גורם, שעליו יש צורך לשים את הדגש ולפתור את הבעיות בקוד מועד, כדי שלא נגיע למצב שהדירות תהיינה גמורות ולא תהיה אנרגית קרור בכמות מספיקה ורצופה לשרתן.

הנושאים הבאים הם הקובעים ויש צורך לטפל בהם בדחיפות וכלם באופן מקביל. יש לציין כי אין סדר עדיפות, אלא יש לטפל בכל הנקודות ביחד, היות וחוסר אחד יהיה סבריע לגבי הפעלת המתקנים.

הנושאים הם כדלקמן :-

א. אספקת חשמל בהספק הנדרש - לשלבים השונים.
ב. הזמנת ציוד והרכבתו, אם זמנית או סופית.
ג. בצוע צנרת המים המרכזית בשטח.
ד. החלטות ובצוע בנושא אספקת מי-ים, קדוחי נסיון וכדומה.

א. אספקת החשמל

כאמור בדו"חי דיונים קודמים, סכומים ודרישות שהועלו בכתב ובע"פ - ברצוננו לחזור ולהדגיש שיש לדאוג שזרם חשמל בהספק נדרש יסופק ויחובר כדלקמן :-

.../2.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. לטווח קצר (שלב א') :- מתקן האנרגיה שיידרש ל- 90 יחד' ומוסדות הוא בסדר גודל 350 טונות קרור, כלומר - כל ארבעת יחידות הקרור הקיימות יופעלו.
הספק החשמל הנדרש - 600 קוו"ט.
חבור זה יידרש תוך חודשיים - שלושה.

2. לטווח בינוני (שלב ב') :- מתקן האנרגיה שיידרש לכ- 340 יחידות דיור בתוספת מוסדות. לשלב זה יוזמנו - כפי שהוחלט - עוד שתי יחידות קרור צנטרופוגליות בסדר גודל של 500 טונות כ"א, ויידרש חבור ואספקת חשמל של 2000 קוו"ט (כולל את ה- 600 קוו"ט למעלה).

3. לשלב ג' :- יידרש חבור של 5500 קוו"ט.

כל ההספקים הנ"ל הם עבור מכונות הקרור ואינו כולל הבורים לבתים (לצריכה ביתית), ובהנחה שהמכונות יצוידו במעבים מקוררים אויר.

ב. <u>הזמנת ציוד והרכבתו</u>

לאור המצב הידוע של קדוחי מי-ים ואספקת מי-ים לקרור המעבים, הוחלט להזמין לשלוש המכונות הקיימות מעבים מקוררים אויר. אלה יכולים להיות מסופקים, אם מתוצרת מקומית ואם מתוצרת ארה"ב. עדיפות לגבי טיב ואמינות נתנת לתוצרת חוץ, אולם הנ"ל תלוי בזמן האספקה.
התקציב לאלה הוא :- כ- -.400,000 לי.
יש להזמינם ללא דחוי, לאור העובדה שיידרש קרור ליחידות דיור בעוד חודשיים - שלושה, עם גמר בוש בנין 1 ובנין 2, בית הספר והמוסדות. עם אספקתם הם יורכבו ביחד עם שלוש יחידות קרור באופן זמני, ע"י הבתים, למעלה על הצוק.
בנוסף, יש להביא בחשבון תקציב נוסף של כ- -.100,000 לי להרכבת המערכות הזמניות והעברתן בעוד כשנה.
מומלץ להזמין עוד מדחס (בלבד) כחלוף ל- 4 המדחסים הקיימים :- תקציב - -.50,000 לי, ועוד שונות -.50,000 לי.

לבצוע שלב ב', הערכת התקציב היא כדלקמן (לבצוע תוך שנה) :-

2 יחידות קרור צנטרופוגליות (כ"א 500 טונות) - -.2,500,000 לי
צנרת מים ומשאבות בחדר מכונות - כ- -.200,000 לי
התוספת למבנה של חדר המכונות מוערכת - כ- -.400,000 לי.

ג. <u>צנרת מים מרכזית בשטח</u>

כפי שהוחלט שונה תכנון התוואי של הצנרת, אשר תספיק ל- 600 יחידות דיור. התכנון גמור אצלנו ויסופק עם המפרט למשרדים להוצאת מכרז.
התקציב המוערך הוא -.2,500,000 לי . תדרש בצוע הצנרת כך שעל הצוק תתבצע העבודה ראשונית ובמהירות המרבית (תוך חודשיים - שלושה), שאפשר יהיה לחבר אליה את מתקני הקרור שיורכבו למעלה זמנית (שלב א').

ד. <u>אספקת מי-ים</u>

לאור התסכון בהוצאות הפעלה, חבורי חשמל מוקטנים (עד 40%), ומחיר ציוד-מומלץ להמשיך לטפל בקדוחי מי-ים, כדי להגיע לפתרון חיובי. כפי שסוכם, ייעשו קדוחי נסיון בקטרים קטנים ע"י חברת "מקורות" או אחרים.

בינתיים, הבאר שנקדחה לא תהיה בשמוש עד אשר יורכבו ארבעת המכונות הקיימות בחדר המכונות המיועד. לאחר הרכבתן שם יש להמליץ להשקיע בהרכבת משאבה וצנרת, כדי לספק

.../3.

4. Calcul par (pas 3') :- angle moyen mesuré <- 0° ; retour aux cent
   cent 022 après pard, écart - 0° après retour après mesure.
   nouv nouvel écart - 003 cent.
   mesr ta écrire sur mesure - écran.

5. Calcul écart (pas 3') :- angle moyen mesuré <- 0°2 après pard après écran
   ancien. Code réfléchi - sur ouvrir - ref sur retour pard écartcentre
   cent cent 0° 0°2 après cent, écrire nouv radian mesr 0°2 grd'a (cent
   au M- 003 grd'a radian).

6. Code 2' :- retour écart 0°2 grd'a.

Ce mouvement n'a ne pas besoin après calcul écart mesure centre (durée cent),
faisant uniquement écart centre centre après.

2. Angle avec horizont

Pour nous mesure ce point, c'est-à-dire ensuite centre horizon, nous devons
mesurer angle avec horizon après. Mais rarée dans corrigée, ne centre
après pas avant arrêt. Après deux mesures seul faisant net, après ne'l
doit pas mesure.
angle exact mes :- 0- -.000,00 G.
Ce chiffre dès mes, dans nouvel mesure après écrire pas (sur arrêt)-
après, ne sur cet est 1 cent; 0, ne pas modifier. Ce nouvel ne mesure
après ce après faisant après pas, dit après, après ne mes.
Après, ce écrit après après ne 0- -.000,011 G. Ancien nouvel mesure
nouvel après cent.
Après écrit; pas sans (après) après <- 0 nouvel mesure :- après - -.000,0E G,
pas mesure -.000,0E G.

Pour 2', nous mesure ne erreur (écrit mes ne) :-

0 faisant après mesure (d'a 002 après) - -.000,0,0E,2 G
après ne nouvel chef après - 0- -.000,002 G
mesure faisant ne ne nouvel après - 0- -.000,000 G.

3. Pour ne après cent

Ce mesure après nouvel mesure ne mesure, ne nouvel <- 000 faisant pas. Nouvel
après après faisant ne après faisant nouvel cent.
nouvelle mesure ne -.000,002,0 G. Après cent après ne ne nous nouvel mesure
nouvel faisant nouvel (ne après - après), ensuite pas après ne après
après mesure après après faisant (pas 3').

4. Angle après

Pour nouvel mesure après, après nous ne après ne 90°, faisant après-après
faisant nous après 0- -.000, ne après faisant après. Ce après, faisant après
après après après ne nous "après" ne après.

Ensuite, nous mesure ne nous après ne ne après après nouvel après ne
nouvel après. Pour nous ne ne faisant faisant après après faisant, ne faisant

מי-ים למעבים שהוזמנו מהבאר הקדוחה ולקבל תוספת תפוקה נוספת של כ- 120 טונות קרור.
תקציב למשאבה וצנרת - כ- -.350,000 ל"י.

יחידות הצנטרופוגליות של 500 טונות קרור כ"א יוזמנו עם מעבים מקוררים אויר, עם אפשרות להפכן לקרור במי-ים. היות וציוד זה אינו סטנדרדי, יתקור החמ' את הבעיה עם יצרניים בארה"ב, בבקורו שם בימים הקרובים.

אנו עומדים לשרות כבודו בכל עת.

בכבוד רב,

ב/ [illegible]

איינג' ד. בן-עזר
מהנדס יועץ

העתקים :-
מר ש. לשם - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר יוליאן כהן - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר נדלר - משרד השכון, הקריה, תל-אביב
מר קלמן פורת - אל רום

דב/כעז.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

נתקבל ע"י החשבון
מחוז הנגב
30.VII.1974
לידיעה | לטיפול | מחיקה

האגף לתכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב

28 ביולי, 1974

9426-6

לכבוד
חברת החשמל לישראל בע"מ
לידי מר רם צרדק
אילת

אדון נכבד,

הנדון: חדר קרור באופירה.

לאור בירור נוסף אנו מעבירים אליכם רשימת התשלומים והתאריכים שהם נדרשים כדלקמן:

תאריך התשלום	הסכום בק"וט
נובמבר 1974	700 ק"וט
אוגוסט 1975	" 1,500
אוגוסט 1976	" 3,500
אוגוסט 1977	" 5,500

כאן שמולכם הדחוף בירור למרות שתוך שנה תסכום הנדרש לחדר קרור יהיה 1,500 ק"וט כפי שמופרט ברשימה הנ"ל.

בכבוד רב,
ב/ס ב/ס
פ. גדלר
מהנדס ראשי לחשמל

העתק
מר ז. ארן, מנהל אגף תכנון והנדסה.
מר א. שורץ, מפרד השיכון, מחוז הנגב.
מר י. בתן
מר ק. מורה

"אל-רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר-שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

ה' באב תשל"ד

24.7.1974

לכבוד
מר א' שורץ
ס/מנהל המח' הטכנית
משרד השיכון
ב א ר - ש ב ע

א"נ,

הנדון : אופירה,מיזוג אויר - תקציב וביצוע

1. כ ל ל י

עם חלוף מספר חודשי קיץ בהם גרות משפחות בבנין הראשון, צברנו נסיון מעשי רב-ערך באשר לחיוניות מערכת מיזוג האויר.
לית מאן דפליג כי לא ייתכנו חיי קהילה מסודרים במקום ללא פתרון נאות של קרור הדירות.
לאור מימצאים אלה מצאתי לנכון להביא בפניך פירוט הצרכים ואודה אם תראה הנושא כדחוף ביותר.

2. חיוניות המערכת

אחר קיום דיון מסכם במשרדך בהשתתפות ה"ה לשם, רוזן וכהן, ערכנו ביקורת הנתונים ובחינת ההצעות באתר. מהנדס בן עזר בדק עמנו פרטי ההצעות ואחר שיקול נוסף עם הקבלן בן ברק, אנו מביאים בפניך הצעות מגובשות המתבססות על נסיון כולל וייחודי.
המערכת שתוכננה ואשר הופעלה בחודשיים האחרונים הוכחה כיעילה ועונה על הדרישות לרווחת המשתכנים.
קלקול שחל בשבוע שעבר הדגיש יעילות המערכת וכל פתרון זמני (מזגני חלון) היה נחות ולא מספק במקום.
תכנון הדירות של אדרי זולוטוב נמצא הולם ביותר (עם תיקונים קלים) לצרכי היישוב החדש באופירה ושילוב צנרת מיזוג האויר בו טוב ביותר.

3. תכנון אספקת הקירור

א. לטווח קצר (שלב א')

שלב זה הכולל 90 יח"ד ומוסדות, יאוכלס תוך חודשיים שלושה.
לשלב זה קיים פתרון זמני ולדעתנו מוצלח בתנאי התקציב והנסיון שנצבר. לשלב זה יש למקם את ארבע יחידות מיזוג האויר שהוזמנו (כ- 300 טון קרור) ליד הבנינים ולספק הקרור ישירות.

2/...

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

ב. לטווח בינוני (שלב ב')

בעוד כשנה תסתיים בניתן של 142 יח"ד בבנית סולל-בונה ועוד כ- 100 יח"ד "אשקובית" בצרוף המוסדות הצמודים (ובית החייל).
לשלב זה יש לבצע את התכנית המקורית, דהיינו הפעלת מרכז הקרור שבבנה. למטרה זו יש להרחיב את המבנה, להניח הצנרת הראשית ולהזמין מיד שתי יחידות מיזוג אויר של 500 טון קרור כל אחת.

ג. לטווח ארוך

לאור הנסיון שיצטבר בקיץ הנוכחי, יש לקיים דיון נוסף בחודש אוקטובר לשם קבלת החלטת המשך התכנון לעוד כ- 600 יח"ד.

4. ת ק צ י ב

החוזה הקיים עם קבלן הקרור (כולל ההגדלה) מגיע לכדי 2×10^6 ל'.
לשם ביצוע תקין של מיזוג האויר לשלב א' (ראה סעיף 3 א' דלעיל) עלינו להוסיף לתקציב זה מיד כ -.600,000 ל' לפי הפירוט :

א.	3 מערכות מעבי אויר (אחת כבר פועלת) ובזה להשלים את ארבעת היחידות	400,000.- ל'
ב.	הרכבת המערכות (זמנית) והעברתן בעוד כשנה	100,000.- ל'
ג.	מדחס וחלקים חיוניים רזרביים	50,000.- ל'
ד.	שונות	50,000.- ל'

לביצוע שלב ב' (סעיף 3 ב' דלעיל) יידרש תקציב רציני של כ -.5,100,000 ל' לפי הפירוט :

א.	צנרת ראשית	2,500,000.- ל'
ב.	2 יחידות קרור (500 טון כל אחת)	2,500,000.- ל'
ג.	צנרת מים בחדר משאבות ומשאבות	200,000.- ל'
ד.	תוספת למבנה	400,000.- ל'

5. בעיות ייחודיות

א. ארבעת היחידות הקטנות שתופעלנה זמנית על המצוק תקוררנה בשלב זה באמצעות אויר.

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-75477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

ב. שתי היחידות הצנטריפוגליות החדשות (500 טון) תוזנמה לקרור אויר ומים כאחד. נושא זה ייבדק אישית על ידי מר בן עזר בנסיעתו החודש לארה"ב.

ג. נושא קידוחי מים ייבחן בנפרד (מר יוליאן כהן).

ד. נושא אספקת זרם החשמל ייבדק בקפדנות (מר נדלר).

6. <u>ס י כ ו ם</u>

ההשקעות הישירות ביישוב אופירה על ידי משרד השיכון מתקרבות לכדי 60 מיליון ל". להיקף זה הוקצבו כשני מיליון ל" למיזוג אויר וחסר סכום של כששה מיליון ל" נוספות. תקציב זה מהווה תשתית גם להגדלת היקף הבניה במקום מעל הבניה הקיימת. במידה שלא נצליח לשחרר התקציב הנוסף המבוקש אין לי ספק כי <u>לא נוכל לאכלס</u> דירות בקיץ הקרוב.

אודה אם תראה הנושא כדחוף וחיוני ותורה על המשך רצוף של ביצוע מערכות הקרור במקום.

ב ב ר כ ה,

קי פורת
ראש עזות אופירה

העתק למר אי פרנקל - מנהל המח' הטכנית

M. DORON - I. SHAHAR, Consulting Eng.
H. V. A. C.

מ. דורון - י. שחר, מהנדסים יועצים
חימום, אוורור, קרור, מזוג אויר

19/7/74

74 - 50 - 155 - מב

משרד
תיק
נתקבל 1974
לדיון
אחרון
ימה

לכבוד
מר מ. לוי
מנהל אגף ארגון ותכנון
אגד
ת. ד. 33091
תל - אביב

א. נ.

הנדון: תחנת אגד באופירה - מיזוג אויר

בשיחה טלפונית עם מר אריה שורן ממשרד השיכון מחוז הנגב, נמסר לנו כי הוחלט לא לבצע מתקן מרכזי למיזוג אויר באופירה ע"י משרד השיכון.

לאור התפתחות זו אנו נמשיך לתכנן את מתקן מיזוג האויר של "אגד" באופירה, כפי שסוכם בעבר, כמתקן עצמאי.

הננו עומדים לרשותכם בכל אינפורמציה נוספת בנידון.

בכבוד רב

יגאל שחר

העתק:
1. אדר' קיסלוב - תכנון
2. מר בן נתן - "אגד"
3. מר אריה שורן - משרד השיכון ב"ש.

34, REINESS STREET, TEL AVIV 64587, TELEPHONE 22 90 28 רחוב ריינס 34, תל-אביב 64587, טלפון

מפקדת מרחב שלמה

המינהל לפיתוח מרש"ל

ר השיכון
יז הנגב
1. VII. 1974

תאריך: 16.7.74

מספר: 764- אב/101/2

53

לכבוד
מנהל מחוז הנגב
משרד השיכון
מרכז הנגב באר שבע

א.ב.,

הנדון: תקלה במזוג האויר שיכון אופירה

א. בין התאריכים 15/7 - 29/6 לא פעלה מערכת מזוג האויר המרכזית בשיכון.

ב. פרט לבזקים אשר נגרמו למערכת נגרם סגל רב למשפחות אשר היו במקום.

ג. אבקשך לבדוק מהן הסיבות אשר גרמו לתקלה, ומה יש לעשות בעתיד למנוע תקלות מסוג זה.

בברכה,

יגאל קרני

העתק: ראובן אלוני
בן מנחם - שכון ופיתוח.

המשרדים: תל-אביב, רחוב התעשיה 9, (פנת המסגר 51), טלפון: - 35280/91 33626 34732 (ת.ד. 20214 ת"א)
אופירה (שארם-א-שייח) - טלפון: 057-89206/9 - 03-267785

מ"ל קליין אוניב

משרד השכון / מחוז הנגב

פגישה בנושא קרור ומזוג אויר - אופירה מ-14.7.74

השתתפו; מר קליין מתכנן ממשרד בן עזר, מר ג. רוזן-מתכנן
מר קלמן פורת.
ממשרד השכון; מר א. שורץ, מר י. כהן, מר ש. לשם.

להלן נתונים שנמסרו ע"י המתכננים לגבי מצב התכנון, הביצוע ותאריכים משוערים לגמר העבודה וכן מספר החלטות שנתקבלו ;-

1. משרד השכון מטפל רק במבנים המוקמים על ידו.
2. המחוז הזמין עד כה, תכנון קרור מרכזי לכ-600 יח' שתבנה על הצוק, בתוספת מבני צבור הדרושים בשטח זה (בי"ס, גן ילדים, חנויות וכו').
3. חדר מכונות (לקרור) הנמצא בשלב גמר (ע"י שפת הים) מיועד לשלבים א' וב' (כ- 350 יח' דיור עם מוסדות צבור).
בשלב א' יותקנו בו 4 יחידות קרור שכבר נתקבלו (כ-120 טון קרור כ"א).
ושלב ב' הותקנה יחידה נוספת של כ-500 טון קרור.
4. מר קליין מדגיש, שיושלם חדר המכונות כולל הרכבת כל הציוד (4 יחידות קרור) בעוד כ-6 חודשים.
5. כפי שמוסר מר קליין, טרם תוכננה הצנרת הראשית מחדר המכונות עד לצוק. לפי הערכתו ישלים משרדו את התכנון המפורט של הצנרת המיועדת לכ-600 יח"ד בתוספת מוסדות ציבור (כ-1800-2000 טון קרור) עד 1.8.74, ותוכניות העבודה המושלמות ימסרו למחוז להוצאת מכרז.
6. ביצוע הצנרת הראשי יארך לדעת מר קליין ומר רוזן כ-9 חודשים.
7. כמות החשמל הדרושה לשלב א' (עבור 450 טון קרור) הנה כ-800 - 700 קו"ש (מדובר בקרור אויר למכונות) ואותה כמות תידרש ליחידה הנוספת של כ-500 טון שתדרש לשלב ב'.
8. המחוז יברר סופית נושא אספקת החשמל הדרוש לשלבים השונים (כולל אפשרות שקרור המכונות ייעשה ע"י אויר).
9. במידה ואפשר יהיה להעזר בכ-80 מק' שעה ממי הקידוח הקיים, לשם קרור עזר, אחר ציוד והפעלת הקידוח, מניחים שאפשר יהיה בשלב א' לספק קרור לכ-90 היחידות הראשונות, בתוספת כ-80 יחידות נוספות של "אשקובית" (וכן למוסדות ציבור).
10. שלב ב' מתוכנן לכ-150 יח' נוספות ולשם הספקת קרור לשלב זה, יש צורך בהתקנת יחידת נוספת של כ-500 טון קרור.
11. זמן משוער לאספקת והתקנת יחידה כזו הנו לדעת המתכננים כ-15 חודש, ולאור הנ"ל יש להזמינה מיד אם תחזית השלמת דירות ואיכלוסן לסוף שנת 1975 יעלה על כ-170 היחידות הנ"ל (סעיף 9).
12. היות ולא ברור עדיין אם אפשר יהיה לקבל מקידוחים, מי ים בכמות ובעומק מתאימים לשם קרור מלא או חלקי של המכונות, תוזמן גם היחידה של כ-500 טון קרור (במידה ויוחלט להזמינה מיד), להפעלה בקרור אויר תוך אפשרות לעבור לקרור חלקי או מלא במי ים.
13. מר שורץ ירכז את סכומי התקציב הדרושים להשלמת המערכת לשלבים א' וב' בנושאים הבאים ;- א. מבנה חדר המכונות
ב. התקנת 4 יחידות קרור שלב א'
ג. צנרת ראשית מחדר המכונות לצוק
ד. צנרת שכונתית ובית
ה. ציוד הקידוח הקיים למי ים, כולל צנרת עד חדר המכונות
ו. הזמנת והתקנת יחידה נוספת של כ-500 טון קרור.
14. המתכננים והיועצים יסכמו עם מר י. כהן את שיטת הפעלת הקירור (התקנת טרמוסטטים דירתיים, מדידת צריכה דירתית וכו').
15. מר שורץ יענה למכתבו של מר י. כהן בנושא הזמנת קידוחי נסיון נוספים ע"י חה"ל.
16. שיטת הקרור ליחידות נוספות תקבע בזמנו לאור האפשרויות השונות, ותוצא הפעלת השיטה הנ"ל.
17. הפתרון הזמני של התקנת יחידת קרור אחת (כ-120 טון קרור) ליד הבתים על הצוק אינו אמין, היות ובין השאר אין יחידה נוספת להפעלה במקרה קלקול, כפי שכבר ארע, בתקופה הראשונה להפעלתה.
במו כן, מסוגלת יחידה כזו לספק קרור לכ-40 יח' בלבד (בתוספת מוסדות).

(-) שורץ ארית

משרד השכון / מחוז הנגב

פגישה בנושא קרור ומזוג אויר - אופירה מ-14.7.74

השתתפו; מר קליין מתכנן ממשרד בן עזר, מר ג. רוזן-מתכנן
מר קלמן פורת.
ממשרד השכון; מר א. שורץ, מר י. כהן, מר ש. לשם.

להלן נתונים שנמסרו ע"י המתכננים לגבי מצב התכנון, הביצוע ותאריכים משוערים לגמר העבודה וכן מספר החלטות שנתקבלו ;-

1. משרד השכון מטפל רק במבנים המוקמים על ידו.

2. המחוז הזמין עד כה, תכנון קרור מרכזי לכ-600 יח' שתבנה על הצוק, בתוספת מבני צבור הדרושים בשטח זה (בי"ס, גן ילדים, חנויות וכו').

3. חדר מכונות (לקרור) הנמצא בשלב גמר (ע"י שפת הים) מיועד לשלבים א' וב' (כ- 350 יח' דיור עם מוסדות צבור).
בשלב א' יותקנו בו 4 יחידות קרור שכבר נתקבלו (כ-120 טון קרור כ"א).
ושלב ב' הותקנה יחידה נוספת של כ-500 טון קרור.

4. מר קליין מוסר, שיושלם חדר המכונות כולל הרכבת כל הציוד (4 יחידות קרור) בעוד כ-6 חודשים.

5. כפי שמוסר מר קליין, טרם תוכננה הצנרת הראשית מחדר המכונות עד לצוק. לפי הערכתו ישלים משרדו את התכנון המפורט של הצנרת המיועדת לכ-600 יח"ד בתוספת מוסדות ציבור (ג-1800-2000 טון קרור) עד 1.8.74, ותוכניות העבודה המושלמות ימסרו למחוז להוצאת מכרז.

6. ביצוע הצנרת הראשי יארך לדעת מר קליין ומר רוזן כ-9 חודשים.

7. כמות החשמל הדרושה לשלב א' (עבור 450 טון קרור) הנה כ-800 - 700 קו"ש (מדובר בקרור אויר למכונות) ואותה כמות תידרש ליחידה הנוספת של כ-500 טון שתדרש לשלב ב'.

8. המחוז יברר סופית נושא אספקת החשמל הדרוש לשלבים השונים (כולל אפשרות שקרור המכונות ייעשה ע"י אויר).

9. במידה ואפשר יהיה להעזר בכ-80 מק' שעה ממי הקידוח הקיים, לשם קרור עזר, אחר ציוד והפעלת הקידוח, מניחים שאפשר יהיה בשלב א' לספק קרור לכ-90 היחידות הראשונות, בתוספת כ-80 יחידות נוספות של "אשקובית" (וכן למוסדות ציבור).

10. שלב ב' מתוכנן לכ-150 יח' נוספות ולשם הספקת קרור לשלב זה, יש צורך בהתקנת יחידת נוספת של כ-500 טון קרור.

11. זמן משוער לאספקת והתקנת יחידה כזו הנו לדעת המתכננים כ-15 חודש, ולאור הנ"ל יש להזמינה מיד אם תחזית השלמת דירות ואיכלוסן לטוף שנת 1975 יעלה על כ-170 היחידות הנ"ל (סעיף 9).

12. היות ולא ברור עדיין אם אפשר יהיה לקבל מקידוחים, מי ים בכמות ובעומק מתאימים לשם קרור מלא או חלקי של המכונות, תוזמן גם היחידה של כ-500 טון קרור (במידה ויוחלט להזמינה מיד), להפעלה בקרור אויר תוך אפשרות לעבור לקרור חלקי או מלא במי ים.

13. מר שורץ ירכז את סכומי התקציב הדרושים להשלמת המערכת לשלבים א' וב' בנושאים הבאים ;- א. מבנה חדר המכונות
ב. התקנת 4 יחידות קרור שלב א'
ג. צנרת ראשית מחדר המכונות לצוק
ד. צנרת שכונתית וביתית
ה. ציוד הקידוח הקיים למי ים, כולל צנרת עד חדר המכונות
ו. הזמנת והתקנת יחידה נוספת של כ-500 טון קרור.

14. המתכננים והיועצים יסכמו עם מר י. כהן את שיטת הפעלת הקירור (התקנת טרמוסטטים דירתיים, מדידת צריכה דירתית וכו').

15. מר שורץ יענה למכתבו של מר י. כהן בנושא הזמנת קדוחי נסיון נוספים ע"י חה"ל.

16. שיטת הקרור ליחידות נוספות תקבע בזמנו לאור האפשרויות השונות, ותוצא הפעלת השיטה הנ"ל.

17. הפתרון הזמני של התקנת יחידת קרור אחת (כ-120 טון קרור) ליד הבתים על הצוק אינו אמין, היות ובין השאר אין יחידה נוספת להפעלה במקרה קלקול, כפי שכבר ארע, בתקופה הראשונה להפעלתה.
כמו כן, מסוגלת יחידה כזו לספק קרור לכ-40 יח' בלבד (בתוספת מוסדות).

ז.מ. 6

משרד התקשורת

מברק

טופס ג

מס' 571

חותמת בית הדואר

מס' סידורי	מס' מקורי	מס' המלים	בית הדואר המקורי	נשלח בשעה	נשלח ביום	הוראות שירות	נתקבל מ:—	נתקבל בשעה	ע"י
	2630007	71	אילת	14	8/7			16	

אל: אריה שוולב רשות השידור מיזוג הקיר הפ"ל

זה עשרה ימים שמיזוג האויר המרכזי בשיכון אינו פועל
בשכון מתגוררות משפחות עם ילדים ותינוקות בתאנ///
בתנאי החום של אופירה אין אפשרות להמשיך בצורה זו.
אבקשך ~~מא~~ לדאוג לאלתר למתקני מיזוג ניידים שאפשר
לחברם למערכת החשמל הקיימת,
עד לתיקון המערכת המרכזית.

יגאל קרני יור וועד מתישבי אופירה

משרד התקשורת

מברק

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ
תל־אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

משרד השיכון
מחוז הנגב
חיק
נתקבל
9 VII. 1974
לעיון | לפעולה | חתימה

לכבוד
משרד השכון
דרך מצדה
באר-שבע

7 ליולי 1974

א'309/6248

א.נ.,

לידי מר א' שורץ

הנדון: אופירה - מתקני מזוג-אויר.

בתאריך 28/6/74 הועבר אליכם דו"ח עבור שתי אלטרנטיבות למהלך צנרת מים מקוררים בצרוף 2 תכניות המציגות את האלטרנטיבות הנ"ל.

בהמשך הננו להתיחס לחדר המכונות ולאלטרנטיבות של הפעלת המכונות מקוררות באויר או מקוררות במי-ים.

א - עלות מתקנים בקרור אויר

1. עלות יחידות בסדרי גודל של כ-100 טון קרור (דוגמת היחידות הקיימות כיום) או כפולה שלהם (יחידות בסידור דופלקס):
מתקן בתפוקה של כ-100 טון קרור -.350,000 ל"י.
מתקן בתפוקה של כ-200 טון קרור -.650,000 ל"י.

2. עלות יחידות בסדרי גודל מעל ל-200 טון קרור (יחידות צנטריפוגליות).
מתקן לתפוקה של כ-250 טון קרור -.800,000 ל"י.
מתקן לתפוקה כל כ-500 טון קרור -.1,200,000 ל"י.
מתקן לתפוקה של כ-1000 טון קרור -.2,000,000 ל"י.

ב - עלות מתקנים בקרור מי-ים

1. עלות יחידות בסדרי גודל של כ-100 טון קרור או כפולה שלהם (סידור דופלקס) לתפוקות של 200 ט.ק.
מתקן לתפוקה של 100 טון קרור -.250,000 ל"י
מתקן לתפוקה של 200 טון קרור -.450,000 ל"י

2. עלות יחידות בסדרי גודל מעל 200 טון קרור (יחידות צנטריפוגליות).
מתקן לתפוקה של כ-250 טון קרור -.500,000 ל"י
מתקן לתפוקה של כ-500 טון קרור -.900,000 ל"י
מתקן לתפוקה של כ-1000 טון קרור -.1,600,000 ל"י.

2/..

OWEN SOUND
PUBLIC LIBRARY
DATE
DUE
JUN 1974
JUL 1974
AUG 1974
SEP 1974
OCT 1974
NOV 1974
DEC 1974
JAN 1975
FEB 1975
MAR 1975
APR 1975
MAY 1975
JUN 1975
JUL 1975
AUG 1975
SEP 1975
OCT 1975
NOV 1975
DEC 1975
JAN 1976
FEB 1976
MAR 1976
APR 1976
MAY 1976
JUN 1976
JUL 1976
AUG 1976
SEP 1976
OCT 1976
NOV 1976
DEC 1976
JAN 1977
FEB 1977
MAR 1977
APR 1977
MAY 1977
JUN

ג - עלות צנרת מי-ים לקרור המעבים

מתוך הנחה כי אורך הצנור המוביל את המים לקרור אורכו כ-300 מ', דהיינו אורך כולל הלוך ושוב 600 מ'.

מחיר למטר אורך כולל הנחה התקנה וחיבורים יהיה:

לצנור בקוטר	"18	-	2,300 ל"י	(2,200 ט.ק.)
לצנור בקוטר	"16	-	1,800 ל"י	(1,800 ט.ק.)
"	"14	-	1,300 ל"י	(1,300 ט.ק.)
"	"12	-	1,000 ל"י	(1,000 ט.ק.)
"	"10	-	800 ל"י	(700 ט.ק.)
"	"8	-	600 ל"י	(400 ט.ק.)
לצנור בקוטר	"20	-	3,200 ל"י	(3,000 ט.ק.)

ד - עלות הוצאות חשמל

1. מתקנים מקוררים במי-ים צורכים בממוצע כ-1.0 קוו"ש לכל טון קרור.
2. מתקנים מקוררים באויר צורכים בממוצע כ-1.4 קוו"ש לכל טון קרור.
3. סה"כ שעות עבודה לצורך חישוב הפרשי צריכה בין סוגי המתקנים 3000 שעות.
4. ההפרש בצריכת חשמל לשנה בין מתקן מקורר אויר ובין מתקן מקורר מי-ים לכל טון קרור 1,200 קוו"ש.

טבלת הפרשים בשמוש חשמל:

ל- 500 ט.ק. - 600,000 קוו"ש
ל- 1000 ט.ק. - 1,200,000 קוו"ש
ל- 1500 ט.ק. - 1,800,000 קוו"ש
ל- 2000 ט.ק. - 2,400,000 קוו"ש

ה - טבלת ריכוז נתונים

1. הטבלה הוכנה עבור מספר דירות נתון כמופיע בעמודה מס' 1.
2. בכל מקרה הובא בחשבון כי קיים מתקן ראשוני של כ-350 ט.ק. המקורר באויר ובמי-ים בעלות כוללת של -.1,200,000 ל"י.
3. מחיר מטר אורך צינור כמופיע בסעיף ג' של הדו"ח.
4. עומס קרור ממוצע מחושב לפי 3 טון קרור לדירה.
5. עבור 250 דירות ראשוניות הונח עומס קרור גבוה יותר בגלל צרכנים צבוריים כגון בית החייל, חנויות, מקלטים וכדומה.
6. בעמודת תצרוכת חשמל נרשמה רק הפרש התצרוכת בין מתקן מקורר אויר לבין מתקן מקורר מי-ים כאשר ההפרש הוא לרעת מתקן מקורר אויר.

3/..

2 - [illegible]

[illegible] of [illegible] [illegible] [illegible]

7. מחירי המתקנים אינם כוללים מס-קניה קצוב על טון קרור וכן לא כוללים צנרת מים מקוררים בין חדר המכונות והבנינים.

8. מחיר 1 קוו"ש הוא כ-15 אג'.

1	כמות דירות		250	400	600	1000
2	עומס קרור ט.ק.		850	1200	1800	3000
3	מחיר מתקן מרכזי בקרור מי-ים		2,100,000	2,700,000	3,700,000	4,700,000
4	מחיר מתקן מרכזי בקרור אויר		2,400,000	3,600,000	4,700,000	6,800,000
5	מחיר צנרת מי-ים		600,000	780,000	1,080,000	1,920,000
6 (3+5)	מחיר מתקן מרכזי כולל מחיר צנרת		2,700,000	3,480,000	4,780,000	6,680,000
7	הפרש תצרכת חשמל קוו"ש		1,020,000	1,440,000	2,160,000	3,600,000
8	הפרש שמוש בחשמל לשנה		153,000	216,000	324,000	432,000
9	השקעת קוו"ש בחדר מכונות	קרור אויר	1,400	2,000	3,000	5,500
		קרור מים	1,000	1,400	2,100	3,600
10	השקעה משוערת במתקני שאיבת מי-ים		500,000	600,000	800,000	1,000,000

ו - מסקנות:

מתוך הטבלה בסעיף ה' אנו רואים התוצאות והמסקנות הבאות:

1. רק במקרה שהתקנת מקור החשמל זולה ומחיר הספקת זרם החשמל יהיה זול כדאי להשתמש במתקנים מקוררים אויר.

2. מחיר מתקני שאיבת מי-ים הוא בהערכה בלבד. גם אם יהיה המחיר ב-50% גבוה יותר עדיין כדאי להשתמש במתקני קרור מקוררים במי-ים.

7. Sarr nongero Weta ereera do-qerp qaxe se ori qrrr rcr ra ereera xtrn ara aqrrera crf nrr nacrern rnceraro.

8. Sana 1'qrr'r nrx c-15 xrn r'rrp'r 1 rrna 15-3 xrn r'rrp'r 1 rrna.

1	cara rrrrn	250	400	600	1000
2	xrea qrrr a.q.	850	1200	1800	3000
3	anrr anqi erctr zqnrr rrcra ar-ra	2,100,000	2,700,000	3,700,000	4,700,000
4	anrr anqi ercir zqnrr xrrr	2,400,000	3,600,000	4,700,000	6,800,000
5	anrr xtrn ar-ra	600,000	780,000	1,080,000	1,920,000
6	anrr anqi erctr crrr anrr xtrn	2,700,000	3,180,000	4,780,000	6,000,000
7	nara nxrcn nrcr qrr"r	1,020,000	1,440,000	2,700,000	3,000,000
8	nare xcrr cnnar r' ctxn	132,000	210,000	324,000	432,000
9	nacqn qrr'r cnnr ccrrra	qrrr arr	1,400	2,000	3,000	5,500
		qrrr ara	1,000	1,400	2,100	3,000
10	nacqn cnrxrn cangar wxrcn ar-ra	300,000	600,000	800,000	1,000,000

r - qqxrn:

anrr nacqn cangar n' ser rrxra-nrxxrn rncqxrn ncxrn:

1. rq cqxrn nacqn anrr nnnar rrra rcnrr nacqn rra nnnar rnen rrr crar rnnnar cangara ccrrra rrr.

2. anrr dnqar wxrcn ar-ra nra cnrxrn crar. ra xa rqrn nacqr c-300 xrn rrnr arrr; crar rnnnar cangar qrrr qqrrra car-ra.

3. לא נלקח בחשבון השקעה ראשונית בתחנת הכח להספקת החשמל עבור מתקני הקרור. באומדן זהיר הפרש ההשקעה עבור הפרש הקוו"ט הדרושים למתקנים מקוררי אויר יכול להתבטא במליוני לירות (כ-3,000 ל"י לכל קוו'ט מותקן ולא כולל אינסטלציה חשמלית).

ז - המלצות

1. המתקן הקיים הכולל 3 יחידות קרור ועוד יחידה אחת רזרבית יופעלו כפי שהומלץ בישיבה מיום 9/6/74 במשרדי משרד השכון בבאר-שבע.

2. יתרת המתקן תתוכנן לקרור במי-ים על ידי שאיבה מתוך הים עם מתקני שאיבה מתאימים למטרה זו.

3. במידה וחברת החשמל - או גורם ממשלתי אחר - יתחייבו לספק זרם חשמלי בכמויות מספיקות ובמחיר נמוך יחסית - 5-6 אג' לקוו'ט, וכן לא לחייב את מרכז הקרור עבור חיבור החשמל המוגדל יהיה כדאי להשתמש ביחידות מקוררות אויר.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתקים: קלמן פורת - ב"ש
ה.רו.א.ק. - ב"ש
יוליאן כהן - משרד השכון ת"א

E. ڈاکٹر ایوب خان نے ہندوستان کے ساتھ مذاکرات کرنے کی پیشکش کی۔ انہوں نے کہا کہ ہم کشمیر کے مسئلے کو پرامن طریقے سے حل کرنے کے لئے تیار ہیں (ڈان، ۲ اپریل ۱۹۶۵ء کے بیان کے مطابق)۔

ز - مغربی

۱. مشرقی پاکستان کے ۳ اضلاع کو ملانے والی سڑک کا کام ۱۹۶۴ء کے اواخر تک مکمل ہو جائے گا۔

۲. اندرون ملک ہوائی سفر کو بڑھانے کے لئے ایک نئی ایئر لائن قائم کی جا رہی ہے۔

۳. کوئٹہ اندرون ملک - یہ ایک بہت اہم - اندازہ کیا گیا ہے کہ ۵-۶ ماہ لگیں گے، اور اس لئے اس کے مکمل ہونے تک ہم کوئٹہ کو ایک مکمل ہوائی اڈے کے طور پر استعمال کر سکیں گے۔

کوئٹہ کے

ایئر ویلیز
کمانڈر ایئر

نقول: ڈی ایم - ایف
ڈی.ایم.ایف. - ایف
ایئر مارشل ایم - جی ایم

מדינת ישראל

משרד השכון
אגף לתכנון והנדסה
הקריה, תל - אביב

תאריך: י"ז תמוז תשל"ד
7 יולי 1974

מספר: 9426-4

אל: מר אריה שורץ-ס/מנהל המח' הטכנית מחוז הנגב-ב"ש

הנדון: שימוש במי ים לקירור אופירה
מכתביך מה-12.6.74, לחב' "מקורות"
לחב' "החשמל"

בהתאם לסכום הישיבה ב-9.6.74 בנדון, ביררתי מספר אפשרויות של שמוש במי ים לקירור מכונות קירור באופירה.

בחב' "חשמל" - אינג' לסרי מנהל מדור תיכנון תחנות כח בחיפה, אינו מסליץ על קירור במי ים משום שההכנה ליניקת מי הים מסובכת ויקרה מאוד, דורשת אחזקה תמידית של כל המערכת (אינג' לסרי היה יועץ לענינים הנ"ל באילת).

חב' "מקורות" היפנתה אותי למתכנן שלה-אגף הידאוליקה של תה"ל, הצעת תה"ל היא:- מספר קידוחי ניסיון על שפת הים בקוטר קטן אשר יאפשר לקבוע מיקום וכמות מדוייקת של המים.

חברת תה"ל מוכנה לבצע עבורנו העבודות הנ"ל.

לאור המוזכר לעיל אני מציע לקבל כשלב א' קירור המכונות הקיימות באויר בתוספת מים (80 מטר קוב לשעה) מהבאר הקיימת.

בעתיד יש לברר קירור שכונתי (א).
או קירור ביתי (ב).

(א) שכונתי - אפשרי בתנאי שתה"ל תימצא מספיק מים (קירור אויר ביחידות גדולות לא מקובל באופן רחב בעולם). בקירור מכונות במים יש תוספת 20% בתפוקה ו-40% בחיבור חשמל.

(ב) יחידות קטנות לכל בית ובית עם תוספת רזרבית 50%.

לאחר בירורים שעשיתי בנדון, הריני להציע לעתיד פיתרון (ב).

ב ב ר כ ה ,

אינג' יוליאן כהן
מהנדס ראשי לענייטציה

העתקים:
אינג' צ' ארן-מנהל האגף לתכנון והנדסה
אינג' ש' לשם-ס/מנהל האגף לתכנון והנדסה
אינג' גדעון רוזן- ה.ר.ו.א.ק חב' לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ
ת.ד. 2012 באר-שבע.

מדף 1040

[illegible]
[illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] - [illegible]

[illegible]
[illegible]

[illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible]

[illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]-[illegible], [illegible] "[illegible]"
[illegible] "[illegible]"

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]-[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] "[illegible]" - [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 5.7.74

מספר:

אל: מר לשם, משרד השיכון, הקריה ת"א

הנדון: המשך דיון מזוג אויר - אופירה

ביום 14.7.74 בשעה 9.00 תתקיים ישיבה בנושא מרכז קרור אופירה, בחדר הישיבות במשרדנו.

אבקשך להיות נוכח בישיבה הנ"ל, מאחר וזו ישיבה מסכמת בנושא ויוחלטו בה החלטות מסכמות וסופיות.

בברכה,

אריה שורץ
ס/מנהל מ.הטכנית

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב - רחוב לוי יצחק 13 - טלפונים 224137, 234182

3 ליולי 1974

6243/344

לכבוד
ה.רו.א.ק - בע"מ
ת.ד. 2012
בנין רסקו
באר-שבע

א.נ.,

הנדון: מזוג-אויר - אופירה.
תואי צנרת מים מקוררים.

דו"ח בנושא תואי צנרת בלווי תכניות הועבר למשרד השכון בתאריך 30/6/74.

הנני מעביר אליך דו"ח כנ"ל בלווי העתקות תכניות של שתי האלטרנטיבות הנזכרות בדו"ח.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: א. שורץ.
ק. פורת.

M. DORON - I. SHAHAR, Consulting Eng.
H. V. A. C.

מ. דורון - י. שחר, מהנדסים יועצים
חימום, אוורור, קרור, מזוג אויר

3/7/74

מכ - 141 - 74/50

לכבוד
משרד השיכון
"מרכז הנגב"
דרך מצדה
באר שבע

לידי מר אריה שוורץ
ס/מנהל מח' טכנית

א. נ.

הנדון: ביה אגד אופירה - מיזוג אויר

בהמשך למכתבכם מתאריך 23/6/74 בנדון, המופנה למר בן נתן מ"אגד", אנו מבקשים להבהיר שתי נקודות:

1. המתקן הנדון הוא בגודל של 200 טון קרור ולא 250 כמצויין במכתבכם. האם עובדה זו תשנה את המחיר?

2. האם כללתם במחיר תשלום עבור מס קניה למתקן קרור (1.800 ל"י לטון קרור)?

נודה לכם עבור תשובה מהירה בנידון.

בכבוד רב

יגאל שחר

העתק:

1. מר בן נתן - אגד

34, REINESS STREET, TEL AVIV 64587, TELEPHONE 22 90 28 רחוב ריינס 34, תל-אביב 64587, טלפון

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ
תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

1 ליולי 1974

6240/344

משרד השיכון
מחוז חוצה
4. VII. 1974
ארכיון המחלקה הטכנית

לכבוד
מר א. שורץ
משרד השכון
דרך מצדה
באר-שבע

א.נ.,

הנדון: צנרת מים מקוררים - אופירה.

מצ"ב מערכת תכניות של פיר מעליות בשארם כפי שהועברו למשרדנו על ידי אדריכל ר. לרמן ועל ידי משרד הורוביץ-בוך.

פיר המעליות משמש למעבר ורטיקלי של צנרת מים מקוררים מחדר מכונות מרכזי עבור אלטרנטיבה א'.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס-יועץ

העתקים: ר. לרמן.
קלמן פורת.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

מדינת ישראל

משרד השכון

האגף לתכנון והנדסה

הקריה, תל-אביב

תאריך: ~~23~~ 30 ביוני, 1974

מספר: 52/1

אל: מר אריה שורץ, משרד השיכון, באר-שבע.

מצורף בזה העתק פרוטוקול של הישיבה עם חברת החשמל אילת.

נא חשומת לבך על הסעיפים המסומנים באדום.

בברכה,

מ. גדלר
מהנדס ראשי לחשמל

מדף 1045

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 23 [illegible], 1974

[illegible]

[illegible] or [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [

פרוטוקול ישיבה מתאריך 18.6.74 שהתקיימה במשרד השיכון

הנושא: אספקת חשמל באילת ובאופירה.

השתתפו: ה"ה רם צדוק - חברת חשמל אילת וצוות שלו
אלנברג - חברת תכנון אילת
נדלר - משרד השיכון
שלום מיכאל " "

אופירה

1) משרד השיכון יוציא הזמנת חבור לרשת חברת החשמל עבור מתקן קירור זמני.

2) חברת בן ברך בע"מ יגיש תכניות מאושרות על ידי מהנדס ראשי לחשמל במשרד השיכון וזאת בתוקף תפקידו במשרד.

3) היועץ המשפטי של חברת החשמל יגיש חוות דעת על הפעלת הדיזל גנרטור דרך רשת חברת החשמל בבניינים כאשר משרד השיכון מתחייב לבצע את כל ההכנות הדרושות והציוד הדרוש להפעלתו האוטומטי של הגנרטור.

4) חברת בן ברך תמסור לחברת החשמל פרטים לכניסת הכבל ללוח קירור, מיקום לוח הקירור, פירוט העומס מעגלים לשרותים אחרים וכל הכרוך בסדור הפנימי של חדר מכונות ראשי.

5) משרד השיכון ימסור לחברת החשמל מקום משאבת מי הים ופרטיה.

6) משרד השיכון יברר וימסור לחברת החשמל מי הצרכן האחראי לתשלום עבור צריכת החשמל של מתקן הקירור.

7) חברת "אשרת" תמסור לחברת החשמל באופן סדיר את כל תכניות החשמל של המתקנים באופירה.

8) משרד השיכון יחליט וימסור לחברת החשמל אופן החיבור של מפוחי הקירור בדירות.

9) משרד השיכון רשם לפניו הודעתו של מר רם על התקנת יחידת טורבינה של 1 מג'ווט תוך 14 חודש לשם אספקת החשמל לאופירה אשר צריכותיה למגורים בלבד יגיעו ל-5,000 ק'ווט בהתאם לפרוטוקול של חברת "אלרום" מתאריך 11.6.74 (דיון מס' 71).

א י ל ת

1) סוכם שחברת החשמל תזרז את התכנון והביצוע של שכונת צופית עילית, שכונת מערב 1 ומערב 2.

2) בתים עד 12 יחידות דיור יקבלו חבור עילי, כאשר בחדר המדרגות בבית טורי מספר יחידות הדיור לא עולה על 12 ב"מתבצע חבור עילי.

3) הכנת צנרת של חברת החשמל בבניינים תעשה ע"י קבלן החשמל בהתאם לתכנית של חברת החשמל ותחת פיקוחה.

4) כל נזק שיגרם למתקני החשמל עקב חוסר פיקוח או מבדיקות בלתי שגרתיות של חברת החשמל חל על חברת החשמל עצמה.

5) הובא לידיעת מחוז אילת של חברת החשמל תוקף ההסכם הארצי בין משרד השיכון ובין מנהל אגף התקציבים של חברת החשמל לפיו יקוצר זמן הטפול בחברת החשמל.

תפוצה: לכל הנוכחים.
העתק: מר אריה שורץ; מר צ. ארן; מר ראובן אלוני.

[illegible]

[illegible]: [illegible]

[illegible]: n'a ro [illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] – [illegible]
[illegible] "

[illegible]

1) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

2) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

3) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

שורץ

ה.ר.ו.א.ק חברה לתכנון ויעוץ הנדסי בע"מ

בנין רשקו • ת.ד. 2012 באר-שבע • טלפון 057/4122-3 • מיקוד 84100

לכבוד אינג' בן עזר מהנדס יוסף תאריך 30/6/74

יצחק לוי 13

תל - אביב . לידי מהנדס קליין .

א.נ.

הנדון: מזוג אויר באופירה .

במגישה שהיתה באופירה בתאריך 16/6/74 ותדו"ח מאותו היום סוכם שאתם תכינו תכנון חווי צנרת מדד צפון למצוק ושתחוסר יועבר אלינו לבדיקה לקראת הדיון בתאריך 14/7/74 .

אודה לכם על משלוח החומר בזמן ועל כל מנים לא יאותר מאמצע השבוע הבא .

משרד השיכון

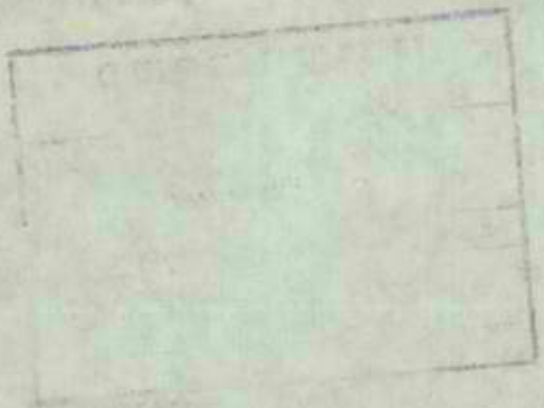
בכבוד רב

נרון רוזן

העתקים אל-רוס

מהנדס י. כהן - משרד השכון ח"א

מהנדס שורץ - משרד השכון ב"ש



מ ז כ ר (להתכתבות פנימית במשרדי הממשלה)

אל: מר אריה שרף

מאת: מר נדלר

הנדון:

התאריך: 30.6.74

תיק מס':

מכתבך מתאריך 25/6/74.

בתשובה בדון מצוי אליך אלפיירה
בענין להבדיל שבתאריך 30.6.74
יום הראשון נתבטלה לחולאים
לתודש ומים ונבדר מחני לתשובתך
בשבת שקבעת ה 14.7.74
אתן הפעם.

בברכה
ר' ישר

משרד המשפטים

נדף 1010

১৭২১১

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

לכבוד
משרד השכון
דרך מצדה
באר-שבע

28 ליוני 1974

6224/3~~46~~

א.נ.,

לידי מר שורץ

הנדון: אופירה - צנרת מים מקוררים לאזור-אויר.
שתי אלטרנטיבות.

נבדקו 2 אלטרנטיבות למהלך צנרת לאספקת מים מקוררים ליחידות מזוג-אויר בין הבנינים השונים. 2 האלטרנטיבות מוצגות בתכניות המצורפות לדו"ח זה.

להלן הערות ודו"ח בחינת האפשרויות

א - במידה ולא יבנה מיר המעליות המשמש גם למעבר הצנורות אל הצוק נופלת באופן מוחלט האלטרנטיבה של עלית הצנרת מכוון המצוק. (אלטרנטיבה א').

ב - שתי האלטרנטיבות נבחנו עבור כמות הדירות הבאה:

1 - עבור 400 יחידות דיור (שלב נוכחי).

2 - עבור 600 יחידות דיור.

הערה: בחישוב הכמויות נלקחו בחשבון גם מבנים צבוריים כגון חנויות, בתי ספר, מקלטים, גני ילדים וכדומה.

ג - טבלת עלות צנרת מים עבור אלטרנטיבה א' (צנרת מים עולה במצוק)

	מחיר	דירות 400		דירות 600	
קוטר	יחידה	כמות	מחיר	כמות	מחיר
16"	2300	-		320	736,000
14"	1700	250	425,000	100	170,000
12"	1300	100	130,000	130	169,000
10"	1100	100	110,000	120	132,000
8"	800	600	480,000	450	360,000
6"	600	700	420,000	700	420,000
3"	400	600	240,000	600	240,000
סה"כ	-	-	1,805,000		2,270,000

2/..

ד - טבלת עלות צנרת מים עבור אלטרנטיבה ב' (צנרת מים עוקפת את הצוק).

קוטר	מחיר יחידה	400 דירות כמות	400 דירות מחיר	600 דירות כמות	600 דירות מחיר
16"	2300			550	1,265,000
14"	1700	400	680,000	200	340,000
12"	1300	150	195,000	200	260,000
10"	1100	250	275,000	100	110,000
8"	800	300	240,000	150	120,000
6"	600	550	330,000	550	330,000
3"	400	600	240,000	600	240,000
			1,960,000		2,665,000

ה - מתוך 2 הטבלאות הנ"ל אנו רואים כי ההפרש הכספי עבור התקנת צנרת מים בין שתי האפשרויות יהיה לפרוייקט של 400 דירות 160,000.- ל"י לטובת אלטרנטיבה א'.
לפרוייקט של 600 דירות כ -.400,000 ל"י לטובת אלטרנטיבה א'.

ו - מחיר סבולי של צנרת מים לדירה אחת יהיו כדלקמן:

באלטרנטיבה א' - בפרוייקט של 600 דירות - 3,780 ל"י לדירה.
בפרוייקט של 400 דירות - 4,500 ל"י לדירה.

באלטרנטיבה ב' - בפרוייקט של 600 דירות - 4,440 ל"י לדירה.
בפרוייקט של 400 דירות - 4,900 ל"י לדירה.

מומלץ לכן לבצע בשלב זה את הצנרת הלוקחת בחשבון 600 יחידות דיור.

ז - בנינים 1 ו-2 הנמצאים בשלבי גמר קרובים לתחילת מהלך הצנרת באלטרנטיבה א ונמצאים בסוף מהלך צנרת המים באלטרנטיבה ב'. על מנת להזין 2 בנינים אלו בשלב ראשון יהיה צורך בהשקעות תשתית גדולות יותר במידה ונבחר באלטרנטיבה ב'. במידה ותיבחר אלטרנטיבה א' אפשר יהיה להשקיע בשלב הנוכחי בצנרת בערך ב 50% פחות מאשר אם תבחר אלטרנטיבה ב'. (חסכון כולל של כ -.1,000,000 ל"י).

אנו עומדים לשרות כב' בכל עת.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: קלמן פורת - באר-שבע.

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים ~~224137~~, 234182
226681

לבקרה

לכבוד
אל-רום בע"מ
רח' הרצל 97
באר-שבע

28 ליוני 1974

6227/309

א.נ.,

הנדון: אופירה - מזוג-אויר.
פרוטוקול מיום 9/6/74.

לדיון

בפרוטוקול ישיבה שנערכה במשרד השכון בבאר שבע בתאריך ה-9 ליוני 1974 ואשר הגיע למשרדנו באחור (ביום 27/6/74) נפלה טעות.

בסעיף 6 - הספקת חשמל-

במקום: מדובר על 3500 קוו"ש הדרושים לקרור במי הים ועל 500 קוו"ש בקרור אויר.

צריך להיות: מדובר על 3500 קוו"ש הדרושים לקרור במי הים ועל 5000 קוו"ש בקרור אויר.

נודה לכב' באם יואיל לתקן זאת בהקדם.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: א. שורץ - משרד השכון.

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ

תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים ~~234157~~, 234182
226681

28 ליוני 1974

6224/309

לכבוד
משרד השכון
דרך מצדה
באר-שבע

לידי מר שורץ

א.נ.,

הנדון: אופירה - צנרת מים מקוררים למזוג-אויר.
שתי אלטרנטיבות.

נבדקו 2 אלטרנטיבות למהלך צנרת לאספקת מים מקוררים ליחידות מזוג-אויר בין הבנינים השונים. 2 האלטרנטיבות מוצגות בתכניות המצורפות לדו"ח זה.

להלן הערות ודו"ח בחינת האפשרויות

א - במידה ולא יבנה פיר המעליות המשמש גם למעבר הצנורות אל הצוק נופלת באופן מוחלט האלטרנטיבה של עלית הצנרת מכוון המצוק. (אלטרנטיבה א').

ב - שתי האלטרנטיבות נבחנו עבור כמות הדירות הבאה:

1 - עבור 400 יחידות דיור (שלב נוכחי).

2 - עבור 600 יחידות דיור.

הערה: בחישוב הכמויות נלקחו בחשבון גם מבנים צבוריים כגון חנויות, בתי ספר, מקלטים, גני ילדים וכדומה.

ג - טבלת עלות צנרת מים עבור אלטרנטיבה א' (צנרת מים עולה במצוק)

	מחיר	דירות	400	דירות	600
קוטר	יחידה	כמות	מחיר	כמות	מחיר
16"	2300	-		320	736,000
14"	1700	250	425,000	100	170,000
12"	1300	100	130,000	130	169,000
10"	1100	100	110,000	120	132,000
8"	800	600	480,000	450	360,000
6"	600	700	420,000	700	420,000
3"	400	600	240,000	600	240,000
סה"כ	-	-	1,805,000		2,270,000

2/..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ד - טבלת עלות צנרת מים עבור אלטרנטיבה ב' (צנרת מים עוקפת את הצוק).

קוטר	מחיר יחידה	400 דירות כמות	400 דירות מחיר	600 דירות כמות	600 דירות מחיר
16"	2300			550	1,265,000
14"	1700	400	680,000	200	340,000
12"	1300	150	195,000	200	260,000
10"	1100	250	275,000	100	110,000
8"	800	300	240,000	150	120,000
6"	600	550	330,000	550	330,000
3"	400	600	240,000	600	240,000
			1,960,000		2,665,000

ה - מתוך 2 הטבלאות הנ"ל אנו רואים כי ההפרש הכספי עבור התקנת צנרת מים בין שתי האפשרויות יהיה לפרוייקט של 400 דירות 160,000.- ל"י לטובת אלטרנטיבה א'.
לפרוייקט של 600 דירות כ -.400,000 ל"י לטובת אלטרנטיבה א'.

ו - מחיר סגולי של צנרת מים לדירה אחת יהיו כדלקמן:

באלטרנטיבה א' - בפרוייקט של 600 דירות - 3,780 ל"י לדירה.
בפרוייקט של 400 דירות - 4,500 ל"י לדירה.

באלטרנטיבה ב' - בפרוייקט של 600 דירות - 4,440 ל"י לדירה.
בפרוייקט של 400 דירות - 4,900 ל"י לדירה.

מומלץ לכן לבצע בשלב זה את הצנרת הלוקחת בחשבון 600 יחידות דיור.

ז - בנינים 1 ו-2 הנמצאים בשלבי גמר קרובים לתחילת מהלך הצנרת באלטרנטיבה א ונמצאים בסוף מהלך צנרת המים באלטרנטיבה ב'. על מנת להזין 2 בנינים אלו בשלב ראשון יהיה צורך בהשקעות תשתית גדולות יותר במידה ונבחר באלטרנטיבה ב'. במידה ותיבחר אלטרנטיבה א' אפשר יהיה להשקיע בשלב הנוכחי בצנרת בערך ב 50% פחות מאשר אם תבחר אלטרנטיבה ב'. (חסכון כולל של כ -.1,000,000 ל"י).

אנו עומדים לשרות כב' בכל עת.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: קלמן פורת - באר-שבע.

r - ocen ydyn zern ora yerr xdorcoren c` (zern ora grqen xn nzrq).

600 rrern anr	corn	400 rrern anr	corn	anr rnrrn	qrar
1,205,000	550			2300	"16
340,000	200	680,000	400	1700	"14
260,000	200	195,000	150	1300	"12
110,000	100	275,000	250	1100	"10
120,000	150	240,000	300	800	"8
320,000	550	330,000	750	600	"6
240,000	600	240,000	600	400	"3
2,665,000		1,990,000			

n - anrr 5 nedzkrn ne"d xer rrxra or nnern nedzr zerr nnqen zern ora crr ynr nxedzkrn rnrn derrrqo xr 400 rrern -.000,087 d"r dzrn xdorcoren x`.
derrrqo xr 600 rrern c -.000,004 d"r dzrn xdorcoren x`.

r - anrr ozrdr xr zern ora drrrn xnn rnrr crdqqr:

xdorcoren x` - derrrqo xr 600 rrern - 1,780 d"r drrrn.
derrrqo xr 400 rrern - 4,500 d"r drrrn.

xdorcoren c` - derrrqo xr 600 rrern - 440,4 d"r drrrn.
derrrqo xr 400 rrern - 900,4 d"r drrrn.

ordy dzr dzzr zzdz in xn nzern nnqrqn cnnzrr 600 rnrrrn rrrr.

r - zerzrn 1 r-5 nedzkrn zzdzr zzn qrrzra dnnrkn ondr nzern xdorcoren x rzdzkrn zzrp ondr zern nzra xdorcoren c`. yr ozn drrrq 5 zerzra xdr zzdz nzwrq rnrn zrrp znqqrn nnnrn zrrzrn rrnr zzrn rzznr xdorcoren c`. zzrn rnrznr xdorcoren x` xzzr rnrn dnqqry zzdz nzrzkr dzrn zzrr c 505 orra dxwr xn nznr xdorcoren c`. (nzzrr crdz xr c -.000,000,1 d"r).

xer yrqrra drrrn zz` zzr xn.

zzzrr rc

anrr qdrrr
anzra rrxr

nznq: qdzr drrn - zxr-wzx.

25.6.74

אל: מר קלמן פורת, משרד אל-רום

הנדון: המשך דיון מזגן אויר - אופירה

ביום 14.7.74 בשעה 9.00 מתקיים ישיבה בנידון, במדר הישיבות במשרדנו.

בהתאם לסכום מהישיבה הקודמת בנידון, אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל הסכומים והתצעות כדי שנוכל להמליץ באופן סופי, על המשך העבודה במרכז הקרור באופירה.

אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל החומר הדרוש.
לצורך זה אבקשך לבדוק אצל כל המתכננים באיזה שלב נמצאות התכנות ובמקרה הצורך לדרבן אותם, כדי שכל המידע הדרוש יובא לישיבה ויאפשר לנו להגיע להחלטות מסכמות וסופיות.

בברכה,

אריה שורן
מ/מנהל מ.המסחרית

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 25.6.74

מספר:

אל: מר יוליאן כהן, משרד השכון, הקריה ת"א

הנדון: המשך דיון מזוג אויר - אופירה

ביום 14.7.74 בשעה 9.00 תתקיים ישיבה בנידון, בחדר הישיבות במשרדנו.

בהתאם לסכום מהישיבה הקודמת בנידון, אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל הסכומים והתצעות כדי שנוכל להחליט באופן סופי על המשך העבודה במרכז הקרור באופירה.

אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל התצעות של חב' חשמל (גם התצעה בענין הקדוחים המצורפים) ושל חב' מקורות, כדי שנוכל לסכם את כל הנושא בישיבה הנ"ל.

בברכה,

אריה שורץ
ס/מנהל מ.הטכנית

"מרכז הנגב" דרך מצדה ת"ד 2343 באר־שבע טלפון 4911

מדף 1045

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 25.6.74

מספר:

אל: מר דן טמר, רח' לוי יצחק 13 ת"א

דן יין

הנדון: <u>המשך דיון מזרח אויר - אופירה</u>

ביום 14.7.74 בשעה 9.00 תתקיים ישיבה בנידון, בחדר הישיבות במשרדנו.

בהתאם לסכום מהישיבה הקודמת בנידון, אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל הסכומים וההצעות, כדי שנוכל להחליט באופן סופי על המשך העבודה במרכז הקרור באופירה.

אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את שתי האלטרנטיבות : -
א. הפעלת והתקנת קרור אויר וקרור מים - עלות וכדאיות.
ב. הפעלת מתקני קרור צנטרפוגליים בסדרי גודל שונים - עלותם ודוגמאות עם פרוספקטים של שמרש במכונות קרור כאלו.
כמו כן אבקשך לברר את עלות צנרת למרכז הקרור ועלות צנרת למי הים.

בברכה,

אריה שורץ
ס/מנהל מ.הטכנית

שיגל

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 25.6.74

מספר:

אל: מר גדעון רוזן, חב' הרואק ב"ש

הנדון: המשך דיון מזוג אויר - אופירה

ביום 14.7.74 בשעה 9.00 תתקיים ישיבה בנידון, בחדר הישיבות במשרדנו.

בהתאם לסכום מהישיבה הקודמת בנידון, אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל הסכומים וההצעות כדי שנוכל להחליט על המשך העבודה במרכז הקרור באופירה, באופן סופי.

אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל המידע האפשרי בכל המקצועות ולברוק אפשרויות נוספות במידה ויש כאלה. כמו כן אבקשך לקבל הצעה סופית בענין העלאת הציגורות על המגוק - מגדל או מהלך לאורך המגוק.

בברכה,

(-) שורן אריה

אריה שורן
מ/מנהל מ.השכנית

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 25.6.74

מספר:

אל: מר [illegible], משרד השכון, הקריה ת"א

הנדון: <u>המשך דיון מזוג אויר - אופירה</u>

ביום 14.7.74 בשעה 9.00 מתקיים ישיבה בנידון, בחדר הישיבות במשרדנו.

בהתאם לסכום מהישיבה הקודמת בנידון, אבקשל להכין לישיבה הנ"ל את כל הסכומים והחצעות, כדי שנוכל להחליט באופן סופי על המשך העבודה במרכז הקרור באופירה.

אבקשך להכין לישיבה הנ"ל את כל החומר הקשור באספקת חשמל בסדרי גודל של 3,500 ו- 5,500 קו"ש הדרושים לתפעלת הקרור בתוך הקצר והארוך. לצורך זה עליך לברר:-
א. מתי חב' החשמל מסוגלת לספק לנו את כמות החשמל הגדולה והקטנה?
ב. כמה יעלה קו"ט זרם לקרור מבלי לקחת בחשבון את ההשקעה היסודית?
ג. מהו סכום ההשקעה של משרד השכון? והאם יש בכלל?

בברכה,
אריה שורץ
אריה שורץ
ס/מנהל מ.השכנית

"מרכז הנגב" דרך מצדה ת"ד 2343 באר־שבע טלפון 4911

מדף 1045

משרד השיכון מדינת ישראל
מחוז הנגב
תיק
נתקבל 16.VII.1974
לביצוע | לטיפול | הערות

משרד השכון
היחידה לביסוס וקרקע
ה ק ר י ה, תל-אביב

תאריך: 24 ביוני, 1974

מספר:

א ל: מר א. פרנקל, מנהל המח' הטכנית במשה"ש, באר-שבע.

הנדון: מעלית - אופירה, הנחיות לביסוס.
סיכום פגישה עם המתכנן מיום 14.6.74.

1. כללי:

התכנון - על ידי אדריכל לרמן ומהנדס ע. בוך.
המעלית מיועדת לפעול מספלס של 4.0+ לספלס של כ-31.0+.

2. שיטת הביצוע:

קיימות שתי אפשרויות:

א) חפירת המדרון לשיפוע זמני של 2 אנכי ל-1 אופקי ובניית המעלית במצב חופשי ממגע אופקי עם הקרקע.

ב) בניה מפני המדרון הקיימים לאחר סילוק הגושים בשיטה של קטעים מעוגנים בשלבים.

למעשה יתכן ויהיה צורך בשילוב שתי השיטות. יש להתחיל בשיטה א' בפיקות צמוד של ביאולוג ובהתאם להתקדמות החפירה ויציבותה להחליט אם יש צורך במעבר לשיטה ב'.

3. מקדמי לחץ העפר האופקי

א) מקדם לחץ העפר האקטיבי בהתחשב בשיפוע העולה של המדרון וכן ברעידת אדמה יהיה $K_A = 1.0$

ב) מקדם לחץ עפר במצב מנוחה יהיה עבור התנאים הנ"ל בשיעור $K_0 = 1.5$

ג) מקדם לחץ העפר המאסיבי בחלקו הנמוך של המדרון עבור קירות - שניים לגיוס התנגדות אופקית יהיה בשיעור 5.0. יש להניח שיתוף גוף קרקע הגדול בלפחות 50% ממידת הרוחב של הקיר. מקדם בטחון ללחץ מאסיבי יהיה 3.0.

4. עוגנים קבועים

עוגן קבוע יהיה מסוג "דופלקס" דהיינו בשיטת פוט פלדה המעביר את הכח לנקודה העמוקה ביותר של גליל פלדה. אורך העוגן יהיה כ-10 מ' בזוית של לא פחות מ 15° לאופק ויתוכנן כך שלא יכנס למי התהום. הכח המרתר בעוגן יהיה 35 טון. יש לבצע דריכה נסיונית ל 1.4 פעמים העומס השימושי ולשחרר ל 70% ממנו או לפי הוראות המהנדס באתר.

2/..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 20 [illegible], [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

5. <u>ביסוס תחילת הגשר</u>

הביסוס יהיה באמצעות יסוד פלטה שימצא 7 מ' מסוף המצוק. היסוד יושתת בקרום הקשה של הריף בטאמץ מגע של 3.0 ק"ג/סמ"ר בעומק 50 ס"מ. (במקרה של העדר הקרום של הריף יהיה צורך בהעמקת היסוד).

6. <u>התנגדות אופקית ללחץ המדרון</u>

התנגדות אופקית ללחץ המדרון תתוכנן על ידי קירות שניים כנ"ל או על ידי עוגנים או על ידי שילוב שתי השיטות.

7. <u>בטיס לצנרת אנכית במדרון</u>

עבור צנרת אנכית תוכן פלטת בטון בעומק 2.0 מ' מפני המדרון אשר תרתם אנכית לקרקע על ידי ארבעה עוגנים אנכיים בני 30 טון כח שימושי כל אחד.

ב ב ר כ ה,

אינג' ד. דוד
מהנדס ראשי לבטוס

<u>העתק</u>
מהנדס עמי בוך
אדר' ר. לרמן.

דד/הג

7. <u>[illegible]</u>

[illegible] [illegible] [illegible] [

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ
תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

16 ליוני 1974

6185

לכבוד
מ. דורון - י. שחר
רח' ריינס 34
תל-אביב

אין אופירה אדון

א.נ.,

הנדון: בית אגד - אופירה.
מזוג-אויר.

במענה למכתבכם בנושא מיום ה-3 למאי 1974 הננו לסכם:

1 - טמפרטורת המים המקוררים המסופקים ממרכז הקרור היא 45^0 צלזיוס.

2 - טמפרטורת המים החוזרים - 57^0 צלזיוס.

נתונים נוספים, כגון תאריך הספקת מי-קרור, השקעות, מחירי טון קרור וכדומה עליכם לקבל ישירות ממשרד השכון - באר-שבע.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: משרד השכון - באר-שבע,
מר א. שורץ.

משרד ה...
הדוק הדרום
תיק
נתקבל
19. VI. 1974
לעיין | לסגירה | הנחיה

איינ' ד. בן'עזר, מהנדס יועץ
תל'אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

16 ליוני 1974

6191

לכבוד
משרד השכון
דרך מצדה
באר-שבע

אופירה

א.נ.,

הנדון: אופירה - בית-אגד.

פניתם אלינו בנושא תחנת אוטובוסים מרכזית באופירה על-מנת שנספק נתונים לגבי הדרישות של חברת אגד.

לצורך קבלת נתונים באותו נושא פנו אלינו מהנדסים מ. דורון י. שחר, שנתמנו כמהנדסים מתכננים מטעם אגד לתחנת האוטובוסים. (מצ"ב העתק מכתבם).

עומס הקרור הנדרש על-ידם הוא כ-200 טון קרור. בגלל מקדם הפזור, עומס הקרור הממשי הנדרש בחדר המכונות המרכזי עבור בית אגד יהיה כ- 150 טון קרור. ההשקעה הנדרשת בתוך חדר המכונות עבור 150 טון קרור כ -.500,000 ל"י (חלק יחסי ממתקן גדול יותר).

מאחר ולפי דברי המתכננים בנית בית אגד עלולה להיות בשלבים, נוכל אנו לספק להם את תצרוכת הקרור בהתאם לגידול הבניה, כאשר ההשקעה היחסית בחדר מכונות היא כ -.3,300 ל"י לטון קרור.

במקביל יש להכין צנרת מים מתאימה כדי להעביר את האנרגיה מחדר המכונות לבית אגד. קוטר הצנור המקסימלי הנדרש - "6. מחיר מטר צנור "6 מבודד - כ -.400 ל"י. המרחק לבית אגד מחדר המכונות הוא כ - 200 מטר.

השקעה נדרשת בצנרת מים כ -.160,000 ל"י.

סה"כ השקעה עבור בית אגד כ -.660,000 ל"י.

משרד המתכננים דורון-שחר שאלו אותנו שאלות נוספות כגון מועד אפשרי של אספקת הקרור ומחיר שוטף לטון קרור. אנו נוכל לספק להם תשובות אלו רק לאחר שנסכם אתכם מראש תעריפי שמוש, הוצאות אחזקה וכד'.

בכבוד רב
מאיר מליין
מהנדס יועץ

לוטה: צלום מכתב.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

M. DORON - I. SHAHAR, Consulting Eng.
H. V. A. C.

מ. דורון - י. שחר, מהנדסים יועצים
חימום, אוורור, קרור, מזוג אויר

3/5/74
74/50 - 71 - מכ

לכבוד
מהנדס בן - עזר
רח' לוי יצחק 13
תל - אביב

א.נ.

הנדון: בית אגד באופירה
מיזוג אויר

בהמשך לשיחתנו בנידון, ובעקבות פגישה של חב' אגד למשרד העיכון (מכתבם מס' (19) 2590 - 5 מיום 2/4/74) הריני להביאר מספר פרטים:

1. אנו התבקשנו ע"י "אגד" בפתרונו מתקן מיזוג האויר בבניין הנדון.
2. הבניין מתוכנן להיות בעל חלוש קומות כאשר הבניה עלולה להיות בשלבים. עומס הקרור של כל קומה הוא כ - 70 טון קרור, מהיכ לכל הפחות כ - 250 - 200 טון קרור.
עומס הקרור חושב בשלב זה לאור הוכנויות ראשוניות בקנה מידה 1:100.
3. אנו מבקשים הודעתם לשאלות הבאות:
א. מהי מפת מי ההספקה הקרים?
ב. מהי מפת המים החוזרים?
ג. החל מאיזה תאריך אפשר יהיה לקבל מים קרים למתקן מיזוג האויר בכמות מספיקה?
ד. הערות בספיות לשתי האלטרנטיבות הבאות:
1. השקעה בצנרת מים עד חדר המכונות, השקעה יתמית בחדר המכונות, הוצאות קוסמות.
2. בסידה וכל ההשקעות בצנרת מים ובחדר המכונות תעשנה ע"י אחרים, מה יהיה המחיר המוסף לטון קרור.

בכבוד רב

מהנדס יצחק שחר

העתק:
1. "אגד" - מר בן נתן
2. אוריכל קיסילוב

34, REINESS STREET, TEL AVIV 64987, TELEPHONE רחוב ריינס 34, תל אביב 64987, טלפון

איינ' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ
תל־אביב · רחוב לוי יצחק 23 · טלפונים 224137, 234182

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
באר-שבע

16 ליוני 1974

6187/309

א.נ.,

הנדון: אופירה - מזוג-אויר - הזמנת תכנון.

הוצאתם לנו הזמנת תכנון 14/45163/72 עבור ערך מחקן מתוכנן בסך -.5,515,000 ל"י. ראה פרוט במכתבנו מיום 5/3/73 - מצ"ב.

בשלב זה מתוספות העבודות הבאות:

המבנה	הערכת תקציב
100 יחידות אשקובית -	-.1,000,000 ל"י
בנינים 8 ו-9 (זולוטוב)	-.1,500,000 ל"י
2 מקלטים	-.200,000 ל"י
צנרת מים מרכזית	-.500,000 ל"י
הגדלת חדר מכונות מרכזי	-.1,800,000 ל"י
סה"כ	-.5,000,000 ל"י

למען הסדר הטוב נודה לכב' באם יגרום לכסוי ו/או הגדלת ההזמנות בהתאם.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

Dear
Mr. Smith
Mr. Jones
Exp-Rev

1974 Year 16

0187/309

X.E.,

Re: Expense - Mr-Smith - Green Report.

Enclosed for Green Report 14/45163/72 from Green Mr. for expense cop -.000,515,5 Dr. Man Area Secretary Area 5/3/72 - Ex"c.

Code in Enclosure Receipts Items:

Item	Amount
100 Enclosure Expense -	-.000,000,1 Dr
Secretary 8 t-9 (Travel)	-.000,500,1 Dr
2 Meals	-.000,000 Dr
Item Area Area	-.000,500 Dr
Item Air Secretary Meals	-.000,800,1 Dr
Ex"c	-.000,000,5 Dr

Yes Mr. Note this Yes' exp Terra Yours t\ar Item Enclosure Enclosure.

Sincerely

Exp Mgrs
Area Rev

משרד השכון
אגף לתכנון והנדסה
הקריה, תל - אביב

מס' סיכון משל"ד
16 ביוני 1974

משרד השיכון
מחוז הנגב
18. VI. 1974
תיק
מספר
חתימה

לכבוד
אינג' קלמן מורה
חברת " אל-רום"
רח' הרצל 97
באר - שבע

אדון נכבד,

הנדון: מזוג אויר אופירה
מכתבך מה-11.6.74

בפרוטוקול מהישיבה מתאריך 9.6.74 נפלו שתי טעויות.

א. בסעיף 6 בסוף כתוב: 500 ק"ו - צ"ל 5,500 ק"ו.

ב. באותו סעיף כתוב:"החומר ירוכז ע"י מר יוליאן כהן" - צ"ל: ע"י מר אריה שורץ ומר י. כהן יבדוק בחב' חשמל ומקורות שיטות יניקת מי ים לצורבי קרור.

אודה לך עבור תקון הפרוטוקול הנ"ל.

בכבוד רב,

יוליאן כהן
מהנדס ראשי לסניטציה

העתקים:
מר א. שורץ-ס/מ מח' טכניות ב"ש
מר בן-עזר רח' לוי יצחק 13 ת"א
מר קליין רח' לוי יצחק 13 ת"א
מר ג. רוזן-הרוא"ק ב"ש ת.ד. 2012

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

„אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

הפרויקט 90 יח"ד - אופירת

באר־שבע, כ"ח בסיון תשל"ד
16.6.1974

דיון מס' 72 72 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב אתר בתאריך 16.6.74

מספרנו:

נוכחים: ח"ח : ג. רוזן - ח.ר.ו.א.ק.
מ. קליין - משרד בן עזר, מתכנן מיזוג אויר
ק. פורת - אל-רום
י. חורב - אל-רום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
.1	סיור	בסיור שנערך לאורך המצוק לבדיקת האלטרנטיבות לתוואי הצנרת. האלטרנטיבה לעלית ישירה ממרכז הקרור למצוק - בחפירה, אין אפשרות ביצוע לשלב א'.		
.2	מחלך הצנרת	משרד בן עזר יתכנן תוואי הצנרת מצד צפון למצוק לאורך הטרסות, בגבינים 010, 09. יש לשקול בתכנון מחלך וגודל הצנרת באפשרות אספקת קרור לכ-600 יח"ד תוך שנתיים , ועד 1000 תוך חמש שנים. תוואריאנטים יועברו למשרד רוזן ויובאו לדיון בישיבה בתאריך 14.7.74 (ראה פרוטוקול מיזוג מס' 71).		בן עזר
.3	שביל	מומלץ להביא בחשבון מחלך התוואי לשביל הולכי רגל לירידת מהמצוק.		בן עזר זולוטוב פולק-פרוכטר
.4	סרמוסטטים וסות מיזוג	יוחלט לאור מסקנות הנסיון שיצטבר השנה בהפעול היחידות, מר רוזן ימליץ בנושא זה בדיון שיערך בשיתוף עם החברה המאכלסת, משה"ש והמתכננים.		
.5	רעש	יוזמן סקר לחוות דעת של המחלקה לאקוסטיקה של הטכניון לבעיות הרעש שיווצר באיזור מרכז הקרור עקב הפעלת המעבים לקרור אויר.		אל-רום

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו- לח"ת : שוורץ - משה"ש ב"ש
יוליאן כהן - משה"ש ת"א, זולוטוב, פולק-פרוכטר.

רשם:

"אל־רום"
בע"מ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71003

הפרוויקט אופירה

באר־שבע, כ"א בסיון תשל"ד
11.6.1974

דיון מס' 71 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב משרד השיכון ב"ש בתאריך 9.6.74

מספרט:

נוכחים: ה"ה: שוורץ - משה"ש ב"ש
יוליאן כהן - משה"ש ת"א
בן עזר - מתכנן
קליין - מתכנן
רוזן - הרוא"ק
פורת, חורב - אל-רום

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק נתקבל
14. VI. 1974
לעיון | לפעולה | מתיטה

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
1.	פרוגרמת תכנון	בקונצפציה תחית תכנון קבוע ולא על בסיס זמני. המרכז יספק קרור לכל צרכן שידרוש קרור באופירה. שלב א - 90 יח"ד בניינים 01, 02 מוסדות - בי"ס מרכזון - ג"י 2 כתות, 5 תנויות, מקלט מרכזי. אספקת לבית התחיל המקומי. שלב ב' - 142 יח"ד בניינים 07, 08. 2 מקלטים 2 בתות גן ילדים אולם התעמלות 120 יח"ד בניינים 09, 010 100 יח"ד אשקובית שלב ג' - 400 יח"ד לחוף הים אספקת 200 טון לאגד (התחנה מרכזית). סה"כ ב- 3000 טון קרור לשלבים א', ב', ג.		
2.	קידוח מי ים	כקידוח שנעשה לחוף הים המקבלת ספיקת שאיבה של 80-90 מ"ק/שעה. כמות זו אינה מספיקה לקרור שלב א'.		
3.	שאיבה נסיון	דו"ח תוצאות שאיבת הנסיון, מרסי הקידוח והמשאבה הדרושה יועבר ע"י התברה לאיחוד מהנדסים למשרד השיכון למר א. שוורץ ב"ש ולמר יוליאן כהן מ"א + העתק לחברת אל-רום.		
4.	קידוחים	עקב דרישה לכמויות מי ים גדולות לקרור אין הגיון בהמשך קידוחים.		
5.	אלטרנטיבות לאנרגית הקרור	קיימות כעת 2 אלטרנטיבות לאנרגית הקרור: א. קרור במי הים כשאיבה ישירה מהים. ב. קרור אויר.		

2/...

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו- לה"ה: גדלר -משה"ש ת"א
שולם - משה"ש ב"ש

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 29 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שרה תימן טל. 057-71007

הפרויקט _____

באר־שבע, _____

דיון מס' _____ בנושא _____

שנערך ב _____ בתאריך _____

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול: תאריך	לטיפול: שם
6.	אספקת חשמל	לאינפורמציה של אפשרויות אספקת חשמל המקומית יש השלכות ישירות על סוג השימוש באנרגית קרור מים או אויר. יוזמן דו"ח ע"י רשות מרש"ל (בתאום עם חברת החשמל אילת האחראית במקום) למשרד השיכון על כמויות החשמל ועלויות אספקת החשמל, מדובר על כ- 3500 ק"ו הדרושים לקירור במי הים ועל ~~[illegible]~~ 3500 ק"ו בקרור אויר. מר א. שוורץ יזמין מחברת החשמל אילת מידע על : א. שיטות שאיבת מי ים ועל עלות המתקנים הדרושים לכך. ב. אפשרות אספקת הכמויות הנ"ל עם חברת החשמל. הנושא ייבדק בנוסף ע"י מהנדס החשמל הראשי של משה"ש מר נדלר. החומר ירוכז ע"י מר יוליאן כהן.		
7.	דו"ח מתכננים	א. יוגשו 2 אלטרנטיבות הפעלה ותחקבה לעלויות קרור אויר וקרור מי ים. ב. תוגש הצעה בכתב של מתקני קרור אויר צנטריפוגלי בסדרי גודל שונים. ג. תועבר הערכת תקציב לצנרת מרכזית למרכז הקרור ולצנרת שאיבת מי ים בספיקה של 2500 מ"ק/שעה. משרד כן עזר יפיץ האינפורמציה הנ"ל משבוע לפני הישיבה הבאה שתערך במשרד השיכון בהחוז ב"ש בתאריך 14.7.74 מר גדעון רוזן יבדוק האינפורמציה ויערוך השוואה למקורות אחרים.		בן עזר בן עזר
8.	אלמנטים קיימים	קיים קידות המספק 80-90 מ"ק/שעה. 1 יחידת מיזוג זמנית בקרור אויר. 3 יחידות קרור מי ים. 2 גנרטורים 240 קו"ו.		
9.	סכום הפעלת	יבוצע שילוב של קרור אויר עם קרור מי ים מהקידוח הקיים ל- 4 היחידות הקיימות.		
10.	צ נ ר ת	צנרת מביתן הקרור למצוק ע"י פיר המשמש בעתיד גם כמעלית בתכנון אדר' לרמן. תיבדק אלטרנטיבה שנית מהלך לאורך רגלי המצוק.		

הנושא יסוכם בפגישה באתר בתאריך 18.6.74.

מועד הישיבה הבאה: _____ תפוצה לנוכחים ו-
להל"ן :

רשם: _____

"אל-רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר-שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט אופירה

באר-שבע, כ"א בסיון תשל"ד
11.6.1974

דיון מס' 71 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב משרד תשיכון ב"ש בתאריך 9.6.74

מסמרט:

נוכחים: ה"ה : שוורץ - משה"ש ב"ש
יוליאן כהן - משה"ש ת"א
בן עזר - מתכנן
קליין - מתכנן
רוזן - הרוא"ק
תורת, חורב - אל-רום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
1.	פרוגרמת תכנון	בקונצפציה מחיה תכנון קבוע ולא על בסיס זמני. המרכז יספק קרור לכל צרכן שידרוש קרור באופירה. שלב א - 90 יח"ד בניבים 01, 02 מוסדות - ב"ס מרכזון - ג"י 2 כמות, 5 חנויות, מקלט מרכזי. אספקת לבית החייל המקומי. שלב ב' - 142 יח"ד בניבים 07, 08. 2 מקלטים 2 כמות גן ילדים אולם התעמלות 120 יח"ד בניבים 09, 010 100 יח"ד אשקובית שלב ג' - 400 יח"ד לחוף הים אספקת 200 טון לאגד (מחנה מרכזית). סה"כ כ- 3000 טון קרור לשלבים א', ב', ג.		
2.	קידוח מי ים	בקידוח שבעמק לחוף הים התקבלה הפיקת שאיבת של 80-90 מ"ק/שעה. כמות זו איננה מספיקה לקרור שלב א'.		
3.	שאיבת נסיון	דו"ח תוצאות שאיבת הנסיון, מרסי הקידוח והמשאבה הדרושה יועבר ע"י החברה לאיתור מהנדסים למשרד השיכון לטר א. שוורץ ב"ש ולטר יוליאן כהן מ"א + העתק לחברת אל-רום.		
4.	קידוחים	עקב דרישה לכמויות מי ים גדולות לקירור אין הגיון בהמשך קידוחים.		
5.	אלטרנטיבות לאנרגית הקרור	קיימות כעת 2 אלטרנטיבות לאנרגית הקרור : א. קרור במי הים בשאיבת ישירה מהים. ב. קרור אויר.		

2/...

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו- לה"ה : נדלר - משה"ש ת"א
שולם - משה"ש ב"ש

רשם:

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שרה תימן טל. 057-71007

הפרוטוקול

באר־שבע, ...

דיון מס' ..... בנושא .....

שנערך ב ..... בתאריך .....

מספרנו:

נוכחים:

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
6.	אספקת חשמל	לאינפורמציה של אפשרויות אספקת חשמל המקומית יש השלכות ישירות על סוג השימוש באנרגית קרור מים או אויר. יוזמן דו"ח ע"י רשות מרש"ל (בתאום עם חברת תחשמל אילת תאחראית במקום) למשרד השיכון על כמויות החשמל ועלויות אספקת החשמל. מדובר על כ- 3500 ק"ו הדרושים לקירור בתי מים ועל500ק"ו בקרור אויר. מר א. שוורץ יזמין מחברת החשמל אילת מידע על : א. שיטות מאיבת מי ים ועל עלות המתקנים הדרושים לכך. ב. אפשרות אספקת הכמויות הנ"ל עם חברת החשמל. הנושא ייכדק בנוסף ע"י מהנדס החשמל הראשי של משת"ש מר נדלר. תחומר ירוכז ע"י מר יוליאן כהן.		
7.	דו"ח מתכננים	א. יוגשו 2 אלטרנטיבות המעלת והתקנת לעלויות קרור אויר וקרור מי ים.	כן עזר	
		ב. תוגש תצעת בכתב של מתקני קרור אויר צנטריפוגלי במדרי גודל שונים.	כן עזר	
		ג. תרעבר הערכת מקביל לצגרת מרכזית למרכז הקרור ולצגרת שאיבת מי ים בספיקה של 2500 מ"ק/שעה. משרד בן עזר יפיץ האינפורמציה הנ"ל כמובוע לפני הישיבה הבאה שתערך במשרד השיכון בפחוז ב"ש בתאריך 14.7.74 מר גדעון רוזן יבדוק האינפורמציה ויקרוך השוואה למקורות אחרים.		
8.	אלמנטים קיימים	קיים קירוה המספק 80-90 מ"ק/שעה. 1 יחידת מיזוג זמנית בקרור אויר. 3 יחידות קרור מי ים. 2 גנרטורים 240 קו"ו.		
9.	סכום הפעלת	יבוצע שילוב של קרור אויר עם קרור מי ים מחקידות הקיים ל- 4 היחידות הקיימות.		
10.	צ ג ר ת	צגרת מביחן הקרור למצוק ע"י פיר המשמש בעתיד גם כמעלית בתכנון אדר' לוהן. תיבוק אלטרנטיבה שבית מחלן לאורך דגלי המצוק. הנושא יסוכם בפגישה בשאל בתאריך 18.6.74.		

מועד הישיבה הבאה: ..... הפוצה לנוכחים ר-

לה"ת :

רשם:

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 28.5.74

מספר:

אל: שר השכון, מר י.רבינוביץ

מאת: אנטון פרנקל, מנהל המחלקה הטכנית, מחוז הנגב ב"ש

<u>תזכיר על עבודות בניה באופירה</u>
נכון לתאריך: 28.5.74

<u>90 יח"ד - שלב א'</u> - בנסר ומסירה
16 יח"ד - נמסרו לאיכלוס (ע"י שו"ם).
16 יח"ד נוספות - תחזית מסירה בסוף יוני.
יתרת היחידות ימסרו עד סוף השנה.

<u>138 יח"ד - שלב ב'</u>
בית מס' 7 - גמר יסודות
בית מס' 8 - בהתחלה

2 הפרויקטים בבניה ע"י הקבלן סו"ב, התקדמות העבודה איטית ביותר. יש צורך בהתערבותך כדי לזרז את הבניה.
גם מוסדות הציבור בבניה בידי הקבלן סו"ב וגם כאן אין התקדמות משביעת רצון.

<u>100 יח"ד שלב ב'</u> - חב' אשקובית
יופעל השנה

להמשך הבניה ישנן שתי אלטרנטיבות :-
א. לבנות לאורך החוף בתים גבוהים.
ב. להמשיך לבנות על הצוק.

לאלטרנטיבה א' קיימת תוכנית ל-400 יחידות בשלב ראשון, מתוך כ-1,200 בשלב סופי, חיות ופרויקט זה דורש השקעות גדולות רצוי לבנות אותו בצורה מתועשת, יש צורך להוציא מכרז עקרוני ולהבטיח המשכיות למות ל-3 השנים הבאות.

לאלטרנטיבה ב' יש אפשרות לבנות עוד כ-200 יח' משותר טיפוס שנמצא כבר בבניה.

<u>רכוז הבניה</u>

בבניה מתקדמת	-	90 יח"ד
בהתחלה	-	138 יח"ד
יופעלו השנה	-	100 יח"ד
ס ה " כ	-	328 יח"ד
אפשר להפעיל על הצוק עוד		200 יח"ד
אחרי מכרז על החוף		400 יח"ד
ס ה " כ		600 יח"ד

"מרכז הנגב" דרך מצדה ת"ד 2343 באר־שבע טלפון 4911

מדף 1040

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן ת.ד. 057-71007

.אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, ז' בסיון תשל"ד
28.5.1974

הפרויקט 90 יח"ד - אופירת

דיון מס' 64 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב אתר

נוכחים: מ"ה: נדלר - משה"ש ת"א
שולם - משה"ש ב"ש
קליין - מתכנן מיזוג
בן ברק - קבלן מיזוג אויר
חורב - אל-רום

מספרנו:
בתאריך 29.4.74

מס' סד'	הסעיף	החלטה	למיפול תאריך	למיפול שם
	יחידת מיזוג אויר זמנית	א. יש למקן צנרת על הגג למיכל המפשטות לפי ההוראות בשטח.		בן-ברק
		ב. יחידת מקרור מכוללת מדחס, מקרר מעבים, משאבות מים, צנרת גז, מערכת פיקוד מותקנת בשטח מוכנה להפעלה + גנרטור KLA 240.		
		ג. צנרת מים בין היחידה לבנין (חיים מס' 6) מותקנת. יש לכסות הצנרת הבודדת באדמה ע"י הגבה מיצונית ע"י מבטה מתאים.		בן-ברק
		ד. יש לדאוג בחקדם למכנה מתאים להגבה על היחידות.		משה"ש, חור
		ה. יש לאחר ניקוד הבריכות מבטיח היחידה.		בן-ברק
		ו. יש לרצף משטחים מתחת למעבים.		משה"ש
		ז. יש לבצע המרקה לגנרטור וליחידה מיזוג האויר ע"י צינור "2 עד לבתן המרכזי, כולל בריכות ומיבורים לאלקטרודות.		בן-ברק
		ח. יש לאטום את כניסות המשמל לברזיל האלקטרומגנטים, בצורה מקצועית.		
		ט. יש לסגור במכסאות את קופסאות ההטמעות.		
		י. מר בן ברק יזמין אצל חברת המשמל בדיקת היחידה.		בן-ברק
		יא. גנרטור שני נמצא בגמל. מסמכי משלום מכס הוגשו.		בן-ברק
		יב. על הקבלן להגיש מערכת מכניות עבודה והוראות הפעלה ואחזקה ליחידת המיזוג הזמנית.	1.6.74	בן-ברק
		יג. הוגשו ספרי הוראות הפעלה ואחזקה לגנרטור ASEA ומנוע SCANIA.		
		יד. הפעלה המתקן והיחידות הפנימיות לאחר בדיקת חברת המשמל.		
	תערה:	הפר-כל הוצא באיחור בגלל מקלה משרדית ועם הנמענים הסליחה.		

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ולמר א. זוורץ.

רמ"ל

עיין לקוטי דינים ושערים

לזכות [illegible] ר' יחיאל מיכל בן ר'

[illegible] (לשעבר [illegible])

מר וולמן בן

מר [illegible] - [illegible]

ג. כולל "הרואן" [illegible]

מר ר. פולמן [illegible]

מדינת ישראל

דחוף

משרד השיכון
אגף תכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב
טל: 269211

24 V. 1974

תאריך: ב' בסיון תשל"ד
23 במאי 1974

מספר: 9426-1

אל : מר א' שוורץ - ס/מנהל המח' הטכנית ב"ש

הנדון: מזוג אויר - אופירה
מכתבך מ-17.5.74

הנני מאשר קבלת מכתבך שבסמך ומקבל הצעתך לעריכת דיון מסכם בכל ההקדם, שיזומן על ידך בתור מנהל הפרויקט.

ב ב ר כ ה ,

י' כהן
מהנדס ראשי לסניטציה

העתק
מר צ' אורן - מנהל אגף תכנון והנדסה
מר ש' לשם - ס/מנהל אגף תכנון והנדסה
מר ג' רוזן - "הרואק" - באר-שבע, ת.ד. 2012
מר בן-עזר, ת"א, רח' לוי יצחק 12
מר א' פרנקל, מנהל המחלקה הטכנית, באר-שבע

יכ/נד

מדף 907

Tarp

Gert Nutcrf
Map Nutcrf Theron
Nymph, Nd-Wcrc
Or: 1180295

Z` Corrf Ned"r
1974 Tomr 25

Wd : Or W` Urrrf - O\Ucnd Non` Nocern E"u

Nerrf: Ctrc Wtrr - Wrgern
Ucnzr O-14.3.17

Ntcr Omr Qdrn Ucnzr Ocodr Tcqcd Nzcnr
Durrcn Trrf Gocc Ccd Nngrc, Wrtrof Zd
Trr Cnrr Ucnd Nerrrgo.

O C.r C R .

`` Cnf
Ontro Tmwr Dotrdwrn

Qrng
Or Z` Nrrf - Ucnd Map Nutcrf Theron
Or U` Dwu - O\Ucnd Map Nutcrf Theron
Or Z` Trrf - "Nrrmg" - Cmr-Ucr, n.r. 2105
Or Cf-Rir, n"W, Tn` Drr Tzng 12
Or W` Ercqd, Ucnd Nondqn Nocern, Cmr-Ucr

Tc\tr

מדינת ישראל

משרד השיכון
אגף תכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב
טל: 269211

תאריך: י"ח באייר תשל"ד
10 במאי 1974

מספר: 9426 - 4

אל: מר א' שוורץ - מ/מנהל מחלקת הטכניה
מחוז הנגב

הנדון: קרור אופירה

הנני מעביר אליך עותק נוסף של דו"ח משרד בן-עזר ולפי שתוסכם ביניינו, אבקש להעביר אותו למר ג' רוזן לבדיקה עם הזמנה מתאימה.

משרד השיכון
מחוז הנגב
12 V. 1974
לטיפולה | ת. ישוב
אבי

בברכה,

יוליאן כהן
מהנדס ראשי לטכניזציה

עותק
מר צ' אורן - מנהל אגף תכנון והנדסה
מר ש' לשם - סגן מנהל אגף תכנון והנדסה

יכ/נד

איגוד ד. בן־עזר, סתגרס יועץ

תל־אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

לכבוד
משרד השכון
דרך מצדה
באר-שבע

8 למאי 1974

6108/344

א.נ.,

לידי מר א. שורץ

הנדון: אופירה - מזוג-אויר - פרשה טכנית.

להלן ומצ"ב התפתחות הנשת החומר, דוחות וסקרים ותאור מצב בנושא מזוג-אויר בעיר אופירה.

1. בתאריך 22/4/71 הכנו את דו'ח תכנית האב. הדוח כולל בדיקת תנאים נ'תות שיטות, נתוני צריכה - הוצאות השקעות, המלצות וכו'.
הדו"ח נערך בתאריך 22/4/71 ונשלח למר יוליאן כהן בתאריך הנ"ל.

2. בתאריך מאוחר יותר (ראה מכתב מר יוליאן כהן מתאריך 14/7/71) פנה מר יוליאן כהן אל מר צ. אורן ממשרדכם בבקשה לאשר לו תקציב להעברת הסקר לבדיקת השכניון.

3. בתאריך 17/10/71 נערך דיון בנושא בדיקת מחיר התקנת מזוג-אויר ל-80 יחידות דיור. (העתק מצ"ב).

4. בישיבה מיום 18/6/73 הוגדרו השלבים של פרוייקט הבניה (מכתבנו מיום 21/6/73).

5. במכתבנו מיום 22/7/73 וזאת לפי בקשתך, סקרנו בקצרה ההשלכות הנובעות מגידול העיר עד לצורך שימוש ביחידות מזוג-אויר מרכזיות בגדלים שמעל 500 טון קרור.

6. בחודש אוגוסט 1973 קבלנו ממשרד איחוד מהנדסים תכנית אב של אספקת מי-ים למתקן הקרור באופירה. התכנית מבוססת על נתונים של עומסי קרור חזויים שהועברו למשרדו של מר שטלצר (עמוד 2 של הדו'ח). בעקבות הסקר בקשנו פגישה דחופה בנושא (ראה מכתבנו מיום 5/8/73).

7. הפגישה בנושא קידוחים למי-ים נערכה במשרדי משרד השכון בבאר-שבע בתאריך ה-7/8/73 . ראה סיכום במכתבנו מיום 8/8/73.

2/..

8. סכום הפגישה הנ"ל ראה גם במכתב חברת איחוד מהנדסים מתאריך ה-19/8/73.

9. בחודש אפריל 1974 הועבר לידיעתנו כי הקדוח שבוצע מפיק כ-90 ממע'ק של מים לשעה במקום הכמות המתוכננת. עומק הקדוח הגיע בערך ל-80 מ'. לאור המצב הקיים ערכנו דו'ח והערכת מצב והמלצות. העתק הדו'ח מצ"ב.

10. כמו כן נמסר לנו כי הספקות החשמל לעיר אופירה יהיו על ידי חברת החשמל, וכי אופירה תחובר למעשה לרשת החשמל הארצית.

לאור המצב הקיים ערכנו דו'ח, הערכת מצב והמלצות.
העתק הדו'ח מצ"ב.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: מר לשם, מר נדלר,
מר ק. פורת, מר י. כהן.

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ

תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

לכבוד
מר לשם
משרד השכון
רח' ד' 15
הקריה
תל-אביב

8 למאי 1974

6107/344

א.נ.,

הנדון: אופירה - מזרח-אויר.

אלטרנטיבות לקרור מתקני קרור מרכזי.

בהמשך לפגישה שנערכה במשרדו של מר יוליאן כהן ביום 2/5/74 נתבקשנו להגיש דו"ח מצב והמלצות לאור המצב הקיים בהתחשב בתוצאות הבלתי צפויות של הקידוחים.

1. תכנית אב לביבוי.

שלבי הפרוייקט תוגדרו כדלקמן:

שלב א' - 90 יחידות דיור - (בנין א ובנין ב').
גן ילדים
מקלט צבורי
בית ספר
חנויות
עומס קרור עבור בית החייל

שלב ב' - בנינים ז' ח' ט' - כ-210 יחידות דיור.
חנויות
מקלטים (כ-500 מ"ר).

שלב ג' - בנינים רבי קומות - כ-400 יחידות דיור.
חנויות ומרכז מסחרי.

2. עומסי קרור וכמויות מי-ים לקרור.

להלן טבלת רכוז עומסי קרור הנדרשים עבור השלבים השונים וכולל תצרוכת מי-ים לקרור המתקנים (כפי שנמסרו בסקרים קודמים).

שלבים	עומס קרור	כמות מי-ים
שלב א	360 ט.ק.	250 ממע/ש
שלב ב	550 ט.ק.	" 400
שלב ג	1000 ט.ק.	" 700
סה"כ	1,900 ט.ק.	1,350

3. תכנית אב לקידוחי מי-ים.
(מתוך תכנית אב של חב' איחוד מהנדסים בע"מ מחודש אוגוסט 1973).

בתכנית האב לאספקת מי-ים למרכז הקרור נקבע על סמך סקרים גאולוגיים כי יש סכויים לקבל מכל קידוח עד מקסימום של 450 ממע'ק מים לשעה. מאחר והדרישה היא למתקנים אמינים הוחלט גם על קידוח אחד רזרבי. סה'כ ידרשו ארבעה קידוחים.

עלות הקידוחים הוערכה בכ- 1,800,000.- ל"י.

ערכים נוספים בדו'ח הנ"ל.

4. עלות מתקן הקרור המרכזי.

(מותאם למחירים הקיימים היום ולא כולל צנרת מים מקוררים בין חדר המכונות והבניניים ולא כולל מס קניה קצוב על טון קרור).

	קרור במי-ים	קרור באויר
לשלב א' - 360 ט.ק.	כ -.600,000 ל"י	-.800,000 ל"י
לשלב ב' - 550 ט.ק.	כ -.1,000,000 ל"י	-.1,200,000 ל"י
לשלב ג' - 1000 ט.ק.	כ -.1,600,000 ל"י	-.2,000,000 ל"י
סה"כ כ-	-.3,200,000 ל"י	-.4,000,000 ל"י

5. עלות מתקני שאיבת למי ים.

עלות מתקני השאיבה (עבור תפוקה כנ"ל) כולל מתקני הסינון באמצעות משטחים ימיים וכו' כ -.1,000,000 ל"י (לפי הערכות שנמסרו ע'י מר שטלצר).
חסרונות המתקן הוזכרו בדו'ח משרד איחוד מהנדסים דף 2, בנוסף לנ"ל עומק המערץ הוא נמוך יחסית כ- 8 מ' בלבד ושאיבה ישירה של מי הים עלולה לגרום לסחף של חול וצמחיה שעל קרקעית הים.
דברים אלו עלולים ליקר מאד התזקת המתקנים, לסבך המערכות ומשום כך אין אנו ממליצים למעול בכוון זה.

6. עלות כוללת למתקן הקרור כולל אמצעי קרור.

בטבלה הבאה מרוכזים כל הנתונים המפורטים בסעיפים 5,4,3 לעיל.

טבלת עלויות - ל"י

שלבים	מתקן קרור עם קדוח	מתקן קרור עם שאיבת מי-ים	מתקן קרור אויר
שלב א'	-.1,500,000	-.1,100,000	-.800,000
שלב ב'	-.1,400,000	-.1,200,000	-.1,200,000
שלב ג'	-.2,100,000	-.1,900,000	-.2,000,000
סה"כ	-.5,000,000	-.4,200,000	-.4,000,000

ההשקעה הכוללת ביחידות קרור אויר היא הקטנה ביותר. ההשקעה הכוללת ביחידות מקוררות במי-ים על ידי קידוחים היא ההשקעה היקרה ביותר.

7. הוצאות שוטפות (חשמל):

א - המתקנים המקוררים במי-ים צורכים כ- 1 קוו"ש לכל טון קרור.

ב - המתקנים המקוררים באויר צורכים כ- 1.4 קוו"ש לכל טון קרור.

ג - סה"כ שעות עבודה לשנה - 3000 שעות.

ד - מחיר 1 קוו"ש הוא כ-12 אג'.

בטבלה יתבטאו ההוצאות כך:

	סה"כ קוו"ש בקרור אויר	סה"כ קוו"ש בקרור מי-ים	הפרש קוו"ש	הפרש בל"י לשנה
שלב א'	1,450,000	1,050,000	400,000	48,000
שלב ב'	2,350,000	1,650,000	700,000	84,000
שלב ג'	4,200,000	3,000,000	1,200,000	144,000
סה"כ	8,000,000	5,700,000	2,300,000	276,000

8. השואת נתונים ראשוניים לעומת מצב קיים.

הנתונים המנחים לכל השקולים בזמן הכנת הדות הראשוני(אפריל 1971) היו:

א - חוסר מים מתוקים לקרור המעבים.

ב - כמות מוגבלת ביותר של אנרגיה חשמלית לאור העובדה שהאנרגיה לא היתה קיימת.

בשלב מאוחר יותר הוחלט על התקנת תחנת כח מקומית בכח מוגבל. רק לקראת מחצית 1973 הוחלט על חיבור העיר אופירה לרשת מתח החשמל הארצית.

בנושא קידוחי המים התברר:

א - המצב מראה כי קידוחי המים דלים ביותר למרות הסקרים הראשוניים, והקידוח הקיים איננו מפיק יותר מאשר 90 ממעק מים לשעה, במקום 450 ממע'ק לשעה כמצופה.

ב - על מנת לספק את מלוא התצרוכת עבור שלב א' בלבד יוזקקו לשני קידוחים נוספים (סה"כ 3) וקידוח רביעי רזרבי.

עלות ההשקעה (עבור שלב א בלבד) בהתחשב בקיים.

מתקן בקרור מי-ים		מתקן בקרור אויר	
השקעה	תצרוכת חשמל שנתית	השקעה	תצרוכת חשמל
2,400,000	1,200,000 קוו"ש	800,000	1,450,000 קוו"ש

תצרוכת החשמל גדלה בעקבות שמוש במספר רב יותר של משאבות תקידותים ועומק השאיבה שגדל.
ההפרש בהשקעה הראשונית - 1,600,000 ל"י לטובת מתקני קרור באויר.
ככל שיגדלו המתקנים יגדל הפער.

9. הצעה לפתרון שלב א (בניצול האלמנטים הקיימים).

מאחר וחשמל מסופק לעיר אופירה על ידי חברת החשמל וההגבלה הראשונית על כמות התצרוכת גמלה מסתמן הפתרון הבא:

א - התקנת מערכת הקרור המרכזית כפי שתוכננה והוזמנה - דהיינו: שמוש במי-הקידוח הקיים לקרור המעבים.

ב - מאחר וכמות המים איננה מספיקה להוסיף קרור אויר עבור יתרת העומס. המתקן שיתקבל יהיה למעשה מקורר אויר כאשר הוא מקבל קרור יתר של מי הקדוח הקיים. בצורה זו ננצל את מי הקדוח הקיים וכן נוכל להוריד את צריכת החשמל של שלושת מזחסי הקרור שהוזמנו ולהפיק מהם את מלוא הספק הקרור המתוכנן.

ההשקעה הסופית עבור שלב א' בלבד (ללא מס קניה קצוב על ס.ק.)

חדר מכונות	-	600,000 ל"י (תוצאות המכרז)
קדוח + צנרת	-	450,000 ל"י (לפי הערכת מהנדס שטלצר)
מעבי אויר	-	150,000 ל"י (הערכה)
סה"כ	-	1,200,000 ל"י

ההשקעה לטון קרור - 3,300 ל"י.

10. המלצה לפתרון לשלבי המשך (שלב ב' ו-ג').

כתוצאה ממצב קידוחי הים שהתברר שאיננו כלכלי מתנאי הקרקע של אופירה באזור הספרץ, ולאור זה שחברת החשמל מחברת את אופירה לרשת החשמל הארצית, כלומר אין הגבלה מעשית בתצרוכת חשמל (פרט למחיר גבוה) אנו ממליצים להשתמש במתקני קרור מרכזיים מקוררי אויר.
לאור ההתפתחות הטכנולוגית פותחו לאחרונה מכונות קרור בתפוקות גדולות (יחידות צנטריפוגליות) מקוררות אויר הניתנות לרכישה כמוצר סטנדרטי ומתאימות לשמוש במקרה הנדון.

נשמח לספק כל אינפורמציה נוספת.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתקים: מר שורץ - משרד השכון ב"ש
מר ק. פורת, מר י.כהן, מר גדלר.

אינג' ה. בן-עזר, מהנדס יועץ
תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

9 למאי 1974

לכבוד
מר לשם
משרד השכון
רח' ד' 15
הקריה
תל-אביב

6110/344

א.נ.,

הנדון: אופירה - מזוג-אויר - מתקנים זמניים.

נתבקשנו על ידכם לחוות דעה בקשר למתקנים זמניים לבנינים בודדים, כדוגמת המתקן הזמני בבנין הראשון.

בדו"ח אלטרנטיבות לקרור מתקני הקרור הגענו למסקנה כי הפתרון הכלכלי ביותר הוא קרור אויר למכונות. המלצנו להשתמש במעבים מקוררי אויר בשלוב עם מעבה מקורר מי-ים לניצול מתקן הקדוח הקיים.

קיימת אפשרות להתקין יחידה דוגמת המתקן הזמני בבנין הראשון ליד כל בנין חדש בתנאי שהעומס הכללי שלו לא יעלה על 90 טון קרור.

בזמן גמר עבודות צנרת מים בין הבנינים השונים יש להעביר את כל המתקנים הזמניים לחדר המכונות המרכזי.

אין אנו ממליצים על צורת פתרון זה כדבר קבוע אלא פתרון זמני בלבד, מהסיבות כדלהלן:

1 - אמינות בפעולה (עומס קרור דזרבי).

2 - שרות ואחזקה.

3 - מקדם פיזור קור.

4 - הוצאות הפעלה.

כפתרון קבוע יש צורך בחדר מכונות מרכזי אחד המספק אנרגיה לבנינים השונים.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: מר י. כהן - ת"א
מר שורץ - ב"ש

משרד השיכון
אגף תכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב
טל: 269211

י"ז באייר תשל"ד
9 במאי 1974

9426-4

לכבוד
אינג' מ' קליין
משרד אינג' ד' בן-עזר, מהנדס יועץ
רח' לוי יצחק 13
תל-אביב

אדון נכבד,

הנדון: אופירה - מזוג אויר
מכתביך: מס' 6107/344 מ-8/5/74
מס' 6110/344 מ-9/5/74

1) הנושא לא היה כלל בטיפולי עד כה, וגם עתה איננו מטפל בכך.

2) בפגישה אצל מר י' כהן ב-2/5/74, סוכם כי יש להגיש לו:
א) אלטרנטיבות לפעולה, כולל פתרון מיידי לבניינים הנמצאים בשלב גמר;
ב) דוח מפורט על העבודות שנעשו עד כה, כולל הסבר מלא בענין הקדות. (ראה מכתבו של מר י' כהן בנדון מס' 9426-4 מ-5/5/74).

3) החומר ששלחתם אלי העבר לטפולו של מר י' כהן.

בכבוד רב,

ש' לשם
סגן מנהל אגף תכנון והנדסה

עותק
מר צ' ארן - מנהל אגף תכנון והנדסה
מר א' שורץ - משרד השיכון באר-שבע
מר י' כהן - כאן

טל/נד

9 V 1974
שורץ

מדינת ישראל

משרד השכון
האגף לתכנון והנדסה
הקריה, תל-אביב

תאריך: 5 במאי, 1974

9426-4

מספר:

אל: מר שורדן - מ/מנהל המחלקה הטכנית במשרד השיכון, באר-שבע.

הנדון: קרור אופירה.

בהתאם למוסכם בפגישה בירם 2.5.74 במשרדי, בהשתתפות ה"ה קליין, משרד בן-עזר, שטלצר, אחוד המהנדסים, ש. לשם, משרד השיכון הקריה, א. שורץ - מחוז הנגב י. כהן, משרד השיכון, הקריה, יש להמציא דוח מפורט על העבודות אשר נעשו עד כה (כולל פרוט הזמנות שהוצאו עד עכשיו), והסבר מלא בענין קדוח.
כמוכן יש להגיש מספר אלטרנטיבות להמשך הפעולה ומתרדן מידי לבגינים אשר בשלב הבסר.

בברכה,

י. כהן
מהנדס ראשי לסניטציה

העתק
מר צ. ארן, מנהל האגף לתכנון והנדסה.
" קליין, משרד בן-עזר, לוי יצחק 13.
" שטלצר, אחוד המהנדסים, יבנה 34, ת"א.
מר ש. לשם, סגן מנהל האגף לתכנון והנדסה, משרד השיכון, הקריה, תל-אביב.

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק
נתקבל 6. V. 1974
לפעולה | תתיסה

מדה 906

[illegible]

[illegible]

[illegible]

איינ' ד. בן'עזר, מהנדס יועץ

תל'אביב · רחוב לוי יצחק 23 · טלפונים 224137, 234182

משרד השיכון
מחוז הנגב
24.IV.1974

לכבוד
מר שורץ
משרד השכון
דרך מצדה
באר-שבע

21 לאפריל 1974

6059/344

א.נ.,

הנדון: מתקן זמני - מזוג-אויר - אופירה.
קבלת המתקן.

בהמשך להודעתך בדבר קבלת מתקן מזוג-אויר זמני על-ידכם שנקבע ליום שלישי ה-23 לאפריל 1974, הננו להודיעך כי בתיאום עם הקבלן מר ש. בן-ברק ולבקשתו נקבעה הפגישה ליום ב' ה-29 לאפריל 1974.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס יועץ

העתק: מר ש. בן-ברק
מר מ. נדלר
ק. פורת - יוסי הורב.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 15.4.74

מספר:

תקציב על עבודות בניה באופיקה
נכון לתאריך: 15.4.74

		תקציב משוער
שכונים		
80 יח"ד - שלב א' (בית מס' 1,2)		
סך הכנית: 46 יח' בגמר מתוך זה 16 לסיכלוס.		
46 יח"ד בחלק בשלבי עבודות גמר ובחלק		
בשלד.		12,000,000 ל"י
128 יח"ד - שלב ב' (בית מס' 7,8)		
סך הכנית: בית מס' 7 גמר יסודות, בית מס' 8		
באמירות (כולל מקלטים).		26,000,000 ל"י
60 יח"ד - תוכנית "אשקובית"		
הכנון בסוד - סרם ניתן הוראות לבית הרשת לתעלת		
ניצוד (כולל עבודות פתוח).		10,000,000 ל"י
400 יח"ד-ליד הסוף בגמר שלבי הכנון		
(הוראה לסדר עקרוני על שיטת העבודה)		—
ב - 100 יח"ד בסדר הצוק - מחלקי הכנון ~~שלקחתם~~		—
תוכנות		
בית ספר 6 כיתות - שלד בסוד		2,000,000 ל"י
גן ילדים 2 כיתות - בעבודות שלד		
5 שנויות בשלד, (הנות אתה משטח כמבנה מרכזי).		1,250,000 ל"י
חלק מרכזי - 500 מ"ר		
בסדר (ציוד שרם הגיע)		1,600,000 ל"י
מרכז מרכז - יציקת גג		
ציוד מכונות קרוב ל 600 יח"ד		300,000 ל"י
מערכת אבורות לנ"ל כולל מיר בסדר לצוק		1,500,000 ל"י
		1,250,000 ל"י
תוכנ אויר ראשי		
2 בנשורים ויאידת קרוב אויר 1 בסרו משני בתקמה		
תעוה: 2 בנשורים משמשים לאספקת חשמל לבית מס' 1		
עד לתיבור לרשת של חב' חשמל.		1,600,000 ל"י
תכנונים חדשים		
עבודות עפר עבור כ - 300 יח"ד (מרכז)		
כניס בישת ראשית מטשלש (מרכז).		1,500,000 ל"י

אינג' ד. בן-עזר, מהנדס יועץ
תל-אביב · רחוב רוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

לכבוד
מהנדס גדעון רוזן
באר-שבע

4 לאפריל 1974

29/319

א.ג.,

הנדון: שארם-א-שייך - מזוג-אויר.

מצ"ב מערכות תכניות אופירת (שארם-א-שייך) מזוג-אויר הכוללות:

1. חדר מכונות מרכזי.
2. דירות אדריכל זולוטוב.
3. דירות אריכל לרמן.
4. מקלטים.
5. חנויות.
6. גני ילדים.
7. בית-ספר.
8. אולם התעמלות.
9. רכס מזרחי - תכנית כללית.
10. סכמות מים קרים.

סה"כ 44 תכניות.

בכבוד רב

יעקב שורץ
משרד אינג' ד. בן-עזר

העתק: משרד השיכון ת"א.
משרד השיכון ב"ש.

משרד הדתות
תיק נחי
11. IV. 1974
שור

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ

באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט אופירה

באר־שבע, בי' באדר תשל"ד
25.3.1974

דיון מס' 62 בנושא מיזוג ואוורור

שנערך ב אתר בתאריך 16.3.74

מספרנו:

נוכחים: חי"ת: לובלינג - חרות מ"א
רבח - חרות מ"א
בוריס - חרות, אופירה
נתמית - חרות מ"א
וחי"ת: שבתאי - סו"ב פ"ת
חורב - אל-רום

מס' סד'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
1.	אוורור שרותים	נקודת חיבור תחשמל ליחידת האוורור יבוצעו בתאום להכנית - מחוץ לקופסה.		חרות
2.	שכבת אוורור	כחוד מדרגות 2, 1 יבוצעו השבכות בתאום להכניות מיזוג ותקרות ביניים. חדר מדרגות - בהמשך תבדק אפשרות חזזת השבכות לכיוון מתח הכניסה כלומר, מתחת למעוה למתן אפשרות יציקת חופשית של האויר. הצעת השינוי תועבר ע"י חרות לסתגדס מיזוג האויר ולאחר אישורו יועבר השינוי לאדריכל.		חרות בן עזר זולוטוב
3.	בידוד צנרת	אושרה אלטרנטיבה נוספת לביצוע בידוד הצנרת על הגג על הגג ע"י יציקת פוליאוריתן בהכנית מח לפי סיכום עם משרד בן עזר.		חרות

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו-
לחי"ת: א. שורץ - משה"ש ב"ש
ג. זולוטוב - אדריכל
ד. בן עזר - מיזוג אויר

רשם:

אחוד מהנדסים לעבודות מים והנדסה אזרחית
עמוס רון וישראל שטלצר מהנדסי מים בע"מ

תל-אביב, רחוב יבנה 22 • טלפון 623193

6.2.74

משרד הפנים
8.11.1974

לכבוד
אינג' יוליאן כהן
מדור המים והביוב
משרד השכון
הקריה/תל-אביב

הנדון: אופירה - תוכנית אב להספקת מי-ים למרכז קירור

ליוליאן כהן, שלום רב,

בהמשך לשיחתנו הטלפונית מהיום, אני מעביר לך ר"פ העתק תכנית אב להספקת מי-ים למרכז קירור באופירה.

התכנית שלנו דנה באספקת הספקת מי-קירור בלבד, ולא בהשואת שיטות קירור, שהן בתחום מתכנן מזרג האויר מהנדס בן-עזר.

לתכנית צרפנו גם החתך המתוכנן לקדוח למי-ים, שהוא דומה לקדוחים דומים שעשינו באופירה להתפלה (2 קדוחים) ובאילת (2 קידוחים).

אשר ~~להתחת~~ לתחתון על עומק הקדוחים בתל-אביב - בדרנו עם הקבלן שבצע הקדוחים:

הקדוח בבריכת שחיה נורדון בת-א - עומק 112.5 מ'
הקדוח עבור מלון פלזה כח"א - עומק 113 מ'.

לפיכך, האינפורמציה שנמסרה לך על עומק 6 מ' אינה נכונה. קדוח לעומק 6 בתוך תל-אביב או אופירה יכול לשמש טוב כבור סופג לביוב, ולא כקדוח להספקת 300 מק"ש/ש' מי-ים בטמפרטורה קבועה.

אשמח להפגש אתך בנידון לאחר שתעיין בחומר.

כמומחה לענין אני מציע שתתיעץ, באם המצא צורך בכך, בהידרולואולוג מהמכון הגיאולוגי של משרד הפתוח.

אגב - המוצא לים תואם עם צה"ל וועדת בנין ערים, ויבוצע לפי המופיע בתכנית האב ולא בסכנה גדול ויקר, כפי שהציע הפסל שמואלי.

בכבוד רב,

ישראל שטלצר
מהנדס מים - יועץ

העתק:
מר אריה שוורץ, משרד השכון, באר-שבע.

לוס:
תכנית אב להספקת מי קירור באופירה.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

אחוד מהנדסים לעבודות מים והנדסה אזרחית

עמוס רוך וישראל שטלצר מהנדסי מים בע"מ

תל-אביב רחוב יבנה 22 * טלפון 623193

7.1.74

הוגבון
תיק
נתקבל
8. 1. 1974
לפעולה

לכבוד
מר אריה שוורץ
משרד השכון
באר-שבע

הנדון: אופירה - מתקן קירור מרכזי

אשור תכנית אב לאספקת מי קירור

א.נ.,

ר"פ צילום מכתב המינהל האזרחי במרש"ל מ-28.12.73
ומכתב מהנדס התברואה המחוזי, המאשרים תכנית מערכת הקירור המרכזי לבניני משרד השכון באופירה.

בכבוד רב,

ישראל שטלצר
מהנדס מים - יועץ

העתק:
מר דב פיקל, מהנדס מים וביוב מחוזי, משרד השכון, ב"ש.
מר בן-עזר, מתכנן מערכת הקירור המרכזי, רח' לוי יצחק 13, ת"א.
(בצרוף עותקי המסמכים)

[illegible]

[illegible]

[illegible] 25 [illegible] • [illegible]

[illegible]

[illegible]

[

מדינת ישראל

משרד הפיתוח

המינהל לפיתוח מרחב שלמה

תאריך: 28.12.73

מספר: 2786 - ממ/9

לכבוד
ישראל שטלצר - מהנדס מים
רח. יבנה 22
תל - אביב.

א.נ.,

הנדון: תוכנית אב לאספקת מים למרכז הקרור.

רצ"ב מכתבו של מהנדס התברואה בנושא.

בזה ניתן אישור סופי לתוכניתכם.

ב ב ר כ ה,

רחל שרגא

מזכירת הועדה.

המשרדים: רחוב התעשיה 9, (פנת המסגר 51), תל אביב. טלפון 693325 - 35280/91
מען למכתבים: המינהל לפיתוח מרש"ל * ת.ד. 20214 תל־אביב

20 דצמ' 73

לכבוד
הועדה לתכנון ובניה
מנהל לפתוח פרחב שלמה
ת.ד. 20214, תל-אביב

א.נ.

הנדון:תוכנית אב לאספקת מי ים למרכז הקרור

סימוכין:מכתבכם 2303 מיום 20.9.73

לאחר בדיקת התוכנית הנ"ל וקבלת סיכום שיחה בנדון שנערכה בין פרופ' לב פישלזון ומהנדס ישראל שטלצר,(מצ"ב צילום) הרינו להודיעכם כי אין לנו התנגדות לתוכנית האמורה כל זה אמור כמובן בהתיחס להוספת הספרטורה למים שלא תעלה על 4°C.

בהתקנת המערכת יש להקפיד על סוגי החמרים הבאים במגע עם מי הים, כדי שלא יכנסו למים אלה מלחי מתכות (ברזל, נחושת).

ב ב ר כ ה ,

רמי חלפרין
מהנדס תברואה יועץ

לומה:צילום

= 1973 =

אל: מר י. מרכוס, מנהל היחידה לבקרת פנימית
והמקידים מיוחדים, הקריה תל-אביב

30 בדצמבר 1973

הנדון: מערכת מיזוג אויר מרכזי לאומירה

מכתבך מיום 19.11.73

במענה למכתבך הנ"ל, הפניתי כמה שאלות למר א. עורך מפתח הנגב, מאחר והוא מטפל באומירה באופן כללי, כל הבעיות הקשורות בבנית המקום ולאותם החלקים הנוגעים בדבר. ולהלן תשובתו של מר עורך.

א. משרד השכון קיבל את הטיפול באומירה מידי מינהל מרש"ל ומוכם בהתאם להחלטת שר השיכון במאום עם מת-מלוף בזית, שמשרד השכון יתרכז אך ורק בבנית יחידות דיור ומוסדות הקשורות עם אכלוס המקום ומינהל מרש"ל יתרכז בעבודות תשתית ומיתוח דהיינו ;- ידאג לכבישים, ביוב, מים חשמל וכו'.

לפי אותם האמפקים לא היה צורך ששרד השכון ישמל בפיזוג אויר מרכזי (מרכז קרור), היות וזה המקידו של מינהל מרש"ל.
לאחר קבלת התוכניות מאת המתכנן חברת בן-עזר, פנינו למינהל אך לא יכולנו לקבל מהם תשובה ברורה ולכן הוסכם בהתיעצות עם כל הנוגעים בדבר, ששרד השכון לא יקביא מכרז רשמי, אלא, יבסה לקבל מושג בעבודות הכרוכות בהקמת מזוג- אויר בהתאם למרשים הטכניים שהוצגו.

ב. החברות, אלקסרה, משב, ישרא-מויר והרות המתיעדות אצל רשם הקבלנים, הוזמנו להציע את הצעותיהן. בשלב מאוחר יותר הודיע לנו משרד הבטחון ואגף בנוי ונכסים שעובד אצלם קבלן בשם, בן ברק והוא מבצע את כל העבודות במקום וקבל על עצמו את אחזת המקום.

קבלנו המלצות להזמינו לאותו המכרז, מאחר והוא נמצא במקום ועובד עבורם בהרבה עבודות, לא ראינו כל פגם בקבלת הצעתו.

לא היה זה מכרז אלא, הצעת מחירים בלבד ולאחר קבלת הצעת המחירים, התיקצתי עם המפונים עלי והם בקשו שאביא את החומר למשרד השכון הקרין, על מנת להשיק מסקנות. בשלב מאוחר יותר, הוחלט, לבטל את הצעת המחירים ולהוציא מכרז מסודר עם כל הטפסים וכל הכרוך במכרז שיוציא משרד השכון, הקריה ת"א.

בנוסף לנ"ל, הוכנסו 3 תנאים נוספים שהם לפי דעת המומחים המקצועיים, חורם הכרחי, בשימוש במחסי קרור, בינורות בקוטר 12 - 10 " להשלמת המתקן והעברת המים המקוררים אל המבנים, חובת הסקה שנתית.

ג. בשלב זה (תחילת 73) היה ברור שביצוע מכרז קירור יהיה על משרד השכון, הבצוע יהיה בצורת מסודרת כפי שנהוג במשרד השכון.

אמנם לא היה ברור איך משרד השכון יהיה המפק של אויר מקורר, איך הוא יטבור וכאיזה מחיר תהיה התוצרת.

עד כאן תשובת מחוז הנגב בענין הצעת המחירים והמכרז.

לעצם הענין, הריני להשיב על השובות למרקים השונים ;-

בדף 2 המתחיל "עוד ביום 24.12.71 -" מנה אגף בנוי ומחק של משרד הבטחון"
לא מובן לי מה הקשרבין זה ובין יתר הדברים שאתה כותב בפרק חזה עד דף 3, אבקש הסברך, אחרת אאלץ למחוק את הקטע הנ"ל כבלתי מובן.

אל: מר י. מרכוס, מנהל היחידה לבקרת פנימית
והמקידים מיוחדים, הקריה תל-אביב

30 בדצמבר 1973

הנדון: מערכת מיזוג אויר מרכזי לאומירה

מכתבך מיום 19.11.73

במענה למכתבך הנ"ל, המנימי כמה שאלות למר א. שורץ משרד הנגב, מאחר והוא מטפל באומירה באופן כללי, כל הבעיות הקשורות בבנית המקום ולאותם המלקים הנוגעים בדבר. ולהלן תשובתו של מר שורץ.

א. משרד השכון קיבל את הטיפול באומירה מידי מינהל מרש"ל וסוכם בהתאם להחלטת שר השיכון בתאום עם מת-אלוף בזית, שמשרד השכון יתרכז אך ורק בבנית יחידות דיור ופרסרות הקשורות עם אכלוס המקום ומינהל מרש"ל יתרכז בעבודות תשתית ומיתום דהיינו :- יראג לכביש, ביוב, מים חשמל וכו'.

לפי אותם האסמקים לא היה צורך שמשרד השכון ישמל במיזוג אויר מרכזי (מרכז קרור), היות וזה המקידו של מינהל מרש"ל.
לאחר קבלת התוכניות מאת המתכנן חברת בן-עזר, פנינו למינהל אך לא יכולנו לקבל מהם תשובה ברורה ולכן הוסכם בהתיעצות עם כל הנוגעים בדבר, שמשרד השכון לא יקציא מכרז רשמי, אלא, יבחר לקבל מושג בעבודות הכרוכות בהקמת מזוג- אויר בהתאם למרסים הטכניים שהוכנו.

ב. החברות, אלקטרה, מכב, ישרא-אויר והרות המומיעות אצל רשם הקבלנים, הוזמנו להציג את הצעותיהן. בשלב מאוחר יותר הוברר לנו ממשרד הבטחון ואגף בנוי ונכסים שעובד אצלם קבלן בשם, בן ברק והוא מבצע את כל העבודות במקום וקבל על עצמו את אחזת המקום.

קבלנו המלצות להזמינו לאותו המכרז, מאחר והוא נמצא במקום ועובד עבורם בהרבה עבודות, לא ראינו כל מנם בקבלת הצעתו.

לא היה זה מכרז אלא, הצעת מחירים בלבד ולאחר קבלת הצעת המחירים, התיעצתי עם המומנים עלי והם בקשו שאביא את הנושא למשרד השכון הקרית, על מנת להפיק מסקנות. בשלב מאוחר יותר, הוחלט, לבטל את הצעת המחירים ולהוציא מכרז מסודר עם כל המסמכים וכל הכרוך במכרז שיוציא משרד השכון, הקרית ת"א.

בנוסף לנ"ל, הוכנסו 3 תנאים נוספים שהם לפי דעת המומחים המקצועיים, גורם הכרחי, בשימוש במחסי קרור, בינורות בקוטר 12 - 10 " להשלמת המחקן והעברת המים המקוררים אל המבנים, חובת המקה שנתית.

ג. בשלב זה (תחילת 73) היה ברור שביצוע מכרז קירור יהיה על משרד השכון, הבצוע יהיה בצורה מסודרת כפי שנהוג במשרד השכון.

אמנם לא היה ברור איך משרד השכון יתיה המסק של אויר מקורר, איך הוא יסכור ובאיזה מחיר מחיית התובלת.

עד כאן תשובת מחוז הנגב בענין הצעת המחירים והמכרז.

לעצם הענין, הריני להשיב על השוברות למרקים השונים :-

בדף 2 המתחיל "עוד ביום 24.12.71 -" מנה אגף בנוי ומסק של משרד הבטחון"
לא מובן לי מה הקשרבין זה ובין יתר הדברים שאתה כותב בפרק הזה עד דף
3, אבקש המברך, אחרת אאלץ למחוק את הקטע הנ"ל כבלתי מובן.

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך:

מספר:

דף 3 פרק המתחיל ב"אינג' בן עזר וחוות דעתו .." כפי הנראה חלה טעות אצלכם בחוזה חתום ל-360 סונות קירור, כמו כן לא מובן מה מתארת תרשימה המתחילה עם "הקבלן ישרא-מויר ..".

תשובות למסצאים;

מסצא א. איזה מסמכים ותעודות חסרים ?

מסצא ב. לא ברור לפי איזה סדר דרוש סידור המסמכים ?

מסצא ג. בהקשר להסדר ראשון, המחירים הוצעו באופן מסודר למיכרז בהתאם לנוהג משרד השכון.

מסצא ד. חלק ראשון של מכתב זה עונה לשאלות.

מסצא ה. באשר לכתוב בסוגריים "מתאריך מסירת העבודה", המסצא מתיחס להוראה המפורשת של שר השיכון באמצעותו של מר א. אולניק , מנהל אגף הכנון והנדסה, העבודה לא הושלמה מסיבות מעשיות (חברת חשמל, מקורות מים ושו')

מסצא ו.1.ההסכר למיכרז ראשון בפרק א'
ו.2. ההצעה של בן ברק הועברה אלינו באיחור, היות והיא הוגשה בשעות למינהל מרחב שלמה. בתוצרת המדחסים שעליה הוחלט, נעשה על פי בקשת משרד הבטחון ובתיאום איתם בהתיחס לשיב הציוד הנ"ל.
ו.3. ב-22.6.73 בושלה הצעת מחירים ראשונה (בכינוי שלך "מכרז") ונדרש מהמשת המציעים הצעות על בסיס שמוש במדחסי קירור כפי שסומן בעמוד 2 במכתבך.
ו.4. לא מובנת שאלך, בושלה הצעת המחירים הראשונה מתוך סיבות מכניות, מבצעיות בלבד, ותושבני שאין חוק נגד השבת התוצרת הנדרשת להתקבל במיכרזים, לכן, אני דוחה הערה זו כבלתי מבוססת.

לפיסקה אחרונה למכתבך, לא נוכל לקבל את ההערות הנ"ל מאחר ולא היו ליקויים במובן המקובל, הנושא הוא נושא מסובך ולא מובן מאין הביקורת הזאת. אני מוצא שהיה יכול להיות פגם בבחירת הקבלן, מאחר והמכרז היה רשמי וחוקי בבחירת הקבלן, באם מצאתם באיזה שהם מסמכים במיכרז האמיתי (מתאריך 9.3.73) פגם? אנא הודיעו מהו פגם זה ?

כל הדברים שנכתבו מתיחסים להצעת מחירים ראשונה שבושלה רשמית ב-26.2.73 ולזה אין לך התנגדות אני מקוה.

ב ב ר כ ה ,

דף 3 פרק המתחיל ב"איגג' בן עזר והחות דעתו .." כפי הבראה חלה טעות אצלכם בחוזה חתום ל-360 סוגות קירור, כמו כן לא מובן מה מתארת חרשימה המתחילה עם "הקבלן ישרא-עויר ..".

תשובות למצאים;

מצא א. איזה מסמכים ותעודות חסרים ?

מצא ב. לא ברור לפי איזה סדר דרוש סידור המסמכים ?

מצא ג. בהקשר להסדר ראשון, המחירים הובעו באופן מסודר למיכרז בהתאם לנוהג משרד השכון.

מצא ד. חלק ראשון של מכתב זה עונה לשאלות.

מצא ה. באשר לכתוב בסוגריים "מתאריך מסירת העבודה", המצא מתיחס להוראת המפורשת של שר השיכון באמצעותו של מר א. אולניק , מנהל אגף הכנון והנדסה, העבודה לא הושלמה מסיבות מעשיות (חברת חשמל, מקורות מים וכו')

מצא ו.1.התחבר למיכרז ראשון בפרק א'

ו.2. התצעה של בן ברק הועברה אלינו באיחור, היום והיא הוגשה בטעות למינהל מרחב שלמה. בחוברת המדחסים שעליה הוחלט, נעשה על פי בקשת משרד הבטחון ובתיאום איתם בהתיחס לסיב הציוד הנ"ל.

ו.3. ב-22.6.73 בושלה הצעת מחירים ראשונה (בביגוי שלך "מברז") ונדרש מחמשת המציעים הצעות על בסיס שמוש במדחסי קירור כפי שסומן בעמוד 2 במכתבך.

ו.4. לא מובנת שאלך, בושלה הצעת המחירים הראשונה מתוך סיבות מכניות, מבצעיות בלבד, וחושבני שאין חוק נגד הסבת התוצרת הנדרשת להתקבל במיכרזים, לכן, אני דותה הערה זו כבלתי מבוססת.

לפיסקה אחרונה למכתבך, לא נוכל לקבל את ההערות הנ"ל מאחר ולא היו ליקויים במובן המקובל, הנושא הוא נושא מסובך ולא מובן מאין הביקורת הזאת. אני מוצא שהיה יכול להיות פגם בבחירת הקבלן, מאחר והמכרז היה רשמי והוקי בבחירת הקבלן, באם מצאתם באיזה שהם מסמכים במיכרז האמיתי (מתאריך 9.3.73) מבמ7 אנא הודיעו מהו פגם זה ?

כל הדברים שנכתבו מתיחסים להצעת מחירים ראשונה שבושלה רשמית ב-26.2.73 ולזה אין לך התנגדות אני מקוה.

ב ב ר כ ה ,

דף 3 פרק המתחיל ב"איינג' בן עזר והורות דעתו .." כפי הבראת חלת שעות אצלכם בחוזה חתום ל-360 סונות קירור, כמו כן לא מובן מה מתארת הרשימה המתחילה עם "הקבלן ישרא-אויר ..".

תשובות למסמאים;

מסמא א. איזה מסמכים ותעודות חסרים ?

מסמא ב. לא ברור לפי איזה סדר דרוש סידור המסמכים ?

מסמא ג. בהקשר להסדר ראשון, המחירים הוצעו באופן מסורד למיכרז בהתאם לנוהג משרד השכון.

מסמא ד. חלק ראשון של מכתב זה עונה לשאלות.

מסמא ה. באשר לכתוב בסוגריים "מתאריך מסירת העבודה", המסמא מתיחס להוראה המפורשת של שר השיכון באמצעותו של מר א. אולניק , מנהל אגף הכנון והנדסה, העבודה לא הושלמה מסיבות מעשיות (חברת חשמל, מקודות מים וכו')

מסמא ו.1.ההסבר למיכרז ראשון בפרק א'

ו.2. ההצעה של בן ברק הועברה אלינו באיחור, היות והיא הוגשה בטעות למינהל מרחב שלמה. בהוצרת המרחסים שעליה הוחלט, נעשה על פי בקשת משרד הבטחון ובתיאום איתם בהתיחס לסיב הביורד הנ"ל.

ו.3. ב-22.6.73 בושלה הצעת מחירים ראשונה (בבינוי שלך "מכרז") ונדרש מחסת המציעים הצעות על בסיס שמוש במרחסי קירור כפי שסומן בעמוד 2 במכתבך.

ו.4. לא מובנת שאלך, בושלה הצעת המחירים הראשונה מתוך סיבות מכניות, מבצעיות בלבד, וחושבני שאין חוק נגד חשבת המוצרת הנדרשת להתקבל במיכרזים, לכן, אני דוחה הערה זו כבלתי מבוססת.

לפיסקה אחרונה למכתבך, לא נוכל לקבל את ההערות הנ"ל מאחר ולא היו ליקוים במובן המקובל, הנושא הוא נושא מסובך ולא מובן מאין הביקורת הזאת. אני מוצא שהיה יכול להיות פגם בבחירת הקבלן, מאחר והמכרז היה רשמי וחוקי בבחירת הקבלן, באם מצאתם באיזה שהם מסמכים במיכרז האפשרי (מתאריך 9.3.73) פגם? אנא הודיעו מהו פגם זה ?

כל הדברים שנכתבו מתיחסים להצעת מחירים ראשונה שבושלה רשמית ב-26.2.73 ולזה אין לך התנגדות אני מקוה.

ב ב ר כ ה ,

ר ש ו ם

צבא	הגנה	לישראל
1070		ד.ז.
692080		פל'
807	(4) 81	מב-
יר'	כסלו	תשל"ד
73	9	דצמ'

לכ'
חורעדה לתכנון ובניה מרש"ל
התעשיה 9 ת"א

ג.

הנדון: תכנית אב להספקת מי יפ לאזור קרור ב- אלפירה

1
בעקבות עיון בתוכני ת 816/9-09-02, שהוכנה ע"י מכותב ב', הנני להודיע
כי אין לנו הערות לכוונה להקים את המזרקה במקום המסומן בתכנית
בגובה 15 מטר מעל מוצע.

העתק:-
מר י. שטלצר אחוד מהנדסים לעבודות מים רח' יבנה 22 ת"א
מר א. שורף, משרד השיכון, ב"ש

בכבוד רב,

יצחק גורפינקל, מנהל
בשם ראש המחלקה

ר ש ו ם

משרד השיכון
מחוז תל אביב
תיק
נתקבל
12.XII.1973
לטיפול | הערות | הוראה

מר נבון

לא אמרתי אשרה

בגין מגיעות

בשונה. לא נבון

שם אות

אל: מר א. אולניק, מ/מנכ"ל, מנהל אגף תכנון והנדסה.

מ: יחידת לבקורת מבנים
והמקידים היוחדים.

תקרית, ת"א, 19.11.73

הנדון: מכרז 154/72 - מערכת מיזוג אויר מרכזי
באופירה - מכתבנו אליך מיום - 11.11.73.

משרדו של אינג' בן-עזר הכין עבור המשרד בשאי 1972 מפרט טכני וכתב כמויות למרויקט הנ"ל, לשם הוצאתם למכרז.

בגיקי ענף החשמל באגף לא נמצאים העתקי המניות אל הקבלנים, מהם נתבקשו הצעות, ואולם במכרז מיפל מתוך הנגב ובעת פתיחת המכרז ביום 30.11.72 נמצאו 4 הצעות מאת חברות אלקטרה, חרות, משב ויראויר. ועדת המכרזים המחוזית החליטה להעביר את המומר לבדיקה בקרית ולהחלטת של הועדה המרכזית.

ביום 8.12.72 פנה מהנדס החמשל הראשי לאותן 4 החברות ובקש הבהרות כולל: מונים בדבר "מוצרת ומודל המדחסים בשתי האלטרנטיבות (100 טון ו-120 טון) קירור". הוא הדגיש, שעם קבלת הנתונים תדון מסירת העבודה. על מכתב זה הגיבו שתי חברות: אלקטרה ביום 15.12.72 וחרות ביום 28.12.72.

קבלן נוסף - בן-ברק - פנה ביום 28.12.72 אל המשרד ושען ש"מתוך אי-הבנה" לא השתתף במכרז וצרף למכתבו זה את הצעתו.

הצעות כולל זו של בן-ברק נמסרו לבדיקת אינג' בן-עזר ביום 22.1.73 והוא הגיש את מסקנותיו והמלצותיו ביום 24.1.73. הגיתות של ההצעות ל-360 טון קירור מצביע כדלקמן (בלי מס).

1. אלקטרה	-	495.270 ל"י	= 100%	-	מדחסים מוצרת שריין
2. משב	-	538.350 "	= 109%	-	" " יורק
3. ישראויר	-	552.695 "	= 112%	-	" לא צוינה המוצרת
4. חרות	-	553.764 "	= 112%	-	" מוצרת קרייר
5. ברק	-	607.138 $	= 123%	-	"לא צוינה המוצרת.

אינג' בן-עזר הצביע על יתרונות המשמונים בהצעת משב, למרות שלא חיתה הזולה ביותר והמליצה "כלתה.

2/...

ביום 26.1.73 המליץ המהנדס הראשי לחשמל על ביצוע ההזמנה מאת חברת אלקטרה בתנאי שחברה זו תשתמש במדחסי קרייר מחוחים.

המהנדס הראשי לחשמל פנה ביום 29.1.73 אל חברת אלקטרה ובקש הצעה ופרטים טכניים למדחסים קרייר. כן הוא בקש באותו היום מאת מר בן-ברק פרטים טכניים לגבי המדחסים, תוך הדגשה, ש"ברש אנו מעוניינים במדחסי קרייר. בבקשה להעביר לנו פרטים טכניים והצעת מחיר". חברת אלקטרה השיבה ביום 7.2.73, שחיא סוכנת חברת קריין ולכן היא מציעה מדחסי מעל זה. בן-ברק הודיע שהצעתו מבוססת על מדחסים מהתוצרת המועדפת.

ביום 26.2.73 הודיע סגן מנהל אגף תכנון והנדסה ל-5 המציעים על בטול המכרז ובקש להגיש הצעות מתוקנות על בסיס תנאים חדשים שהם:

1) חובת שמוש במדחסי קרייר

2) צנורות בקוטר "10 ו-"12

3) חובת אחזקה שנתית.

אין בחיקים תוקד אשר יצביע, על התועלת של מדחסים אלה לעומת מדחסים אחרים (וגם בחוות הדעת של איינג' בן-עזר מיום 24.1.73 אין רמז לתועלת המופקת מתוצרת זו דוקא), כשם שאין רישום, מי החליט על העדפת תוצרת זו.

המכרז השני הזה נפתח ביום 9.3.73 ולפי נתוח איינג' בן-עזר, לו נמסרו ההצעות לשם בדיקתן הן המתכמו (360 טון קירור - בלי מס).

1) בן ברק	-	863.838 ל"י	=	100%	(העלאה לעומת מכרז א'	- 142%)
2) חרות	-	953.030 "	=	111%	(" " "	- 172%)
3) ישראויר	-	1.047.150 "	=	121%	(" " "	- 189%)
4) משב	-	1.161.452 "	=	134%	(" " "	- 215%)
5) אלקטרה	-	1.387.630 "	=	166%	(" " "	- 281%)

במכרז זה היה בן-ברק המציע מזול ביותר, אך בדו"ח הבדיקה של איינג' בן-עזר מצויה הערה בתאריך 15.3.73, שהמקור המוצע ע"י בן-ברק צריך להיות באורך '12 ולא 11 רגל כמוצע. ביום 16.3.73 אישר מר בן-ברק למשרד, שהוא יסמך את המקררים באורך הדרוש במאירי המצעה שהתבססה על אורך קצר יותר. ביום 25.3.73 קבל מר בן-ברק הודעה מסגן מנהל האגף כי ועדת המכרזים המרכזית החליטה למסור לו את העבודה.

עוד ביום 24.12.71 פנה אגף בנוי ומשק של משרד הבטחון אל המהנדס הראשי לחשמל ובקש לקבל הצעה לחיבור בית החייל באופירה למערכת הקירור. ביום 8.10.72 בקש מסגן ראש המינהל לפיתוח מר' של לקחת בחשבון את האפשרות לחיבור בית החייל למיזוג האויר המרכזי תוך השגשה, שבישיבה ביום 29.9.72 באגף בנוי ומשק הוחלט למסוך בהצעת החקמה של המתקן

למזוג האויר המרכזי. המהנדס הראשי לחשמל פנה אל מנהל המח' המכנית בכתוב חנגב בסכתבו מיום 8.12.72 ובקש לדעה, אם יש סיכום סופי עם משרד הבטחון בדבר חיבור בית החייל. ביום 17.12.72 פנה המהנדס הראשי לחשמל במזכר אליך ובקש הנחיות לאור החפרש של כ-200 אלף לירות בין חיבור בית החייל ובין אי-חיבורו. אין במיקים תעוד בדבר הנחיה ברורה, פרט להערה בחוות הדעת של אינג' בן-עזר מיום 24.1.73, שיש לתזמין את המתקן של 360 טון קרור לאור בקשת משרד הבטחון להתחבר לבית החייל. לפי חוזה מס' 37/40486/15563/73 מיום 16.5.73 תוזמנה מערכת ל-300 טון קירור, ז.א. שלא נלקחה בחשבון ההתחברות בית החייל.

אינג' בן-עזר בחוות דעתו מיום 24.1.73 הגיע למסקנותיו מתוך הנחה שחוזמן המערכת המסוגלת לספק 360 טון קירור. בהמלצותיו הוא לא התיחס להצעת חברת ישראויר, אשר כנזכר לעיל, היתה יקרה ב-12% במכרז הראשון מהצעת הזולה, אבל היא היתה החברה הזולה ביותר במערכת של 300 טון, לפי הפירוט כדלקמן:

		מכרז ראשון	מכרז שני	העלאת לעומת מכרז א'
ישראויר	-	100% = 444.400 ל"י	117% = 987.490 ל"י	222
אלקטרה	-	103% = " 457.270	158% = " 1.332.080	291
משב	-	115% = " 512.250	135% = " 1.141.452	223
חרות	-	128% = " 568.764	105% = " 887.030	155
בן-ברק	-	130% = " 577.338	100% = " 842.738	146

מתוך המסמכים מסתבר:

א) חסרים בתיקים מסמכים ותעוד על החלטות וביטוסן. אינו

ב) התיקים בהם נשמרים המסמכים הנוגעים בשני המכרזים אינם מסודרים. ??

ג) לא נתן לוודא, שהמשרד תודיע הודעות זהות לכל החברות שהשתתפו במכרז, כפי שלא נתן לברר, אם ואיזו חברות הגיבו לפניות.

ד) לא נתן לברר, מדוע החל הטיפול במכרז בהיקף זה ברמה המוזית, דבר שהוא כשלעצמו נוגד את הוראות התכ"ס, ולא מן הנמנע שעובדה זו מסבירה - ולו חלקית - את הליקוי של חוסר מסמכים רבים.

ה) מועד סיום העבודה בהתאם לחוזה הנו: 31.8.73 ("מתאריך מסירת העבודה" - תוספת זו בגוף התנאים הייחודיים המצורפים לחוזה לא מובנת). בתנאי המכרז נתבקשו המציעים להתחייב לגמר העבודה תוך חצי שנה ממסירת החזמנה, אך רובם התעלמו מהוראת זו. מכל מקום העבודה טרם הושלמה.

ו. לא נמצא הסכר בסמכים:

1) מדוע צורפה לבדיקת ההצעות של המכרז הראשון הצעת שהוגשה כחדש ימים לאחר פתיחת המכרז.

2) מדוע הותנה במכרז השני השימוש במדחסים שהוצעו במכרז הראשון ע"י אותו המציע המאוחר "מתוך אי-הבנה".

3) מדוע לא נתבקשו כל המשתתפים במכרז הראשון להגיש את הצעתם על בסיס המדחסים שהחליט מי שהחליט על העדפתם. בקשה זו כולל בקשה לתאורים טכניים של המדחסים תאלה הופנתה רק לשתי חברות - כולל המציע המאוחר - ואפילו לא לחברה שלישית שעל השימוש באותה התוצרת הצביעה בהצעתה למכרז הראשון בתנאי הזמנת המערכת הגדולה של 360 טון.

4) מדוע לא הוכנסה למכרז הראשון ההוראה של הצגרת בקטר "10 ו-"12 ותתחייבות לאחזקה שנתית, שני תנאים אשר לא היו במכרז הראשון אך הופנו במכרז השני (כמובן בנוסף לקביעת התוצרת של המדחסים) והשואת ההצעות המפורשות מצביעה על כך, שהעבודה התיקרה בין המכרז הראשון והשני. קביעת זו לא חלה על "המציע המאוחר" לגבי כל פרטי הצעותיו, ואף היו פריטים זולים במכרז השני לעומת מחירם במכרז הראשון כאשר ס"ה ההצעה במכרז השני כמובן יקרה גם אצלו לאור הוספת התנאים שהותנו בו.

עיון במסמכים המצוינים לעיל מצביע על לקויים בלתי מבוטלים בנוגע המכרזים הנדונים. ביצוע זה לא תואם את הוראות המכ"ם ונראה נוגד דרכי ניהול תקין. חוסר הסבר מפורט וכפידת האפשרות מאומה למעיפים ו' 1-4 אף עשוי לתת טעם לפגם באשר לצורת הבחירה של מבצע העבודה שחוא, כנזכר, אותו המציע שהגיש הצעתו כחדש ימים אחרי פתיחת המכרז הראשון.

ב ב ר כ ה

י. מרכוס

העתק: מר י. שדון, המנהל הכללי
" אורבקי

משרד השכון
האגף לתכנון והנדסה
ה ק ר י ה, תל-אביב

2 בספטמבר 1973

9426-2

משרד השיכון
1973

לכבוד
מר ד. בן עזר
רח' לוי יצחק 13
תל-אביב

אדון נכבד,

הנדון: קרנר - אופירה.

בהמשך לשיחה הטלפונית בינך ובין מהנדס יוליאן כהן שלגר מיום 2.9.73, הנך מתבקש להעביר אלי 2 סטים של הבשה הטכנית והחשובים של הארבייקט הנ"ל.

נא לראות את הענין בדחוף.

בכבוד רב,

א. שרלביק
מנהל האגף לתכנון והנדסה

העתק
מר א. שדורן,
סגן מנהל המח' הטכנית, משרד השיכון, באר-שבע.
מר יוליאן כהן, כאן.

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך:
26 באוגוסט 1973

מספר:

אל: מר יוליאן כהן הקריה תל-אביב

הנדון: 2 ספים תוכניות מזוג אוויר - אופירה

בהתאם לבקשתך הריני ממציא לך 2 ספים של תוכניות מזוג אוויר של אופירה.

אבקש טפלך בהתאם למסוכם.

ב ב ר כ ה,

אדיה שרורק
סגן מנהל מחלקה טכנית

העתק: תיק אופירה כאן

"מרכז הנגב" דרך מצדה ת"ד 2343 באר־שבע טלפון 4911

מדף 1045

אינג' דב בן-עזר ושות' [redacted]
מהנדסים יועצים

תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

31 לאוגוסט 1973

5754/344

לכבוד
חברת ש. בן-ברק בע"מ
רח' הפרדס 9
תל-אביב

א.נ.,

הנדון: אופירה - מרכז קרור - יחידת קרור זמנית.

נתבקשנו על ידי משרד ק. פורת ובתאום עם משרד השכון באר-שבע להעביר אליכם פרוט העבודות שיש לבצע עבור התקנת יחידת קרור זמנית.

1 - היחידה תמוקם על ידי גמלון בית מס' 1 כפי שמופיע בתכנית שלנו מס' 309/14.

2 - חיבורי צנרת בין היחידה ובין הבנין כפי שמופיע בסכימה בתכנית שלנו מס' 309/14.

3 - בנוסף ליחידת הקרור הכוללת: מדחס, מקרר מים ומעבה אויר יש להתקין:

א - 2 משאבות מים הוריזונטליות כל אחת לתפוקה של 300 גאלון אמריקאי לדקה, ללחץ של 85 רגל.

ב - מערכת צנורות מים כולל בידוד וכולל ברזים, אביזרים ובידוד בין המקרר, משאבות המים והבנין. הכל כפי שמופיע בסכימת המים בתכנית שלנו מס' 309/14.

ג - קונסטרוקציה מפלדה להרכבת מתקן הקרור.

ד - מערכת צנרת גז בין מקרר המים, מדחס הקרור והמעבים.

ה - לוח חשמל להפעלה, כולל אינסטלציה חשמלית בין האביזרים השונים.

ו - מערכת פיקוד והגנות למתקנים.

4 - משרד השכון יכין מבנה מתאים לכסוי המכונות והגנה עליהם מפני סופות חול ותנאי מזג אויר חיצוניים.

2/..

5 - מיכל התפשטות למים בנפח כ-600 ליטר כולל צנרת מים עד למיכל.
נא ראו עבודות אלו כדחופות ביותר.

בכבוד רב

מאיר קלין
מהנדס יועץ

העתקים: מהנדס שורץ - משרד השכון
קלמן פורת
נדלר - משרד השכון ת"א.

אחוד מהנדסים לעבודות מים והנדסה אזרחית

עמוס רון וישראל שטלצר מהנדסי מים בע"מ

תל-אביב, רחוב יבנה 22 • טלפון 623193

23.8.73

לכבוד

מר ראובן אלוני

ראש המינהל האזרחי - מרחב שלמה

תל - אביב

רח' התעשיה 9 •

הנדון: תכנית אב להספקת מים למרכז קרור באומירה.

א.נ.,

ר"מ הנגו מעבירים לך, לפי בקשת משרד השיכון, מחוז הנגב, 3 עותקי תכנית אב להספקה מים למכרז קרור באומירה •

תכנית זו באה במקום התכנית הקודמת מיולי 1973 והשוני ביניהן הוא:

א. לאור דרישת קרור גדולה יותר בעתיד ייתכן ויידרש קדוח נוסף, מס' 4.

ב. במקום מוצא לים של המים לאחר קרור בממפרטורה 34° דרך אי מלאכותי עם מפל - המוצא יהיה דרך מזרקה לגובה ומרחק 15 מ'.

נבקשך להעביר התכנית לאשור ועדת בינוי ערים ועל ידי כך לפטור את משרד השיכון מתאום ובקשת רשות מגורמים אחרים.

באם יידרש נעביר לך עותקים נוספים, לפי בקשתכם.

בכבוד רב,

ישראל שטלצר

מהנדס מים - יועץ

העתק: משרד השיכון, באר - שבע.

מר אריה שורץ

אדריכל רפי לרמן •

משרד השיכון
מחוז הנגב
27.VIII.1973
חתימה

[illegible]

[illegible]

[illegible]

אינג' דב בן-עזר [redacted]
מהנדסים יועצים
תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

13 לאוגוסט 1973

5725/344

לכבוד
מר אוליגיק
משרד השכון
רח' ד' 15
הקריה
תל-אביב

א.נ.,

הנדון: מזוג-אויר בדירות 2 ו-3 קוביות (אשטרום)
בשארם-א-שייך.

כפי שנמסר לנו על ידי אדריכל נ. זולוטוב כב' מבקשים שנערוך הסואות למתקני מזוג-אויר בשיטות שונות, לבתים הנ'ל.

לפי התכניות שנמסרו לנו על ידי האדריכל ערכנו את היסובי עומסי הקרור הנדרשים והתוצאות הן כדלקמן:

א. יחידה של 3 קוביות - העומס הנדרש הוא 3 טון קרור.

ב. יחידה של 2 קוביות - העומס הנדרש הוא 2,35 טון קרור.

הערה: בחישוב הנ"ל הבאנו בחשבון שהנג הוא מבודד.

אנו נותנים להלן השואות מחירים של מתקני מזוג-אויר שונים, הבאים בחשבון, מבלי להתייחס ליתרונות וחסרונות טכניים.

המחירים כוללים כל המיסים ומבוססים על מחירים מוערכים היום באזור שארם-א-שייך.

1. יחידות מזוג-אויר מטפוס חלון.

התקציב המוערך להרכבת יחידות מסוג זה לפי מחירי השוק היום:

א. יחידת דירה של 3 קוביות - ידרשו מינימום 4 יחידות
(מוגברות לתנאי שארם) -.11,000 ל"י.

ב. יחידת דירה של 2 קוביות - ידרשו מינימום 3 יחידות
התקציב המוערך -.8,500 ל"י.

2/..

2. יחידות מזוג-אויר מושלמות.

יחידה אחת דירתית, כוללת יחידת עיבוי מקוררת אויר, מורכבת על הגג או בצד הבית והאויר הממוזג יפוזר באמצעות מערכת תעלות.

התקציב המוערך הוא:

א. לדירה של 3 קוביות -.20,000 ל"י.

ב. לדירה של 2 קוביות -.15,000 ל"י.

3. יחידות מפוח ונחשון דירתיות, הקשורות למתקן קרור מרכזי.

במקרה זה יחידת מזוג-האויר מטיפוס מפוח ונחשון (כמו בדירות של בנין א' ו-ב' שבבניה).
התקציבים המוערכים עבור היחידה, הרכבתה ומערכת פזור האויר הם כדלקמן:

א. לדירה של 3 קוביות -.6,000 ל"י

ב. לדירה של 2 קוביות -.5,000 ל"י

אין תקציבים אלו מביאים בחשבון את החלק היחסי של מתקן הקרור המרכזי וצנרת המים המבודדת בשטח.

באפשרויות 2 ו-3 בכל מקרה יש להוסיף לתקציב הוצאות לתקרת כפולה, במקום ההנשכה בדירה, או מהלך תעלות על הגג וכיסויין.

חוות-דעת:

א. הפתרון של שמוש ביחידות חלון (אפשרות מס' 1) אינו מומלץ מסיבות שדנו בהן בסקר הראשוני שלנו מיום 22.4.71.
למען הסדר הטוב ברצוננו להזכיר את החסרונות של יחידות אלו בכלל, ובאזור שארם-א-שייך בפרט.

1. רעש מוגבר.

2. חיי יחידה קצרים (מ-3 עד 5 שנים).

3. עומס חשמל ליחידת אנרגית קרור פי 2 עד 2.5 יותר גדול בהשואה למתקן המרכזי.

4. פתרונות ארכיטקטוניים בלתי נוחים.

5. בגלל סופות חול הפוקדות את אזור שארם, סבירות השבתת היחידות היא נכרת.

ב. ההשואה בין מתקן מושלם דירתי כמוזכר בסעיף 2 כנ"ל, לעומת מתקן דירתי הקשור למרכז:

היות והתשתית בשטח קיימת בצורת צנרת מרכזית מבודדת, ונבנה מרכז הקרור בעומס הנדרש, עם אפשרות הרחבה בשלבים - אין אנו בדעה שיש יתרון לשקול מתקנים ביתיים בודדים, בגלל מחירם הגבוה יותר, חיבור חשמל מוגבר לכל בית (3 פאזות), וכן צריכת חשמל מוגברת (מפי 1.5 עד 2 לעומת מתקן מרכזי).

אחד היתרונות של הבניה בקוביות היא מהירות הביצוע. היות והתשתית בשטח והקשר למרכז הקרור קיים (או בשלבי ביצוע) עבור שלב א' הכולל בית א' ו-ב' (זולוסוב) - אין מניעה להתקשר לבתים אלו (קוביות) מהמרכז. הרכבת יחידת מפוח ונחשון עם פיזור תעלות בכל דירה, מקבלת את פתרונה הנאות ללא קושי ובפשטות יחסית. אפשר גם לבצע הרכבת היחידה והתעלות בשטח מפעל יצור הקוביות ובזמן הרכבת הקוביות בשטח רק לחבר את התעלות או פתחי האספקה בנקודות חיבור הקוביות אחת לשניה. במקרה זה אפשר גם לחסוך בתקציב כל מערכת ביתית כזו, והערכתנו שאפשר להוזיל בסביבות 20% מהתקציבים שהערכנו בסעיף 3 למעלה.

מסקנתנו והמלצתנו כי עדיף ובעל יתרונות למזג את הבתים הנ"ל בשיטת מזוג-אויר מרכזית הקשורה למרכז הקרור.

בכבוד רב

אינג' ד. בן-עזר
מהנדס - יועץ

העתקים: אדריכל זולוסוב.
מר שורץ - משרד השכון ב"ש.

אינג' דב בן-עזר [redacted]
מהנדסים יועצים

תל-אביב - רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

8 לאוגוסט 1973

3708/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
דרך מצדה
באר-שבע

א.נ.,

לידי מר י. שורץ

מנהל מחוז הנגב
תיק נחה
10. VIII. 1973
יומה

הנדון: אספקת מי-ים למרכז קרור באופירה.

דו"ח פגישה שנערכה במשרדי משרד השכון בקריה תל-אביב ביום 7 לאוגוסט 1973.

למען הסדר הטוב הנני להעלות בכתב סכום פגישה שזומנה ע"י מר י. שורץ בעקבות מכתבנו מיום 5.8.73 לדיון ביחס לאספקת מי-ים למרכז הקרור באופירה.

השתתפו בדיון הא"א: י. שורץ, נדלר, שטלצר, דני ממשרד לרמן והח"מ.

בהתאם לדרישה של מתקן הקרור לשלב א' יש צורך לבצע שני קדוחים כל אחד לתפוקה של 250 מ"ק כאשר קדוח אחד משמש כרזרבה. יש לשאוף שתצרוכת הכוח של המשאבה תהיה המינימלית והיעילה ביותר, למען לא להעמיס הוצאות הפעלה ליצור אנרגית הקרור.

נמסר ע"י מר שטלצר כי רק לאחר הקדוח הראשון, אשר מתחילים לבצע בימים הקרובים, אפשר יהיה ללמוד ולהסיק מסקנות ביחס להגדלת התפוקה מכל קדוח, על מנת לשאוף להקסין מספר הקידוחים, עבור השלבים הבאים, כאשר יוחלט על ביצועם וכן ביחס לגובה השאיבה והלחץ המנומטרי הנדרש מכל משאבה.

דנו ביחס לאפשרות התחממות מי המפרץ ע"י המים המוחזרים. לדעת מר שטלצר והח"מ ההתחממות הצפויה של 4° - 5° צלסיוס של מי-הים מהקדוח, אשר יסופקו במשוער סביב ל- 27° צלסיוס, לא ישפיעו על התחממות מי המפרץ ולא יגרמו לכל שינויים אקולוגיים.

מר שטלצר יבוא בדברים עם הנוגעים בדבר (אלוף יפה) בנושא זה.

בכבוד רב

אינג' ד. בן-עזר
מהנדס - יועץ

העתקים: מ.פורת
נדלר משרד השכון
לרמן - אדריכלים
שטלצר - אחוד המהנדסים

[illegible]

[illegible]

[illegible]

אינג' רב בן-עזר ושות' בע"מ
מהנדסים יועצים
תל-אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק
נתקבל 24.VII.1973
לעיון | לפעולה | הערות

22 ליולי 1973

55664/344

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב
באר-שבע

א.נ.,

לידי מר א. שורץ

הנדון: אופירה - מזוג-אויר - מתקנים מרכזיים.

הנני מאשר קבלת מכתבך מיום 12.7.73. ברצוני להעיר כי מכתבנו מתאריך 21/6/73 התיחס לעומסי הקרור הנדרשים עבור שלב א ו-ב' בלבד (הכולל כ-300 יחידות מגורים, וכו' כנזכר במכתבנו הנ"ל).

להלן סקר לגבי שמוש במתקנים מרכזיים גדולים יותר וכולל ההשלכות הנובעות מכך עבור גידול העיר עד ל-6000 יחידות דיור מקוררות וכולל כל המוסדות והמעברים המקוררים.

א - חלוקת העומס: בהתחשב בנתונים דלעיל יש להניח צריכת עומס כוללת כדלקמן:

מגורים -	12,000 ט.ק.
שרותי חינוך, בריאות וחברה -	8,000 ט.ק.
סה"כ כ-	20,000 ט.ק.

ב - קצב הגידול: בהתחשב בקצב הגידול של העיר יש להביא בחשבון שימוש במתקנים מרכזיים בסדרי גודל של 500 עד 1000 טון ליחידה, בשלבים הראשוניים (שלב ג' - דירות לרמן - כ-400 יחידות), ומתקנים בסדרי גודל גדולים יותר בשלבים מתקדמים יותר (בין 1000 ל-2000 טון קרור).

ג - סוג המתקנים: יחידות מרכזיות בסדרי גודל כנ"ל הן יחידות מטפוס מדחסים צנטריפוגליים בשמוש של מעבים מקוררים במי-ים (קרור במי-ים משתמשים גם במתקנים הקטנים המותקנים כיום). הקידוחים למי-ים יעשו במידת האפשר, בקרבת חדרי המכונות המרכזיים למטרת חסכון בצנרת.

2/..

ד - <u>השקעות</u>. לפי רמת המחירים השוררת כיום בשוק הרי ההשקעה בחדר מכונות לכל 500 ט.ק. מותקן (כולל היחידה, משאבות מים, לוח חשמל ואינסטלציה וצנרת מים) היא כ- 1,000,000 ל"י (לא כולל מס-קניה). מתקן כנ"ל של 500 ט.ק. משרת כ-200 יחידות דיור עם המקלטים השייכים להם. עבור שלב ג' (בנית 400 יחידות דיור של אדריכל לרמן ברבי קומות), ידרשו כ-1000 ט.ק. עבור הדירות ועוד כ-500 ט.ק. עבור המעברים והמוסדות השונים (חינוך, תברואה, שרותי חברה ומנהל).

ה - <u>התקנות ציוד</u>

התפתחות חדר המכונות תהיה כדלקמן:

שלב א' - מבוצע (כיום)	סה"כ	450 ט.ק.
שלב ב' - כ-		550 ט.ק.
שלב ג' - דירות לרמן	כ-	500 ט.ק.
שלב ד' - דירות לרמן (המשך)	כ-	1000 ט.ק.
סה"כ בגמר השלבים הנ"ל כ-		2500 ט.ק.

ו - <u>תכנון</u> - חדר המכונות המתוכנן כיום מבחינת מבנה (2 מודולים שווים של 7 מ') מתוכנן להכיל את שלב א' ושלב ב'. עבור שלב ג' ידרשו 2 מודולים נוספים. במידה ושלב ג' יבנה כולו במקביל אפשר יהיה להסתפק במודול אחד ובאחידה אחת בסדר גודל של כ-1500 ט.ק.

במידה וכב' מבקש פרטים נוספים נשמח לספק אותם.

בכבוד רב

מאיר קליין
מהנדס-יועץ

נ.ב. הננו להעיר תשומת לב כב' כי מכתב בנדון תסקיר לעתיד הקרור בעיר אופירה לא נתקבל במשרדנו עד היום.

העתק: מ. פרס

r - [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]

מדינת ישראל

משרד השיכון
מחוז הנגב
באר־שבע

תאריך: 25 ביוני 1973

מספר:

לכבוד
מר ראובן אלוני
מרש"ל
תל - אביב

אדון נכבד,

הנדון: חיבור לביוב המרכזי למבנים על המצוק
מכתבך מיום 23.5.1973

בהתאם להתקדמות הבניה נראה לנו כסביר התחלת האכלוס חודש ספטמבר 1973.

מוכנות לאכלוס תהיינה בחודש זה כ-20 יח"ד, לאחר מכן תפסרנה מדי חודש בחודשו מספר דומה של דירות.

ב ב ר כ ה,

אינג' צבי ארן
מנהל המחוז

העתקים: מר א. שוורץ כאן
מר ק. פורת חב' אשדות ב"ש
מר א. בר כאן
תיק אופירה כאן

"מרכז הנגב" דרך מצדה ת"ד 2343 באר־שבע טלפון 4911

מדף 1045

[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדה תימן טל. 057-71007

הפרויקט אופירה

באר־שבע, יום' בסיון תשל"ג
19.6.1973

דיון מס' 47 בנושא מיזוג אויר

שנערך ב משרד השיכון ב"ש בתאריך 18.6.73

נוכחים: ה"ה : ✓שוורץ - משרד השיכון
בן-עזר - מהנדס מיזוג אויר
בן-ברק - הקבלן
פורת, חורב - חב' אלרום

מסמכנו
המשיכון
אגף הנדסה
תיק
נתקבל
21. VI. 1973
לעיון
לפעולה
חתימה

מס'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
1.	נוהלי עבודה ותכתובת	הקבלן אינו חייב באשורים לביצוע העבודה במידה שהעבודה מתבצעת בהתאם לחוזה ולמפרטים. במקרה שישנו ספק על חומרים או ציוד, ידרוש הקבלן אשור מהמתכנן. את תשובתו יעביר המתכנן בכתב למשרד השיכון עם העתקים למשרד הפיקוח ולקבלן. במקרה של שינויים בסעיפי החוזה (הקטנת או הגדלת כמויות) יקבל המתכנן אישור ממשרד השיכון, מחוז הנגב, אשר יעביר את הסיכום לקבלן.		
2.	עבודות נוספות	המתכנן יעביר למשרד השיכון כתב כמויות + תכניות+ אומדן תקציבי משוער להגדלה הנ"ל.		
3.	עדכוני תכניות	ברורים טכניים יבוצעו ישירות בין הקבלן והיועץ (המתכנן). המתכנן יעביר את הסיכום הסופי בצרוף תכנית מאושרת על ידו למשרד השיכון ולמשרד הפיקוח.		
4.	הזמנת צנורות	בהת אם למכתבו של מר מ. קליין ממשרד בן-עזר מיום 13.6.73, על הקבלן להזמין 300 מ"א צנור "12 , 130 מ"א צנור "10 לבנינים א', ב' (90 יח"ד) ולא כפי שמופיע בחוזה. המתכנן יעביר מפרט וכמויות צנרת חוץ לשלב א' למשרד השיכון + העתק למשרד הפיקוח עד המפרט יכלול : 90 יח"ד. גן ילדים 2 כיתות. בי"ס 6 כיתות. מקלט מרכזי 553 מ"ר. מבנה מרכזי מיזוג אויר.	30.6.73	בן-עזר.

2/...

מועד הישיבה הבאה: תפוצה לנוכחים ו-לה"ה : צ. אורן - מנהל משה"ש ב"ש

ס:

"אל־רום"
יעוץ, השקעות ותעופה בע"מ
באר־שבע, רח' הרצל 97 טלפון 057-5477
שרותים טכניים שדרה תימן טל. 057-71007

הפרוויקט _____

באר־שבע, _____

דיון מס' _____ בנושא _____

שנערך ב _____ בתאריך _____

מספרו:

נוכחים:

מס'	הסעיף	החלטה	לטיפול תאריך	לטיפול שם
5.	מיזוג אויר זמני	סוכם על הזמנה של יחידת קרור אחת של 120 טון (מתוך 3 יחידות) במטען אויר מחו"ל. ישולם לקבלן הפרש מחיר המשלוח. באלטרנטיבה לנ"ל תשקל האפשרות להזמין יחידה, רביעית 120 טון קרור עם מדחס קרייר ומחליפי חום תוצרת אמריקאית אחרת לזמן אספקה קרוב (6-7 שבועות) - בהובלה ימית.		בן-ברק בן-עזר בן-ברק
6.	מעבה	סוכם על הזמנת מעבה מקורר אויר ליחידת הקרור המוסמת שישאר קבוע באחר למקרה חרום (תקלה בקדוח הים) אפשרי מתקן תוצרת הארץ.		

מועד הישיבה הבאה: _____ תפוצה לנוכחים ו- _____

רשם: _____

תאריך : 3.4.1973

מנהל השיכון
מחוז הנגב
חיק
נתקבל
5 IV. 1973
לידי
הוראה | לפעולה | לידיעה

לכבוד
משרד השכון
מחוז הנגב,
באר - שבע
לידי מהנדס אריה שוורץ

א.נ.,

הנדון : סכום ישיבה שנערכה במשרדי משרד השכון בת"א בתאריך - 2.4.73

הנוכחים :
משרד השכון, מהנדס נדלר
משרד בן עזר, מהנדס קליין
ש. בן - ברק בע"מ, מר בן - ברק

1. משרד בן עזר, יעביר לקבלן מזוג האויר תוכניות מבנה חדר המכונות קונסטרוקציה ואדריכלות.

2. משרד בן עזר, יעביר לקבלן תוכניות צנרת מפורטות על מנת לאפשר הזמנת צנורות 10" ו- 12", אשר אינם מיוצרים בארץ ויש לייבא אותם.

3. הוחלט שהיחידות תהיינה מתוצרת "קרייר" שלוש, כל אחת 120 טון קרור.

4. הקבלן יעביר לאישור פרספקטים ופרטים של המדחס, מקרר המים, המעבה והמנועים וזאת על מנת לבצע הזמנתם המהירה, האישורים לציוד ע"י משרד בן עזר.

.../2

[illegible] : [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] : [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

[illegible]

5. הוחלט שהקבלן יזמין קו טלפון בין חדר מכונות מזוג האויר, למרכז השרותים אשר נמצא באזור המלאכה באופירה, זאת כדי להעביר אות הזעקה במקרה של תקלה כל שהיא במערכת הקרור משך כל שעות היום והלילה.
התשלום עבור קו זה ישולם ע"י הקבלן לדואר וע"י משרד השכון לקבלן.

6. נוהל ההתכתביות בין הקבלן והגורמים כדלהלן :

א. אורגינל : מהנדס אריה שוורץ, משרד השכון, ב"ש
ב. העתק : מהנדס נדלר, משרד השכון, ת"א
ג. העתק : מהנדס קלמן פורת, חב' אשרת, ב"ש
ד. העתק : מהנדס קליין, משרד בן - עזר, ת"א

בכבוד רב,
שמואל בן-ברק בע"מ
ש. בן - ברק

העתקים : מהנדס נדלר, משרד השכון ת"א
מהנדס קלמן פורת, חב' אשרת ב"ש
מהנדס קליין, משרד בן עזר ת"א

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

משרד השיכון
מרחב הנגב
תיק
נתקבל 6 II. 1973
לפעולה
לידיעה
פרנקל
אלכרם

משרד השכון
האגף לתכנון והנדסה
ה ק ר י ה, תל-אביב
1 בפברואר 1973

9426-1

לכבוד
מר ד. אלקן,
מהנדס המינהל לפיתוח מרש"ל,
רח' התעשיה 9,
ת ל - א ב י ב

אדון נכבד,

הנדון: פתרון זמני לביוב מיבני משרד השיכון באופירה.
מכתבך מס' 101-בב/101/3 מיום 16.1.73

1) הריני לאשר בתודה קבלת מכתבך הנ"ל, ואבקשך לעמוד בקשר עם משרדנו המחוזי בבאר-שבע בנושא הפתרון הזמני לביוב.

2) כמות השפכים ליחידה המקובלת בארץ הנה בגבולות 600 ליטר ליום.
באופירה בגלל התנאים המקומיים ובמיוחד האקלימיים, יתיה בודאי שנוי בכמות.
אני מניח שמתכנני הכניה האב לביוב, שהוזמנה על ידכם, בדקו את הנושא, ואני מציע שתקבל מהם את כל הנתונים.

בכבוד רב,

לשם
ס/מנהל האגף לתכנון והנדסה

העתק
מר א. פרנקל, מנהל מח' מכניה, משה"ש, מחוז הנגב,ס
לושה העתק מכתב מרש"ל, 101/בב/101/3, מה-16.1.73.
מר ק. מורה, חב' אשרת, " " "
רח' הרצל 97, באר-שבע.

של/הג

מדינת ישראל

משרד הפיתוח

המינהל לפיתוח מרש"ל

תאריך 16.1.73

סימנו 101-בב/3/101

משרד השיכון, הקריה
המשרד הראשי
יום שבת תשל"ג 22.1.73
מספר בקרה 9426-5
לעיון הממשלה

לכ'

מר ש.לשם

מהנדס ראשי למים וביוב

משרד השיכון.

הנדון: פתרון זמני לביוב מיבני משרד השיכון באופירה.

סימוכין: מכתבך אלי מ-8.1.73 מס' 9426-5.

1. מאשר בתודה קבלת מכתבך וסיכום הפגישה אצל תאל גזית.
2. הועלה בפני ראש המינהל מר ר.אלוני סעיף 4 שבסימוכין על כל משמעויותיו.
3. יעשו מיטב המאמצים לפתרון זמני הולם שיענה על הדרישות עד מועד השלמת מערכת הביוב המרכזית.
4. אבקשך להמציא לנו תחזית עם לוח זמנים לנפחי שפכים מ-90 יח"ד שתושלמנה תוך השנתים הקרובות.

בברכה

דוד אלקן.
מהנדס המינהל

המשרדים: רחוב התעשיה 9, (פנת המסגר 51), תל-אביב, טלפון 693325 — 35280/91

משרד השיכון
הקדמה
30 1973
הפנה

משרד השכון
היחידה לתכנון חשמל
ת ק ר י ת, תל-אביב

29 בינואר 1973

9426-6

אלפורה

לכבוד
מר בן ברק שמואל
רח' העצמון 30
רמת השרון

אדון נכבד,

הנדון: מכרז למיזוג אויר באופירה-שרם-א-שייך.

קבלנו הצעתך למכרז הנ"ל אבל הננו מבקשים ממך פרטים טכניים של המדחסים, כפרט אנו מעוניינים במדחסי CARRIER בבקשה להעביר לנו פרטים טכניים והצעת מחיר.
עם קבלת פרטים הנ"ל בהקדם, נוכל לדון בהצעתך.

בכבוד רב,

מ. גדלר
מהנדס ראשי לחשמל

העתק
משרד השיכון,
מחוז הנגב,
לידי אריה שורץ.

בי/הג

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ
תל־אביב · רחוב לוי יצחק בן · טלפונים 224137, 234182

משרד השיכון, הקריה
המשרד הראשי
9400-6
כ"ב שבט תשל"ג 25. 1. 73

24 לינואר 1973

5218/344

לכבוד
מהנדס נדלר
משרד השכון
רח' 153
הקריה
תל-אביב

א.נ.,

הנדון: חדר מכונות מרכזי לאספקת קרור (מזוג-אויר)
בשארם-א-שייך.

ביום 22.1.73 ביקרתי לפי הזמנתכם במשרדי כבודו ונתבקשתי לעבור על ההצעות לאספקת הציוד לקרור בחדר המכונות המרכזי בפרוייקט מזוג-אויר לשארם-א-שייך.

להלן טבלת ריכוז ההצעות המקוריות והערות. נא לשים לב כי הטבלה אינה כוללת מס-קניה היות והסכום אצל כל החברות זהה, ומבוסס על -.960 ל"ל לטון קרור. כלומר במתקן של 300 טון יש להוסיף לכל הצעה -.288,000 ל"ל ולמתקן של 360 טון קרור יש להוסיף לכל הצעה -.345,600 ל"ל

בנוסף עלינו להקדים כי בטבלה טור האלטרנטיבה ל-360 טון קרור המספרים המופיעים הם תוצאה של ריכוז הנדרש בכל הצעה.

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק
נתקבל
29 1. 1973
לעיון | לטעולה | הוראה

2/..

המקור	ס"ה למתקן 300 ט.ק. ללא מס-קניה	ס"ה אלטרנטיבה 360 ט.ק. ללא מס-קניה	מחיר נדרש לצנרת Ø "6 מ.א.	Ø "4 מ.א.	הערות (תוצרת מדחס)
1. אלקטרה	457,270	495,270	320	270	טרייין-דופלקס
2. חרות	568,764	710,064	148	122	דונהמבוש
3. משב	512,250	538,350	114	102	יורק
4. ישראויר	444,400	552,695	195	180	לא צויין
5. בן-ברק	577,338	607,138	160	145	" "

<u>הערות</u>

אלקטרה: מדחסים דופלקס תוצרת "טרייין".
חרות: מדחסי דונהמבוש.
משב: מדחסי יורק.
ישראויר: לא צויין יצרן המדחסים.
בן-ברק: " " " " .

בנוסף להצעות במקור, עברתי על תוכן המכתבים של החברות ששלחו הבהרות להצעתם ולהלן הנקודות החשובות:

1. למכתב ההבהרה של חב' אלקטרה: המעבים למי-ים שהוצעו הם מתוצרת מקומית.

2. למכתב ההבהרה של חב' חרות: המעבים למי-ים מתוצרת דונהמבוש. 30/70 אחוז קופרוניקל. במקרה של אלטרנטיבה ל-360 טון קרור המדחסים יהיו מתוצרת קרייר ארה"ב. במקרה זה המחיר המבוקש הוא עם הנחה ניכרת ומסתכמת בסך -.553,764 לי

3. למכתב ההבהרה של חב' משב: המדחסים והמעבים מתוצרת יורק ארה"ב. החברה מציעה במקרה של קבלת ההזמנה להשתדל לספק שלוש יחידות מושלמות מתוצרת, יורק, של אחת ממודל - 3DD, במקום יחידות מורכבות בארץ מחלקים מיובאים.

<u>הערה</u>: לא היו שום מכתבי הבהרה נוספים של חברות ישראויר או בן-ברק אשר יש להתייחס אליהן.

המלצות

לפי תוצאות המכרז ובהתחשב בהצעה האלטרנטיבית למתקן של 360 טון קרור, המתקן שיש להזמינו, (לאחר שמשרד הבטחון מבקש להתחבר לבית החיל) ההצעה הזולה היא של חברת אלקטרה בסכום כולל של -.495,270 ל"לאחריה חברת משב בסכום כולל של -.538,350 ל"
ולאחריה הצעת חברת חרות אחרי הנחה בסכום כולל של -.553,764 ל"

באם נשווה את שתי ההצעות הראשונות הזולות ביותר של חברת אלקטרה ושל חברת משב אנו רואים יתרונות בהצעת חברת משב מהסיבות הבאות:

א. מדחס אחד שהוצע מתוצרת יורק ביחידה אחת מועדף על שני מדחסים בסדור דופלקס כמוצע בהצעת חברת אלקטרה.

ב. יש יתרון רב בהצעת חברת משב לספק יחידות מושלמות מתוצרת יורק מסודל 3DS.

ג. מחירי יחידות לצנרת מים (למסר אורך) הוא הנמוך ביותר לעומת הצעת חברת אלקטרה שבה הוא הגבוה ביותר.

מכל האמור לעיל אנו ממליצים למסור את בצוע העבודה לחברת משב עם דרישה שיספקו שלוש יחידות מושלמות מתוצרת יורק מודל 3DS -150W כמצויין במכתב ההבהרה שלהם.

הננו עומדים לשרות כבודו בכל עת.

בכבוד רב

איינגל ד. בן-עזר
מהנדס - יועץ

בן ברן
בא בהצעת
החליף
ARRIER
ויורד בעמ"ר

אני ממליץ למסור את
העבודה לחברת אלקטרה
שהיא הצעה סופרת כעת
ב מחירה תואמת דרישות
"Carrier" פגומים.
חברת אלקטרה תצטרך בפעם
בעיניין צריך לרקע ויסכים
לאחר חלק בעתן שאני את הנושא
להעביר לאחריה מדף לדוגמא
לדיון

נ. נדלר
מהנדס ראשי לחשמל

נספח ב'

סכום ההמלצות לבצוע מערכת מזוג אויר - אופירה

א. **עבוי מי-ים לעומת עבוי אויר באלטרנטיבות האחרות**

שימוש במי-ים במקום עבוי אויר, ההכרחי במקרה של מקום במתקן על הצוק, חסכוני יותר בתפעול שוטף, כתוצאה מצריכת אנרגית חשמל פחותה יותר.

ב. **רכוז במקום המתקן**

1. מביא לחסכון בכמות הרזרבה הנדרשת (במקרה של פצול יש צורך בכפילויות במתקנים רזרביים). עלות הרזרבה למתקן מרכזי קטנה יותר מהעלות למתקנים מפוצלים כאשר נשמר אותו אחוז רזרבה.

2. תפול שוטף נוח וזול יותר.

ג. **עלות הקמה**

עלות הקמה למתקן מרכזי זולה יותר למרות ההוצאות הנדרשות בעקב הצנרת.

ד. **עלות שוטפת**

פולה יותר בהוצאות אחזקה וחשמל. (זה בא לידי ביטוי בסקר).

ה. **עיתוי**

יש לזרז קבלת ההחלטה משום שאספקת הציוד אורכת כשנה ויותר.

[illegible]

[illegible] – [illegible]

[illegible]. **[illegible]**

[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible]. **[illegible]**

[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

1972

המינהל לפיתוח מרש"ל

8 באוקטובר 72
51 / 1429

אל: מר א. אולגיק - מנהל האגף לתכנון והנדסה, משרד השיכון, ת"א

הנדון: מזוג אויר מרכזי באופירה

בהמשך לשיחתנו הטלפונית, אני חוזר ומביא לידיעתך כי בדיון המסכם שהתקיים בנדון ביום 29.9.72 באגף ביצוי ובכסים במשרד הבטחון, סוכם להמליץ בהצעה להקצות מיתקן למזוג אויר מרכזי כפי שהוצע על ידכם.

בהתבקשתי ע"י מר גוראל, מנהל שרותי ביצוי, לפנות אליכם, כי בתכנון המתקן אלקח בחשבון האפשרות להיבור בית החיל למזוג אויר המרכזי.

אודה לך באם תתן הוראת ביצוע, כפי שהוסכם בשיחתנו.

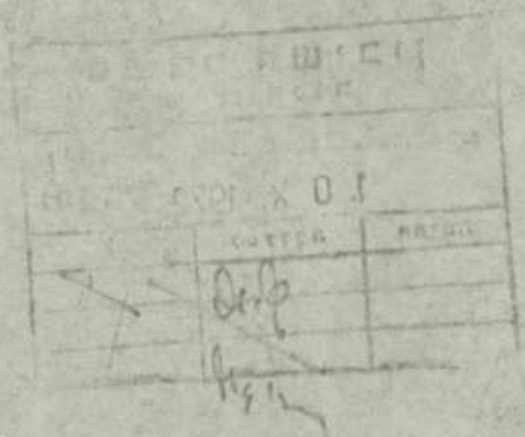
בברכה

ראובן אלוני
ראש המינהל לפיתוח מרש"ל

העתקים:
מר גוראל - אגף ביצוי ובכסים, משהב"ט
צבי אורן - מנהל מחוז הנגב - משרד השכון
דוד הברוני - כאן.

/רג

משרד השיכון
מחוז הנגב
נתקבל 10 X. 1972
חתימה | לפעולה



לרמן - אדריכלים בע"מ
LERMAN - ARCHITECTS LTD.

ת"א, 12.7.1972
מספרנו: 1101-148

משרד השיכון
נתקבל 17 VII. 1972
לעיון | לטעולה | חתימה

לכבוד
פרופ' עזרה זומר,
מכון הלר,
תל - השומר.

א.ג.,

הנדון: תכנית לטיזוג אויר מרכזי באופירה

משרד השכון, הבונה את השכון באופירה, החליט לבצע במקום מיזוג אויר מרכזי. ההחלטה תואמת מסקנות צוות התכנון בנושא, אשר נתקבלו בזמנו כתוצאת מהשתתפותם בו ולאור המלצותיך.

תכנית מיזוג האויר מבוססת על הקמת מרכז קירור, הניתן לבניה בשלבים, אשר יפותחו במקביל להתפתחות הבניה באופירה. הקירור ייעשה באמצעות מחלפי חום המקוררים על ידי מי ים. ממרכז הקירור תסתעף מערכת צנרת סגורה למים קרים, אשר תגיע אל כל האובייקטים הדורשים מיזוג אויר.

לועדת התכנון והבנייה למר"של הוגשה תכנית עבור השלב הראשון של מרכז הקירור, המיועד ליצירת 360 טון קירור. הועדה בישיבתה מיום 6.7.72 אישרה התכנית בהסתייגות משרד הבריאות, בהחלטה הבאה:

"סוכם: לאשר התכנית כפוף להערות משרד הבריאות. במידה שהערות משרד הבריאות תהיינה חמורות, יובא הפרויקט לדיון מחודש בועדה".

מאחר ונראה לי כי המחקן המוצע הינו אוטומטי מבחינת השפעותיו על איכות הסביבה, אבקשך לסייע לאשר התכנית אצל הנוגעים בדבר במשרד הבריאות.

רצ"ב תצלום מכתב מהנדס מיזוג האויר של הועדה.

בברכה,

אדריכל רפאל לרמן

העתקים:
ארכ' אנטון פרנקל - משרד השכון, ב"ש
פר דוד חצרוני - המנהל האזרחי למר"של

116, ACHAD HA'AM ST., TEL-AVIV · TEL. 221680 · תל-אביב, אחד העם 116 · טלפון

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

10 ביולי 1972

לכבוד
הועדה לתכנון ובניה
מרחב שלמה
מנהל אזרחי מרשל
המסגר 51
תל-אביב

4730/309

א.נ.,

הנדון: מתקן הקרור, מערכת מזוג אויר - אופירה

לבקשת אדריכל לרמן הננו מתכבדים למסור להלן נתונים על כמויות מי קרור המעבים ומקורם, למתקן המרכזי לקרור אשר אנו מתכננים, וכן טמפרטורת הכניסה והיציאה.

לצורך קרור המעבים במתקן הקרור, יסופקו מי ים אשר ישאבו מתוך קדוח(ים) שיעשה בקרבת חוף הים. הטמפרטורה המשוערת של מי הים אשר ישאבו מתחת לפני הקרקע היא בין 26-25 מעלות צלזיוס. כמות המים הנדרשת למתקן הקרור המרכזי היא בסדר גודל של 125 מע"ק לשעה (הוצאת כמות חום של בערך מליון קלוריות לשעה). טמפרטורת היציאה תהיה בין 34-33 מעלות צלזיוס.

מים אלה יוצאו אם לתוך הים באופן פתוח למפרץ, או ישנה אפשרות לקדוח קדוחים אחרים במרחק מסוים מקדוחי השאיבה ולשלוח מים אלה אל מתחת לפני הקרקע.

לדעתנו, הוצאת המים אל תוך המפרץ לא תגרום להעלאת הטמפרטורת של מי המפרץ היות ומפרטורת מי הים נקבעת בין היתר כפונקציה של הלחות היחסית של האויר ומושפעת מדרגת התחדות.

משרד הנשיאות
מחוז הנגב
יום ..... 1.1 VII. 1972
נתקבל
מספר | תאריך | לפעולה | החתמה

בכבוד רב,

אינג' ד. בן-עזר
מהנדס יועץ

העתק: משרד לרמן
מר שורץ
מר ק. פורת - אשרת.

מחלקת תכנון
כ"ח תמוז תשל"ב
7 יולי 1972
ת/569

מר יוליאן כהן/מנהל השכון תל-אביב
מר אריה שורץ / " " באר-שבע

א.נ.,

הנדון: מזוג אויר בבית החייל באופירה
מכתב מר י. כהן מס' 9400-4 מ-21.5.72
מכתב מר א. שורץ מ-13.6.72

1. במכתביכם הנ"ל לא נתקבלו תשובות לשאלתנו בסעיף4, במכתבנו ת/290 מ-30.4.72, ביחס להערכה תקציבית מדוייקת, להתחברות למתקן מזוג האויר המרכזי שהנכם מתעתדים לבצע באופירה.

2. במכתב מר כהן, צויין שמזוג האויר יהיה מרכזי לכל בית, בהתאם לסכום הכניסה שנערכת אצל אל"מ בזית, לעומת זאת, צויין במכתב מר א. שורץ, שמזוג האויר יהיה באמצעות מתקן מרכזי אחד.

3. אנו בדעה עם מר כהן, כי אין חשש לרעש, עם התקנת מזוג אויר לכל בית, אך אין הדבר כך לגבי מתקן מרכזי, המרוחק כ-80 מ' מאולם בית החייל, על כן יש לדאוג לאמצעים להשתקת הרעש.

4. בכדי להחליט על סוג מתקן מזוג האויר עבור בית החייל, אין אנו יכולים להתבסס על הערכות מהנכנים, לפי בקשת מר שורץ, אלא על הערכתכם המוסמכת בלבד.

5. לאור הנ"ל ומחוסר זמן, החלטנו להכנן מתקן עצמאי עד לקבלת תשובתכם.

6. נא לראות פנייתנו בדחופה ביותר.

בברכה,

נחמן באור

העתקים:
מינהל אזרחי מרש"ל
היועץ המשפטי/משה"בט
מר ק. מורג
מר ד. בן-עזר
מר ע. אטרגט
מנהל שרותיבנוי
מר מלב
לשכת הנגב
מר אלגור

ר.ר. ישיבון
נתקבל 13 VII. 1972

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

רד השיכון
מחוז הנגב
נתקבל 6. - VII. 1972
לעיון | לפעולה

6 ביולי 1972

4723 /309

לכבוד
אינג'. ק. פורת
אשרת
הרצל 97
באר שבע

א.נ.,

הנדון: אופירה - מזוג אויר

במענה למכתבך מיום 18.6.72 הננו להעיר כדלקמן:

1. מפרט צנרת למצוק - הדבר לא הוכנס למפרט בכוונה תחילה וזאת בהתאם לפגישה שהיתה בינינו, כיון שלא ידוע מה מהלך הצנרת ואיפה יוחלט למקמה.

2. בקורת ואחזקת ציוד ביתי - הנ"ל מכוסה במפרט המתקנים הביתיים שהוא חלק בלתי נפרד של עבודת בנית הבתים.

3. מועד גמר עבודה מיום חתימת חוזה - בדרך כלל אנו מבקשים שכל קבלן יציע את מועד האספקה המינימלי האפשרי. במידה ויש תאריך קובע, נודה לך על קביעתו ואנו נכניס זאת במפרט כדרישה.

4. נושא מלחה וים - אין לנו דרישות ספציפיות מיוחדות מחוץ למעבים שיהיו מקוררים ע"י מים ואביזרי צנרת לנ"ל. פרטים אלה מפורטים כנדרש. בפקרה ~~ומוחלט~~ על צנרת אל המצוק שיורכב בתוך הקרקע, אנו נפרט כנדרש (ראה הערה בסעיף 1).

5. אישור חברת חשמל - הנ"ל מכוסה במפרט בסעיף 34 דף 23.

נודה לך אם תראג להעביר לנו את החוברת ששלחנו כטיוטה עם הערות (אם אפשר בדיו אדומה) וכן את מתכונת הכריכה והדף הראשון - כדי שנוכל להדפיס ולכרוך בהתאם. כמו כן הודיענו נא כמה חוברות דרושות לכם.

בכבוד רב,

אינג'. ד. בן־עזר
מהנדס יועץ

העתק: מר שוורץ.

מדינת - ישראל
משרד השיכון / מחוז הנגב

באר-שבע 23/6/72

לכבוד
מר ד. בן עזר
רח' אי יצחק 13
ת"א

א.נ.,

הנדון: אישור בקשה להזמנת תכנון

אני מתכבד להודיעך, שהועדה לאיסור הזמנות תכנון חוץ, אשרה את בקשתנו
מס' 1351/4 לתכנון קירור ב אופירה

הזמנת התכנון תועבר אליך במישרין ממשרדנו בקריה.

בכבוד רב,

א. פרנקל
מנהל המחלקה הטכנית

העתק: מר א. שוורל - באן

„אשרת" בע"מ - אינג' ק. פורת
יעוץ, פקוח ותאום

באר-שבע, פסג' שפרת, רחוב הרצל 97, טלפון 5477

ו' בתמוז תשל"ב

18.6.1972

מספרנו:

לכבוד
אינג' בן-עזר,
רח' לוי יצחק 13,
ת ל - א ב י ב.

א.נ.,

הנדון: אופיר - מידוג אויר מרכזי.

עם קבלת המפרט המכני ונכתב הכמויות, ערכנו דיון ועיון בחומר.

לצערי לא יצולגולהשלים הנושא באין תכניות מצורפות, אולם מבר עמה ברצוני להעיר מספר נושאים:

- חסר מפרט הגנרת לטבוק.
- לא מצאתי כיסוי לנושא בקרת ואחזקת ציוד ביתי.
- חסר סוגר גמר עבודת מיגום חמיסת חחוזה.
- יש להגביש נושא העבודה באזור קלאר ויס.
- סעיף 25 - הכוחרת לא ברורה.
- יש לדאוג לאישור וברת המשטל.

נשמח לקבל המרותיך.

משרד השיכון
מחוז הנגב
תיק .....
נתקבל 20 VI. 1972
לעיון | לפעולה | החזר
בברכה
ק. פורת

העתק: למר א. שוורץ, משה"ש, כ"ש

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

5 ביוני 1972

4318/309

לידי מר א. שוורץ

לכבוד
משרד השכון
באר שבע

משרד השכון
שלמה הנגב
תיק
נתקבל
6 VII. 1972
לעיון | לשעולת | חתימה

א.נ.,

הנדון: אופירה – מזוג אויר

למען הסדר הטוב, הנני לקבוע כי ביום ראשון, 4.6.72 מסרתי לכב' אישית טיוטת הספרט להוצאת מכרז עבור חדר מכונות ראשי למזוג אויר, לפרויקט אופירה.

נודה לכב' אם תעיינו בטיוטה ותעירו הערותיכם, אם ישנן, כדי שנוכל לשכפל הנ"ל ולמסור לכב' לשם הוצאת המכרז הנדרש. נודה לכב' אם יודיענו את מתכונת הכריכה והדף הראשון המציין את הנושא וכל הכתובות והשמות הנדרשים.

נהיה אסירי תודה אם תעבירו סיוטה זו גם לחברת אשרת, לעיון והערות.

בכבוד רב,

אינג' ד. בן־עזר
מהנדס יועץ

העתק: מהנדס פורת – אשרת.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

לרמן - אדריכלים בע"מ
LERMAN - ARCHITECTS LTD.

ת"א, 25.5.1972
מספרנו: 1102-113

לכבוד
מר אנטון פרנקל,
משרד השכון,
באר - שבע.

א.נ.,

הנדון: קירור מרכזי לשיכון באופירה
- סיכום פגישה.

נוכחו: אינג' מ. קליין, אינג' י. שטלצר, אדר' ר. לרמן.

א. הוצגה סכימת התפעול של מרכז הקירור.

ב. הוצע וסוכם לפצל את יחידת הקידוח מיחידת הקירור מבחינת המיקום הפיזי.

ג. המוצע עבור קידוחי מי הים היה על שפת הים באזור בית החייל במרחק מינימלי מקו המים, כמסומן ע"ג המפה. יש להבטיח כי עיצוב המבנים שעל גבי הקידוח הנוכחי והקידוחים בעתיד, ישתלב בפיתוח החוף. קו אספקת החשמל לקידוח יהיה בכבל תת-קרקעי. מיקומו ייקבע עם מהנדס החשמל.

ד. מיקום המבנה המרכזי לקירור (במידות 12.0 × 6.5 מ' בקירוב עבור שלב ראשון) יהיה דרומית מזרחית לכביש מספר 1 כמסומן במפה המצורפת. המבנה יתוכנן באופן המאפשר הרחבתו ליחידות קירור נוספות בעתיד.

ה. יש להבטיח פרוזדור צנרת, בנוסף לצינור מהקידוח למבנה בשלב א', בין הכביש והמצוק, עבור שלבי פיתוח מאוחרים יותר.

ו. יש לתכנן את עליית הצנרת ממרכז הקירור אל שכונת המגורים שעל המצוק. הנושא לא נדון במגישה, ויהיה צורך לשלבו בתכניות המעליות או בתכנית אלטרנטיבית.

ז. נקבעה חלוקת העבודה בין המתכננים: קידוחי מי הים, צנרת האספקה וצנרת פליטת המים יתוכננו עד לכניסה למבנה ע"י משרד י. שטלצר. מתקן מיזוג האויר והצנרת הפנימית, כולל צנרת המים הקרים לאספקה לשכונה, יתוכנן ע"י משרד בן-עזר - קליין. המבנה עבור המתקן יתוכנן ע"י משרד אדר' לרמן.

ח. משרד השיכון יטפל בנושאים הבאים: אישור עקרוני של התכנון המוצע; הוצאת הזמנות מתאימות למתכננים.

בברכה,

אדריכל רפאל לרמן

העתקים:

אינג' מ. קליין
אינג' י. שטלצר
יהודה רשף - המינהל האזרחי למר"של
אריה שוורץ - משרד השכון, ב"ש
יהודה קנטור - מקורות
נחמן נאור - משרד הבטחון
קלמן פורת - חברת "אשרת"

116, ACHAD HA'AM ST., TEL-AVIV · TEL. 221680 · תל-אביב, אחד העם 116 · טלפון

[illegible], [illegible]
[illegible]: [illegible]

[illegible]
[illegible] [illegible],
[illegible] [illegible],
[illegible] - [illegible].

[illegible],

[illegible]: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
— [illegible] [illegible].

[illegible]: [illegible] [illegible]. [illegible], [illegible] [illegible]. [illegible], [illegible] [illegible]. [illegible].

[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

מ ז כ ר (להתכתבות פנימית במשרדי הממשלה)

אל: אריה שורף

מאת: רפאל רם

הנדון: קיבוץ אי ים אזור קירור מרכזי - שדרות

התאריך: 26.5.72

תיק מס':

לאחר שהוחלט על הקמת יחידת קירור מרכזי אזור השפלה בשדרות, המלוסה של קירור בארי ים, ותקימה הקיבוצית עם שעלבה והלין מאשרב כן עדיין סיכוי הפקיעה יגיע אולי.

בדרך נמצאת הצעת קיבוץ שסיימה עבודה אזור המעפילים, ובנסיה בכאלו להפנות לקיבוצים הנוסף, באקום להדריך ואחר יותר אחוזת קיבוץ באמת.
אבקשך להתקשר לי, שעלבה עדיין אם נמ להפנות האחוזה לקיבוץ הנוסף.

רפאל רם

נדרש בפ

משרד השיכון
תל-אביב, הקריה
ת.ד. 7021 מיקוד 61070

פיון השל"מ
21 מאי 1972

לכבוד
מר ג. נאור
משרד הבטחון
אגף כיבוי ונכסים
מחלקת הבנין
ת ל - א ב י ב.

א.נ.,

הנדון: מדוע אויר מרכזי באוכלוסיה.
מכתבכם מס' ת/290 מיום 30.4.72
ו-ת/291 מיום 4.5.72

בתגובה להתכתבכם הנ"ל הנני להודיעך שבהתאם לסכום המגיעת שנערכה במשרדו של תא"ל גזית במשרד הבטחון ביום 23.10.72 הוחלט בין היתר בסעיף מס' י"ג "מדוע אויר יעשה באמצעות יחידה מרכזית לכל ביה".

באתם להג"ל אין הש להמכעות ויתר עם זה אין באפשרותנו לסמך מדוע אויר לציה המייל.

ב ב ר כ ה,

יוליאן כהן
מהנדס ראשי לסניטציה

העתק:
מר ל. בן-עזר, לוי יצחק 13 ת"א
מר' בלרמן, אחר העם 116 ת"א
מר' ז. זולוטוב, בן יהודה 79 ת"א
מר קלמן מורת, באר שבע, רח' הרצל 97
משרד השיכון מחוז באר שבע

יר/ר

אינג' ד. בן־עזר, מהנדס יועץ

תל־אביב · רחוב רוי יצחק 13 · טלפונים 234137, 234182

תיק אופירה

לכבוד
מנהל אזרחי - מרש"ל
המפגר 51
תל-אביב

3 באפריל 1972

4398/309

לידי מר ד. חשרוני

א.נ.,

הנדון: מזוג אויר באופירה

הגענו להתיחס לדו"ח "סכום דיון בנושא: מזוג אויר באופירה" מיום 14.3.72 ומכתב ד"ר ס. זוסמן מיום 16.3.72 ומבקשים להעיר כדלקמן:

1. סכום הדיון מיום 14.3.72 היה צריך להיות מיושם לאפצת בין הגורמים שהשתתפו בו, כדי שכל אחד יעיין בו, יעיר הערותיו וכו' ועל סמך הערות אלה יצא דו"ח מסכם שיהיה תואם דעת כולם.

2. הדו"ח הנ"ל התקבל במשרדנו יום לפני הפגישה עם ד"ר זוסמן מבלי לתת אפשרות לנו (ואולי גם לאחרים) לעיין בו כראוי ולהוכיח או לסתור את אמיתות הנתונים המשמשים יסוד לחישובים מסכמים והסקת מסקנות.

3. מכתב ד"ר ס. זוסמן מיום 16.3.72 התבסס עקרונית על נתונים שהועלו כפי שמופיעים במכתב מיום 14.3.72 .

4. מתגשם קליין ממשרדנו אשר השתתף בדיונים הנ"ל התנגד ולא הסכים לנתונים קובעים שהועלו בדיונים. אי לכך, תוצאות הדיונים לא יכולים להתפרש כי סמכנו את ידינו עליהן.

5. נתוני המחירים והערכות שהיו יסוד להיזוב המסכם לא נלקחו מהמציאות אלא לפי תוות דעת והערכות תיאורטיות של חלק ממשתתפי הדיון.

אין זו דרך, לדעתנו, להסיק מסקנות חשובות על נתונים בלתי מבוססים בנושאים חשובים וקובעים.

אנו מרשים לעצמנו לבוע כי הנתונים שעליהם התבססו החישובים ולפיהם הוסקו מסקנות והחלטות, אינם תואמים את המציאות ומהנותיבו העיקריות הן כדלקמן:

א - אחד היתרונות של מתקן מרכזי לעומת יחידות בודדות הוא שהמתקן המרכזי תמיד קטן יותר מצרוף כל היחידות הבודדות המורכבות.

בסעיף 2 של סכום הדיון מיום 14.3.72 מתבססים על 430 טונות קרור. באופן מעשי שכני אין צורך ביותר מאשר מתקן מרכזי בסדר גודל של 350 עד 365 טונות קרור.

ב - בהסתמך על סעיף 9 (דף 6, השקעות והחזיב עלות באלטרנטיבה ב') המסמרים צריכים להיות מתוקנים בהתאם למציאות:

לפי הצעות שנתקבלו במשרדנו, לפי בקשתנו, הרי מתקן קרור מרכזי בסדר גודל של 365 טונות קרור כולל מס קנייה ובהתחשב במחיר מערכת דירתית לפי תוצאות מכרז, ובהתחשב בעלות קדוחים וכל יתר הסעיפים - לא יעלה יותר מאשר 2.500.000 ל"י במקום 3.500.000 ל"י בערך שהובא בחשבון בחשובים שד"ר זוסמן הסתמך עליהם.

מובן מאליו שהדבר משנה את התמונה מן הקצה אל הקצה.

ג - עלינו להעיר כי בדומות לא התחשבו באלטרנטיבה נוספת כגון מתקן מרכזי עם עבוי אויר במקום מי ים, מתרון שהוא מעשי לאור אפשרות הקמת המתקנים שלבים ומבלי להכנס לבעיות והוצאות לקדוחי מי ים.

אפשרות זו היא מעשית ביותר ובהסתמך על הצעות קבלנים תהיה אף יותר זולה בהשקעה ראשונית בכ- 100.000 ל"י. אולם מובן שהסרונה בכך שהוצאות המעלה תהיינה יותר גבוהות.

ד - כתוצאה מדרישה להתקנת מערכות כבולות של מתקני שאיבה למי ים, יש לבדוק שגיה את האלטרנטיבה מס. 3 עם מתקנים מטוצלים מקוררי אויר. לדעתנו היא תהיה תמיד טובה יותר מאשר שמוש במזגני חלון.

ה - כהערה כללית נוספת, עלינו לאמר כי התעלמו לגמרי מהצד התפעולי הבריאותי והרגשת נוחות של תושבי שארם שיגורו בבנינים הנ"ל.

עצם קבלת ההלטה סופית להשתמש בשארם במזגני חלון, שלכל הדעות אינו יכול לעמד מתרון עקרוני, בסיום שהאקלים מכתיב שמוש מוחלט במערכות מזוג אויר במשך כל שעות היממה ובחדשים רבים של השנה, בהתחשב על נתונים כספיים בלתי מבוססים - בטעות יסודה.

הסקת מסקנה כזו היא למעשה גורלית לגבי התחלת בניה של עיר או שכונה, אשר חיי תושביה יהיו תלויים בתנאים מניסיים, בהתיחס לאקלים המיצוני השורר במקום.

3/...

לפיכך, סכום הערותינו לדו"ח מיום 14.3.72 ולמכתב ד"ר זוסמן מיום 16.3.72 הוא:

(א) המסקנות נבעו ממספרים ונתונים בלתי מדויקים שאילו היו מתחשבים במספרים ונתונים מציאותיים, התוצאות והמסקנות היו שונות.

(ב) התעלמו לגמרי מצד האפקט ותוצאות פעולת רצויות והתרכזו אך ורק במספרי עלות בכסף, שאפילו היו שווים או יקרים קצת יותר - עדיפים מתקנים מרכזיים ולא שמוש במוגני הלון, על אחת כמה וכמה שהתוצאות הכספיות הן שונות לאור המצאים שהבאנו למעלה. הנ"ל אף מבלי להכנס לבעית השקעות במתקני חשמל ומחירי השמוש בחשמל שהיא לטובת המתקנים המרכזיים.

אי לכך, אנו מיעצים לבדוק את התחשיבים מחדש, לבדוק את הנושא ולאורם להגיע לתוצאות ומסקנות שונות.

בכבוד רב,

אינג'. ד. בן-עזר
מהנדס יועץ

נ.ב. - העברנו לטר ד. חברוני שלח הצעות של חברות קבלניות בנושא חדר מכונות מרכזי למזוג אויר באופירה.

העתק: ד"ר ש. זוסמן - היועץ הכלכלי למשרד הבטחון.
משרד הבטחון - מר ח. מלג
חברת עקורות - מר גליקשטרן

מינהל אזרחי - מרש"ל

תאריך 23.2.72

סימנו 51/293

ד"ר פנחס זוסמן, היועץ המשפטי למערכת הבטחון
פרופ' עזרא זוהר, בי"ח תל השומר
מר יהודה דרקסלר, שכון ופתוח
מר בן-עזר, יועץ למזוג אויר
אדר' נחום זולוטוב
אדר' רפי לרמן
מר אריה שורץ, משרד השכון
מר קלמן פורת, באר שבע
מר בחמן באור, משהב"ט, אגף ביטוי ונכסים
מר יהודה רשף, ראש המינהל האזרחי מרש"ל
דוד חצרוני, מינהל אזרחי, כאן

א.ב.,

הנדון: מזוג אויר באופירה

הנך מוזמן להשתתף בדיון בנושא הנדון שיתקיים ב-5 למרץ 1972, שעה 15.00, אצל ראש המינהל האזרחי מרש"ל.

מועד הדיון תואם עם כל המכותבים.

בברכה,

לאה שטיינמן
מזכירה

/רג

מרכז השיכון
תל אביב
תאריך 27.11
נתקבל
לדיון | לפעולה | הערה

המשרדים: רחוב התעשיה 9, (פנת המסגר 51), תל-אביב טלפון 693324/5 — 31082
מען: מינהל אזרחי מרחב שלמה. משרד הבטחון, הקריה תל-אביב

אלמשמ מן בגדי
מן אלאלה המשרים לפני
שיום
דיוד
מנים אלה
מלים אלה

דוד

"אשרת" בע"מ - אינג' ק. פורת
יעוץ, פקוח ותאום

באר-שבע, פסג' שפרת, רחוב הרצל 97, טלפון 5477

כח' בשבט תשל"ב

13.2.72

מספרנו:

לכבוד
מר ז. שורץ,
משרד השכון,
באר - שבע.

א.ג.,

הנדון: מזוג אויר - אופירה.

בדיון אשר קיימנו במשרדך סכמת כי נגיש לך המלצות באשר לשיטת מזוג האויר לפרויקט הבניה הנוכחי באופירה.

אחר ליפוד הנושא ובדיקתו באופן מעורש במחוז, הננו להביא בפניך המלצותינו:

- יש לבצע מיזוג אויר מרכזי במקום שנקבע בתכנית המיתאר ולקרר את הדירות הנבנות על חשבון באמצעות צנרת אספקה מרכזית.

- עלות אפשרות (ג) הנה הזולה ביותר בהשקעות היסוד ובאחזקה (ראה נספח ב').

- נתן להיכנס למו"מ עם המנהל האזרחי באשר להשתתפותם במיבנה המרכזי.

במידת ותאשר המלצתנו אפשר להורות על תכנון מעורש של פרויקט מזוג האויר.

בכבוד רב,

ק. פורת

העתק: למר אורן - משה"ש ב"ש.
מר פרנקל - " "

לוחה: נספח א' - נתוני המתכנן.
נספח ב' - רכוז היתרונות לאפשרות המומלצת

משרד השיכון
מחוז באר שבע
תיק
נתקבל
15.11.1972
מספר

[illegible]

[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible],

[illegible]: [illegible] - [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [

בן־עזר, מהנדס יועץ
תל־אביב · רחוב לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

25 בינואר 1972

לכבוד
משרד השכון
הקריה
תל-אביב

ע"י מר ק. פורת

4236/309

א.נ.,

הנדון: שארם-א-שייך - מזוג אויר
אלטרנטיבות למתקן המרכזי
עבור 120 דירות על הצוק

בהמשך לפגישה שנערכה במשרדו של מר אולניק בתאריך 20.1.72, הננו לסכם:

הסתמנו שלשה פתרונות עקרוניים עבור מתקן הקרור המרכזי ל-120 יחידות הדיור:

א. מתקן מרכזי על כל גג (עבור 60 יחידות דיור)

ב. מתקן מרכזי משולב ל-120 יחידות דיור. המתקן ימוקם על אחד הגגות.

ג. מתקן מרכזי עבור 120 יחידות דיור אבל כחלק ממתקן גדול יותר אשר ימוקם ליד החוף.

אפשרות א ו-ב, מחייבים עבוי אויר בלבד.

אפשרות ג, עבוי אויר או מי-ים.

גודל המתקן הדרוש - 300 טון קרור (ללא רזרבה).

עבור מקרה א - גודל המתקן הדרוש (כולל רזרבה) כ- 225 טון קרור.
מחיר חדר המכונות - כ 600.000 ל"י.

2/...

<u>עבור מקרה ב'</u> - גודל המתקן הדרוש (כולל רזרבה) כ- 400 טון קרור.
מחיר חדר המכונות - כ 1.000.000 ל"י

<u>עבור מקרה ג'</u> - גודל המתקן הדרוש (כולל רזרבה) כ- 400 טון קרור.

מחיר חדר המכונות כ-	850.000 ל"י
מחיר צנרת מים עד למבנים כ-	150.000 ל"י
ס"ה כ-	1.000.000 ל"י

יש להביא בחשבון כי צנרת ההשקעה במקרה ג' תשמש כחלק מהשקעה כוללת בפיתוח תשתית עבור המשך הבנוי במקום, שהיא האפשרות המומלצת ביותר. מתקן זה יורכב בחדר מכונות שישמש גם להרכבת מתקני קרור נוספים.

<u>עומס חשמל נדרש:</u>

למתקנים א ו-ב (עם עבוי אויר) - כ 450 קוו"ש

למתקן ג (עם עבוי מי-ים) - כ 330 קוו"ש

בהתיחס לשימוש של 4000 שעות לשנה יתקבל הפרש של 480.000 קוו"ש לטובת מתקן ג'. (או: 4000 קוו"ש על כל דירה לשנה).

בכבוד רב,

מאיר אליין
מהנדס יועץ

"אשרת" בע"מ - אינג' ק. פורת
יעוץ, פקוח ותאום

באר-שבע, פסג' שפרת, רחוב הרצל 97, טלפון 5477

כח' בשבט תשל"ב

13.2.72

מספרנו:

תיק אופירה

לכבוד
מר א. שורץ,
משרד השכון,
באר - שבע.

א.נ.,

הנדון: מזוג אויר - אופירה.

בדיון אשר קיימנו במשרדך סכמת כי נגיש לך המלצות באשר לשיטת מזוג האויר לפרויקט הבניה הנוכחי באופירה.

אחר ליטוד הנושא ובדיקתו באופן מפורט במחוז, הננו להביא בפניך המלצותינו:

- יש לבצע מיזוג אויר מרכזי במקום שנקבע בתכנית המיתאר ולקרר את הדירות הנבנות על הסבוק באמצעות צנרת אספקה מרכזית.
- עלות אחזקה (ג) הנה תלולת ביותר בהשקעות היסוד ובאחזקה (ראה נספח ב').
- נמן להיכנס לטו"מ עם המנהל האזרחי באשר להמתחתותם במיבנה המרכזי.

במידה ותאשר המלצתנו אפשר לתורות על תכנון מעורם של פרויקט מזוג האויר.

בכבוד רב,

ק. פורת

העתק: למר אורן - ממה"ם ב"ש.
מר פרנקל - " "

לוסה: נספח א' - נתוני המתכנן.
נספח ב' - רכוז היתרונות לאפקרות המומלצת

משרד השיכון
מחוז הנגב
חיים נתקבל
15 11. 1972
לדיון

בן־עזר, מהנדס יועץ
תל־אביב · רח׳ לוי יצחק 13 · טלפונים 224137, 234182

25 בינואר 1972

לכבוד
משרד השכון
הקריה
תל-אביב

ע"י מר ק. פורת

4236/309

א.נ.,

הנדון: שארם-א-שייך - מזוג אויר
אלטרנטיבות למתקן המרכזי
עבור 120 דירות על הצוק

בהמשך לפגישה שנערכה במשרדו של מר אולניק בתאריך 20.1.72, הננו לסכם:

הסתמנו שלשה פתרונות עקרוניים עבור מתקן הקרור המרכזי ל-120 יחידות הדיור:

א. מתקן מרכזי על כל גג (עבור 60 יחידות דיור)

ב. מתקן מרכזי משולב ל-120 יחידות דיור. המתקן ימוקם על אחד הגגות.

ג. מתקן מרכזי עבור 120 יחידות דיור אבל כחלק ממתקן גדול יותר אשר ימוקם ליד החוף.

אפשרות א ו-ב, מחייבים עבוי אויר בלבד.

אפשרות ג, עבוי אויר או מי-ים.

גודל המתקן הדרוש - 300 טון קרור (ללא רזרבה).

<u>עבור מקרה א</u> - גודל המתקן הדרוש (כולל רזרבה) כ- 225 טון קרור.
מחיר חדר המכונות - כ 600.000 ל"י.

2/...

<u>עבור מקרה ב'</u> - גודל המתקן הדרוש (כולל רזרבה) כ- 400 טון קרור.
מחיר חדר המכונות - כ 1.000.000 ל"י

<u>עבור מקרה ג'</u> - גודל המתקן הדרוש (כולל רזרבה) כ- 400 טון קרור.

מחיר חדר המכונות כ-	850.000 ל"י
מחיר צנרת מים עד למבנים כ-	150.000 ל"י
ס"ה כ-	1.000.000 ל"י

יש להביא בחשבון כי צורת ההשקעה במקרה ג' תשמש כחלק מהשקעה כוללת בפיתוח תשתית עבור המשך הבנוי במקום, שהיא האפשרות המומלצת ביותר. מתקן זה יורכב בחדר מכונות שישמש גם להרכבת מתקני קרור נוספים.

<u>עומס חשמל נדרש:</u>

למתקנים א ו-ב (עם עבוי אויר) - כ 450 קוו"ש

למתקן ג (עם עבוי מי-ים) - כ 330 קוו"ש

בהתיחס לשימוש של 4000 שעות למנה יתקבל הפרש של 480.000 קוו"ש לטובת מתקן ג'. (או: 4000 קוו"ש על כל דירה למנה).

בכבוד רב,

מאיר אליין
מהנדס יועץ

נספח ב'

סכום ההמלצות לבצוע מערכת מזוג אויר - אופירה

א. עבוי מי-ים לקומת עבוי אויר באלטרנטיבות השחרות

שמוש במי-ים בשקום עבוי אויר, ההכרחי במקרה של מקום במתקן על הצוף, חסכוני יותר במעמול שוסף, כמובאת בעריכת אנרגית המטל פחותה יותר.

ב. רכוז בשקום המתקן

1. מביא לחסכון בכמות הרזרבה הנדרשת (במקרה של מבול יש צורך בכפילויות במתקנים רזרביים). עלות הרזרבה למתקן מרכזי קטנה יותר מהעלות למתקנים מפוצלים כאשר נשמר אותו אחוז רזרבה.

2. טמול שוסף נוח וזל יותר.

ג. עלות הקמה

עלות הקמה לשמ.ן מרכזי זולה יותר לערות ההוצאות הנדרשות בעקב הצנרת.

ד. עלות שוטפת

זולה יותר בהוצאות אחזקה והשמל. (זה בא לידי ביטוי בסקר).

ה. עיתוי

יש לזרז קבלת ההחלטה שוום שאפשרת הציור אורכת כשנה ויומר.