**מ ז כ ר** (להכתובת פנימית במשרדי הממשלה)

| | |
|---|---|
| אל: מר א. ג. אלשלר | תאריך: 3.2.70 |
| מאת: א. אמיר בלוך | מספר: |
| הנדון: חברת "שרת" | |

הרינו מודיעים לרשותך מצ"ב דו"חות סחירים אל מלבד שרת שהוגשו אל בי הולי 1967 לרשות ב"ר המלכת הסלים לוי של התחרות.

בברכה

בלוך אמיר

[illegible]

[illegible]

[illegible]

# שבח

## חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

רמלה, אזור התעשיה ב' ת. ד. 225 טלפון 961680, 961446

תאריך 10/9/69

לכ"ב
מר אלעזר גל

כ"ב אלול תשכ"ט
על נעילת החברה בשנת
1968/69

בברכה

חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

כתובת למכתבים
רמלה
ת.ד. 225

ש ב ח
חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

טלפון 961446
961680

4.9.69
תאריך
מספרנו

# סקירה על פעולות "שבח"
## בשנת 69/1968

שנת 1968/69 היתה שנת רכת חשיבות לחברת "שבח".
משך שנה זו בנתה החברה את בתיה הראשונים מחוצרתה, ברמלה, המכילים 72 יח"ד, המשמשים כיום בחלקם לשיכון עולים ובחלקם לשיכון ממוני משכנות עובדי.

תהליכי בניית הבתים הנ"ל שמשו לחברה למטרות רבות:-

1. הרצת המכונות והכנסתם לעבודה, שהם כולם פרי הכנון וידע של מהנדס חיים סלבין.
2. אימון צוות פועלים במפעל, ובאתרים, בשהמטרה היא, להגיע למכסימום יצור אלמנטים במפעל והרכבתם באתרים, במינימום, השקעת ימי עבודה ומאמץ גופני, וכדי להגיע למטרה זו, הוכנסו גם שינויים במכונות.
3. כמו כן נבדקו והוכנסו שינויים בטפוס בדי להגיע לרמה גבוהה של בניה ונצול מכסימלי של שטח יח"ד.
4. התקשרויות עם קבלני משנה, לבניית מקלטים לעבודות נמר, חשמל, איטסטלציה וכ"ו, אשר מתשיבים לעבוד עם החברה גם לגבי פרויקטים אחרים.

נוסף לבניית 72 יח"ד הנזכרים לעיל, הוחל בבניית בית נוסף באותו אזור הכולל 32 יח"ד שמיועד לקליטה עליה.

כמו כן נגמרו יסודות ל-72 יח"ד בשכון גיורא שיהיו מוכנים להרכבה בסוף 68/69.

באותה שכונה הוחל בבניית יסודות ל-72 יח"ד נוספות.

גמר יסודות אלה מבטיחים התחלת הרכבה והמשך בקצב מסחרי הולך וגובר.

בסיכום אפשר להגיד שבשנה זו התחילו להם פרי שנים ארוכות של מאמץ ועבודה, בפיתוח הידע הישראלי לבניה טרומית, בשיתוף פעולה ועזרה רבת שנתנה לחברה ע"י משרד השיכון.

ש ל ם

[illegible]

מסמך הליכון

לישיבת הממשלה - היחידה הכלכלית

"יבוא", חברה לייצור בתים לשרכבה בע"מ (הישיבה מ. מלבין)

1. כללי

החברה הוקמה באוקטובר 1964 בהון רשום של 4 מיליון ל"י (מזה 75% בידי המדינה), במטרה לקיים ולנהל מפעל לייצור בתים לשרכבה, לפי שיטה שפותחה על ידי המהנדס חיים מלבין.

אחד המאפיינים של שיטה זו, היא גישה חדשה לבעיית הבניה הערדמית. אין היא מנסה לקיים תהליכי בניה מקובלים, אלא לתפוך את הבניה לתהליך תעשייתי מלא. השיטה מבוססת על אלמנטים גדולים, ועיצת התיעוש על כן היא מן הגבוהות בארץ.

החברה החלה למעול לקראת מאריל 1965 ולמועד זה הסתכמו כלל ההשקעות בכ- 2.28 מיליון ל"י מזה כ- 730 אלף ל"י בתקנת המפעל החדש ויתר של כ- 1.55 מיליון ל"י אותו ניתן לראות למעשה, כהשקעה במיתקנים חדשים.

2. ההשקעות

המפעל החברה ברמלה תובנן לכושר ייצור של 1,000 יח"ד לשנה בחתי מחסרות ייצור ומחסרת אחזקה. לסוף מרץ 1969 נאמד סך ההשקעות המפעל בכ- 7 מיליון ל"י. מהן כ- 2.6 מיליון ל"י בתיקונים הישנים (כ- 1.6 מיליון ל"י בתיקונים הטכנולוגיים, כ- 0.5 מיליון ל"י הוצאות נדחות וכ- 0.5 מיליון ל"י לתרגום הישנים) וכ- 4.4 מיליון ל"י לתקנת המפעל ברמלה (כולל ציוד הערכבה).

עמת בייצור המפעל דירה שטחה 90 מ"ר הכוללת 2 חדרי שינה, חדר מגורים ושרותים. כושר הייצור הנוכחי של המפעל נאמד בכ- 400 יח"ד בחסרת ייצור אחת ומחסרת אחזקה. יחד עם זאת יש לציין, כי בכדי להגיע כושר ייצור זה ואף להגדילו, יש צורך להשלים השקעות נוספות במערכת הייצור ולרכוש ציוד וחלקי תילוף רצויים, להגמתה עקולה רצופה של המפעל. אנו אומדים את סך ההשקעה הנוספת שיידרש להשלמת ההשקעות לייצור והרכבת עיתוס הדירה הנוכחי בכ- 500 אלף ל"י.

2/..

٢

לכיסוי הדיור מחיר המקשה במעל יש לסמוך את כלל ההשקעה לייצור והרכבת המיבנים הנלווים דתיינו 70 מ"ר מס- 4.9 מליון לי. בנוסף לסכום הנ"ל קיימת השקעה של כ- 2.6 מליון לי בביתות הנייטה.

3. העבילות

עד עתה עקיימה החברה בהנהלתו של מסמביא מר ח. מלבין 3 בניני מגורים באחר מס' 1 כרמלה הכולל 104 יח"ד, מזה שני בנינים מאוכלסים (72 יח"ד) והשלישי בטלבי בחר, איכלוס מעוכר בספטמבר 1969. כאמור, הדירות הן בשטח של 70 מ"ר.

בעת שרעלת החברה בהגדרת הזכויות לכ- 400 יח"ד על פי הטיעוס הקיים של 70 מ"ר מהן מתוכנן לייצר ולהרכיב בשנת המקביב הנוכחית כ- 240 יח"ד והיתרה בשנת המקביב הבאה. יצויין, כי המחירים שלפי מקבל המעל עבור הייצור והרכבת הדירות באחרים, נקבעו עוד בזמן המיתון הגרגם תוספת עוד את הוצאות הייצור הריאליות של המעל לאור ההתיקרות הרבה במחירים בשבא עכירה כאחר.

אחת הבעיות המרכזיות של המעל בעת זאת - הגבת כת אדם מקצועי שיאשר הפעלת הדירה של ייצור האלמנטים במעל והרכבתם באחרים הנוכחים. כמו כן יש לציין את הצורך בגיבוש מערכת איכרגוניה למעל וביטוס מערכת המחירים.

יצויין, כי למעל מרוצו 3 מיבנים דירות חדשים, הנמצאים בטלבי הבנדן שוגים. התאמת המעל לייצור מקביל של 4 מיבנים דירות, תדרוש השקעה נוספת של כ- 750 אלף לי.

על מנת להגיע ליכולת הייצור המתוכננת דתיינו כ- 1000 יח"ד לשנה, ב- 2 משמרות ייצור ומשמרת שלישית לאחזקה, יהיה צורך לה ליים את ההשקעה, כ- 500 אלף לי, להכין את המעל ליכולת ייצור של 3 מיבנים נוספים בהשקעה משוערת של כ- 750 אלף לי, להגדיל את כח האדם ולהעסיקו למהליכי הייצור והחרכבת המיבנים לכיסת מלבין.

4. הכנסות חולפיות

א. המיבנה

מתיון לגיל מסתבר כי עד עתה הרשקעו במעל ובמיבנה השיבת כ- 7 מליון לי דגל מי אומדנה הדרשנת עוד כ- 0.3 מליון לי להשלמת ההשקעה לא כולל התאמת המעל לטיבוסים חדשים ואחר הדור.

השקעות אלה מומנו ע"י הון מניות בסך כ- 4 מיליון ל"י, כ- 1.4 מיליון ל"י הלוואה מבנק לפיתוח התעשיה (מזה כ- 0.4 מיליון ל"י ריבית שהשתברה), כ- 1 מיליון ל"י הלוואה ללא ריבית מכספי משרד האיכון והיתרה מהלוואות בעלים ואחרים.

העמדת ההשקעה הנוכחית במפעל (כולל ציוד הורחב) על כ- 4.4 מיליון ל"י בלבד (לא כולל כ- 2.6 מיליון ל"י שניתן לראותן כהוצאה לפיתוח שיטה ישראלית להפיכת הבנית לטחליך העשייתי מלא) והעמדה סכום נוסף של כ- 1.6 מיליון ל"י לרשות החברה בהלוואה בתנאים (% 10 ריבית ללא צמודות ל- 5 שנים) להשלמת ההשקעה, הבנת המפעל לייצור מספר מיומנים במקביל והון חוזר המאפשר הפעלה רווחית של החברה. לפי גישה זאת המהלך של ההשקעה במפעל, כולל הון חוזר, בכ- 6 מיליון ל"י מזה 4 מיליון ל"י הון מניות וכ- 2 מיליון ל"י כהלוואה ל- 5 שנים בריבית לא צמודה של % 10 לשנה (מזה כ- 1.6 מיליון ל"י הלוואה חדשה וכ- 0.4 מיליון ל"י ע"ח הלוואות קודמות).

ב. <u>תקופת הייצור</u>

המוסבר לעיל מתוכנן המפעל ברמלה ליכולת ייצור של 1,000 יח"ד לשנה בשתי משמרות ייצור ומשמרת אחזקה. בריקות כלכליות <u>בוקרמות</u> שנעשו בזמנו על ידינו וע"י המפון לשריון העבודה הראו, שבהיקף ייצור של 1,000 יח"ד לשנה המפעל רווחי ומאפשר הנאה של כ-% 18 לשנה.

לאלן נציב את המגבלה הכלכלית של הפעלת המפעל ב- 5 השנים הבאות לייצור והרכבה 3,000 יח"ד לפי 600 יח"ד בשנה כאשר כלל ההשקעה הועמד על כ- 6 מיליון ל"י בלבד.

מחיר המכירה ליח"ד מהשיעור הנוכחי של 70 מ"ר נאמד ב- 22,000 ל"י. הוצאות הייצור והרכבה לפי היקף ייצור של 600 יח"ד לשנה, נאמדות בכ- 20,200 ל"י, הוצאות מימון (ע"ח ה- 2 מיליון ל"י) בכ- 330 ל"י והרווח לאחר הפרשה למיסים בכ- 750 ל"י ליח"ד.

הפעלת המפעל בתנאים המפורטים לעיל מאפשר החזרת ההשקעה של כ- 6 מיליון ל"י בתקופה שנתיים של כ-% 10 ב- 5 שנים*.

---

* זאת בהנחה שהתקבולים בשנים קודמות לא מאפשרים הפרשה לקרן מחה.

אלטרנטיבית בדיקת את המגמות הכלכליות של הפעלת המפעל ב- 5 השנים הבאות לייצור והרכבת של 2,000 יח"ד בלבד לפי 400 יח"ד לשנה. במקרה בזה הוצאות הייצור וההרכבה תהיינה בערך יותר כ- 21,350 ל"י (לעומת כ- 20,200 ל"י לפי ייצור של 600 יח"ד לשנה) הוצאות הימון כ- 500 ל"י והרווח לאחר המרשה למימים נאמר בכ- 80 ל"י בלבד ליח"ד. שעור ההוצאה במקרה זה שלילי וסכום הקבוליי המזומן נשר ב- 5 השנים הבאות, לאחר החזר ההלוואה אף נמוך מהיקף המון העצמי בסך 4 מליון ל"י *

5. סיכום

מהדיון לעיל ניתן להסיק כי העמדת המשקעה במפעל "שבו" ברמלה ובעיקר הרחבה על כ- 6 מליון ל"י בלבד (4 מליון ל"י הון עצמי וכ- 2 מליון ל"י הלוואות מה ביטוח נוסף של 1.6 מליון ל"י), תוך הבטחת ייצור של 600 יח"ד לשנה (4 שימושים מקביל) בסיטרא ותצי ייצור והשמרת אחזקת להקדמה של 5 חנים מאפשר החזר המשקעה מהירות של כ-% 10 לשנה.

הפעלת המפעל בהיקף ייצור של 400 יח"ד לשנה בלבד האפשר אמנם לעלם קרן ורביבה ע"ח והלוואות בסך 2 מליון ל"י, אולם לא מאפשר החזר מלוא ההון העצמי אפילו כאשר המשוואה שלילית.

אלחנן גלילי

11.9.1969

---

* זאת בהנחה שהקבוליים בשנים קודמות לא מאפשרים המרשה לקרן מחה.

10.9.69

## מלון נתניה ב

| | |
|---|---|
| מחיר יומי 600 | מחיר יומי 600 |
| 22 לילות | 22 לילות |
| 21350 | 20200 |
| 1,150 | 2,300 |
| 500 | 330 |
| 650 | 1,970 |
| 320 | 970 |
| 330 | 1,000 |

מחיר יומי
הוצאות עבור הוצאה יומית
הוצאה בלילה
הוצאה יומית

הפרש לטובת 49%

## מלון נתניה ג

| | |
|---|---|
| מחיר יומי 600 | מחיר יומי 600 |
| 22,000 | 22,000 |
| 21,350 | 20,200 |
| 650 | 1800 |
| 500 | 330 |
| 150 | 1470 |
| 70 | 720 |
| 80 | 750 |

מחיר יומי
הוצאות + לילה יומית
הוצאה יומית

הפרש לטובת 49%

# [illegible]

| | | |
|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | |
| 23000 | 23,000 | [illegible] |
| 21,350 | 20,200 | [illegible] |
| 1,650 | 2,800 | [illegible] |
| 150 | [illegible] | [illegible] |
| 1,800 | [illegible] | |
| 300 | 330 | [illegible] |
| 1,500 | 2,470 | [illegible] |
| 560 | 1,210 | [illegible] |
| 590 | 1,260 | [illegible] |

[illegible]

| | | |
|---|---|---|
| 1,450 | 2,470 | [illegible] |
| 420 | 790 | [illegible] |
| 880 | 1,680 | [illegible] |

[illegible]

# I

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1578 | 1578 | 1578 | 1578 | 1,578 |
| 710 | | | | |
| 250 | | | | |
| (528) | (528) | (528) | (528) | (528) |
| 2010 | 1,050 | 1,050 | 1,050 | 1,050 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1428 | 1428 | 1428 | 1428 | 1428 |
| 710 | | | | |
| 250 | | | | |
| (528) | (528) | (528) | (528) | (528) |
| 1860 | 900 | 900 | 900 | 900 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1,012 | 1,012 | 1,012 | 1,012 | 1,012 |
| 710 | | | | |
| 250 | | | | |
| (528) | (528) | (528) | (528) | (528) |
| 1444 | 484 | 484 | 484 | 484 |

לכל לקוח מקבלים מלאי

לקוח 600 יח' לשנה סה"כ 3,000 יח' ב

5 4 3 2 1

הזמנה מינימלית 710

710
250
528 528 528 528 528

הזמנה מינימלית
מינימום הזמנה לספק
מינימום
גדלות
הזמנה מקומית
סה"כ הזמנה מינימלית

לקוח 400 יח' לשנה סה"כ 2000 יח' ב

5 4 3 2 1

הזמנה מינימלית 1016 1016 1016 1016 1016

710
250
(2000)
76 1016 1016 1016 1016

סה"כ מינימלי

4) כמה שכירות הוא הרוויח לתקופה 1964/65-1969/61
142,000 ל"י 142,000 ל"י

2) כמה הון הפעלים הוא שילם. 110,000 ל"י

3) כמה נכסים יש לו ב 31.3.65 1,300,000 ל"י

4) מלאי לסוף (נכון ראשון) 100,000 ל"י

5) הוצאות לבתים 542,000 ל"י

~~2,194,000~~

6) הוצאות הרוח 500,000 ל"י

2,694,000 ל"י

4230 3,900 → 330

330 מחיר

69,90

11,318,20 × 161,92

207 מע"מ

3,304,75 סה"כ

מחיר לאחר מע"מ

1967

574 מחיר

79605 סה"כ

20,000 20,000 סה"כ

## אומדן הוצאות ליצור יחידה חדשה
## סלון יחיד לשלוש שנות הלימודים
## (תשרי תשכ"ט 1969)

| | | |
|---|---|---|
| | לירות | לירות |
| | 600 לירות | |
| 2,600 | 1,560,000 | הוצאות הון (לא כולל עלויות) |
| 7,900 | 4,740,000 | עלויות בינוי חיצוני (לא כולל עלויות) |
| 150 | 90,000 | הוצאות פיתוח חיצוני |
| 670 | 402,000 | עקיפות הוצאות מיוחסות לפלא |
| 2,430 | 1,458,000 | שכר עבודה |
| 270 | 162,000 | מיקומים - משלמת |
| 300 | 180,000 | נדבות / סיוע חוץ |
| 500 | 300,000 | מימון, מקורות חיצוניים מיוחדים |
| 380 | 228,000 | מימון בנק לעמותות |
| 1000 | | מקור |
| 16,200 | 9,000,000 | סה"כ כספים (לא כולל הוצאות ליקוי) |
| 4,000 | 2,400,000 | הוצאות ליקוי |
| 20,200 | 11,400,000 | סה"כ כספים |

| |
|---|
| לירות |
| 400 |
| 300 |
| 600 |
| 2,600 |
| 7,900 |
| 150 |
| 1,000 |
| 2,500 |
| 370 |
| 450 |
| 500 |
| 380 |
| 1500 |
| 17350 |
| 4,000 |
| 21350 |

| | | |
|---|---|---|
| 22,500 | 230 | 13,200,000 |
| 19,700 | 19,000 | 11,400,000 |
| 2,800 | 3,000 | 1,800,000 |
| 1,500 | 1000 | 600,000 |
| 1300 | 3000 | 1,200,000 |
| 580 | 330 | 180,000 |
| 920 | 1,200 | 105,000 |
| 460 | 800 | 540,000 |
| | 1,400 | 540,000 |

| |
|---|
| 2800 |
| 590 |
| 1,710 |

1.5

| |
|---|
| 3500 |
| 1850 |
| 1850 |

## [illegible] — [illegible]

| | | |
|---|---|---|
| [illegible] | 400,000 | 20 [illegible] |
| [illegible] | 1,500,000 | [illegible] |
| [illegible] | 3,000,000 | [illegible] |
| | 4,900 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | |
| 260,000 | | 20,000 | 400,000 | [illegible] |
| 450,000 | 750,000 | 150,000 | [illegible] | [illegible] |
| [illegible] | | 430,000 | [illegible] | [illegible] |
| 710,000 | 3,000,000 | 600,000 | 4,500,000 | [illegible] |

[illegible] 1.5 [illegible] 150,000 [illegible] [illegible] [illegible]

סקר

משרד השיכון

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

## בניה טרומית

1. כללי

בארצות בהן הגיעה הבנייה לרמה גבוהה, מורגשת לאחרונה, עם התפתחות המדע והטכנולוגיה והנטיה לעבור לתיעוש מוגבר בכל ענפי המשק, המגמה לתעש את ענף הבניה. התעוש מתבטא בהעתקת שלבים מסויימים של הבניה מאתר הבנייה לבתי מלאכה, קבועים או ניידים, בהם הייצור של חלקי המבנה נעשה באופן רציונלי יותר ובצורה ממוכנת ככל האפשר.

את הבניה הטרומית ניתן לסווג לפי שלושה קריטריונים :

א. לפי הדירה - ממדי האלמנט הטרומי ביחס לגודל החדר או הדירה. קיימים אלמנטים "בינוניים" בהתאם לגובה החדר, ברוחב 1 - 2 מ' ובמשקל 1 - 3 טון, ואלמנטים "גדולים" ברוחב 4 - 8 מ' ובמשקל 5 - 7 טון.

ב. לפי האופי הקונסטרוקטיבי של חתך האלמנט.

ג. לפי דרגת הטרומיות של הבנין או הדירה. דרגת הטרומיות היא למעשה דרגת התיעוש של המפעל בו מיוצרים האלמנטים השונים. ~~דרגת הטרומיות היא למעשה דרגת התיעוש של המפעל בו מיוצרים האלמנטים השונים.~~ דרגת התיעוש נעה מ-% 40 עד % 60 במפעלי שדה, ויכולה להגיע עד כדי % 85 במפעלים קבועים.

יצויין כי ~~כלל~~ שאחוז התעוש גבוה, כן גדלה מהירות הייצור ודיוקו.

קיימות שתי שיטות עיקריות לייצור האלמנטים בבתי חרושת :

א. שיטת "הבניות עומדות". בשיטה זו קבוע מקום התבניות של חלקי הבנין השונים באולם הייצור בבית החרושת. במקומות אלה מבוצעות המעולות הקשורות בהכנות ליציקה, כולל הכנסת חלקי הנגרות ואביזרי האינסטלציה הסניטרית והחשמלית, וכן היציקה בעזרת מרטטים (ויברטורים) וחימום בקיטור (לשם החשת התקשות הבטון).

2 /..

[illegible]

[illegible] – [illegible]

## [illegible]

### 1. [illegible]

[illegible].

[illegible] :

[illegible]. [illegible] – [illegible] "[illegible]" [illegible], [illegible] 1 - 2 [illegible] 1 - 2 [illegible], [illegible] "[illegible]" [illegible] 1 - 8 [illegible] 2 - 7 [illegible].

[illegible]. [illegible].

[illegible]. [illegible].

[illegible].

[illegible] :

[illegible]. [illegible] "[illegible]". [illegible] ([illegible]) [illegible] ([illegible]).

..\ 2

ב. שיטת "הסרט הנע" בה קשורות התבניות לקרוניות נעות לאורך מסילה, מקבלות את הטיפולים השונים "בתחנות" (בכל תחנה - סוג עבודה מסויים) ומוכנסות בסוף דרכן באולם הייצור, לתעלות חימום בקיטור. מאולם הייצור מועברים האלמנטים בעזרת גשרים נעים ומנופים אל מקומות האחסנה בחצרות ; משם הם מובלים במובילים אל אתרי הבנייה.

אופינית לכל השיטות הטרומיות היא המגמה לריכוז אחוז גבוה ככל האפשר של עבודות הגמר בייצור בבית החרושת. האלמנטים מיוצרים בדרך כלל עם שכבת ציפוי חיצונית יציבה, שאינה נזקקת לטיח. גם החלק הפנימי של הקירות מיוצר בצורה המאפשרת ויתור על עבודות הטיח באתר הבנייה ודרושה רק שכבת ציפוי דקה המבוצעת בדרכים שונות: ציפוי פולימרי, נייר צפוי וכו'. צינורות האינסטלציה הסניטרית והחשמלית מותקנים מראש באלמנטים, וכן אביזרים ממתכת לחיבור הציוד החשמלי והסניטרי. את האלמנטים מספקים לאתר הבנייה עם משקופי הנגרות ולפעמים אף מותקנים בהם כל החלונות בבית החרושת.

כתוצאה מהגברת התיעוש בענף הבנייה נעשו מחקרים כלכליים, בארצות שונות *, לשם השוואת שיטות בניה קונבנציונליות עם שיטות בניה טרומיות. ריכוז ממצאי מחקרים אלה מראה כי תשומת העבודה בשיטות הקונבנציונליות נעה בין 20 - 22 שעות למ"ר בנין ועלולה להגיע כדי 30 שעות למ"ר, בהתאם ליעילות השיטה (מידת המיכון בה). לעומת זאת תשומת העבודה בשיטה הטרומית נעה בין 10 - 15 שעות למ"ר בנין ועלולה להגיע עד כדי 18 שעות למ"ר. תשומת העבודה יורדת עם שיפור השיטות, הגדלת דרגת התיעוש, הגדלת גודל האלמנט ורכישת הנסיון.

מסקנה נוספת אליה הגיעו במחקרים אלה מתייחסת לסוגי העבודה. הוכח כי תשומת העבודה המקצועית בשיטה הטרומית נמוכה בכ- 35%, ואף למעלה מזה, מהתשומה הממוצעת בשיטות הקונבנציונליות, בעוד שתשומת העבודה הבלתי מקצועית משתווה בשיטות הקונבנציונליות ובשיטות הטרומיות.

למעשה הסיכויים להוזלת הבניה ע"י השימוש בשיטות הטרומיות הם סבירים כל עוד נשמרים מספר תנאים :

1. תפוקה מתאימה של המפעל (כ- 1,000 דירות לשנה במפעלים טרומיים קבועים) ;
2. המשכיות הייצור ;
3. תיאום הייצור במפעל עם ההרכבה באתר, המותנה בין השאר בהכנה מוקדמת של אתרי הבניה (כולל עבודות הפתוח הדרושות), היסודות והמסדים ;
4. דיוק במידות האלמנטים, המאפשר עבודת הרכבה במינימום התאמות וחיקונים במקום ;
5. אירגון יעיל של הייצור, ההובלה והעבודה באתר.

---

* ראה ספרו של אינג' א. אלואיל "כלכלה הנדסית בבניה".

٤. [illegible] "[illegible]" [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] "[illegible]" (cd [illegible] - [illegible] [illegible]) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]

2. <u>הבניה הטרומית בישראל</u>

בתקופת גיאות הבניה בארץ, עם התגברות התחרות בענף כתוצאה ממחסור בעובדים ובגורמי ייצור אחרים, הוקמו מפעלים טרומיים והוגבר השימוש באלמנטים המיוצרים במפעלים אלה. את המפעלים הטרומיים בארץ ניתן לסווג למפעלים קבועים ולמפעלי שדה. המאפיין את המפעלים בארץ (מפעלי שדה והקבועים) הוא השימוש בשיטות כבדות. אנו מוצאים כי השקעה ממוצעת במפעל קבוע (מבנה וציוד), בעל יכולת תפוקה של 1,000 יחידות בשנה, היא בסדר גודל של כ- 7 מליון ל"י ; ההשקעה במפעל שדה, בעל יכולת תפוקה זהה, היא כ- 4 מליון ל"י. ההשקעה הגבוהה נובעת כאמור מהשימוש בשיטות כבדות, כלומר, האינסטלציה והציוד כבדים ויקרים. יתר על כן, המעבר מטיפוס לטיפוס ממושך ומגיע עד כדי 6 חודשים.

אחד ההבדלים הבולטים בין שני סוגי המפעלים הוא מידת התיעוש שלהם. בעוד שמידת התיעוש במפעלי השדה נעה בין 40 % - 60 % הרי מידת התיעוש במפעלים הקבועים נעה בין 55 % - 85 %.

במחקרים שנעשו נמצא כי הייצור בבתי חרושת קבועים ומקורים יעיל, מבחינת תשומות עבודה, יותר מאשר במפעלי שדה.

בארץ קיימים 13 מפעלים לייצור של חלקי הבניין השונים, מהם 9 מפעלים קבועים ו- 4 מפעלי שדה. 4 מפעלים (3 קבועים ומפעל שדה אחד) סגורים, ועוד 2 מפעלים (שדה וקבוע) מייצרים כיום מבנים אחרים.

<u>מפעלים קבועים</u>

1. מודול בטון (כרמיאל)
2. יבנה (יבנה)
3. שבח (רמלה)
4. סובטרום (ערד)
5. נוה (תל-אביב)
6. מ.ב.מ. (שדרות) מייצר כיום מבנים אחרים.

<u>מפעלי שדה</u>

1. ר.מ.מ. (רמת הנשיא)
2. אשטרום (אשדוד)
3. רימון אטריקה ישראל (סביון)
4. מייצר כיום מבנים אחרים

<u>סגור</u>

1. רסטרום (אזור)
2. יובל גד (אשקלון)
3. דיסקטינד (ירושלים)

<u>סגור</u>

1. סולל בונה (אילת)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

..৪

המפעלים הקבועים בארץ משתמשים בשיטות בנייה שונות ; חלקן שיטות ידועות בחו"ל וחלקן שיטות שפותחו בארץ.

(1) שיטת "בלנסי" הצרפתית המנוצלת במפעל "יבנה" ו- "סובטרום" .

(2) שיטת "קואניה" הצרפתית המיועדת למפעל "יובל בד" .

(3) שיטת "יספרסן" הדנית המיועדת למפעל "מודול-בטון" .

(4) שיטת אינג' סלבין המיועדת למפעל "שבח" .

(5) שיטות שפותחו בארץ המיועדות למפעלים "רסטרום", "מ.ב.ט." ועוד.

במפעלי השדה המעילים בארץ, הייצור של האלמנטים הגדולים נעשה בעזרת ציוד, המחושב בדרך כלל לתקופת שמוש כלכלי קצרה יותר. מפעלים אלה עובדים בחלקם לפי שיטות שאולות מחו"ל ובחלקם לפי שיטות שפותחו בארץ.

ההבדל בין השיטות השונות הוא במידת התיעוש ובסוג היציקה (אפקית או אנכית). מרבית המפעלים בארץ משתמשים ביציקות מעורבות (חלק מהאלמנטים - אפקי וחלק מהאלמנטים אנכי) ; מספר מפעלים משתמשים ביציקה אפקית בלבד, ואילו מפעל "שבח" הינו המפעל היחידי המשתמש ביציקה אנכית בלבד. מקובל לחשוב, בעולם, כי היציקה האנכית יעילה יותר מן היציקה האפקית.

התפוקה הכוללת של המפעלים לייצור בניני דיור טרומיים היתה בשנת 1963/64 - 1,200 דירות, שהיוו כ- 2.5% מהיקף הבניה הכללי למגורים. כיום מגיעה תפוקת המפעלים לכ- 2,000 דירות בשנה, ואפשר להגיע תוך שנה לתפוקה של כ- 4,500 דירות בשנה ע"י השקעה נוספת של כ- 4.5 - 5 מליון ל"י. ע"י הפעלת כל המפעלים כולל הסגורים, ניתן יהיה להגיע לתפוקה של כ- 7,000 דירות בשנה, במשמרת ייצור אחת ליום ; כ- 5,500 דירות במפעלים קבועים, וכ- 1,500 דירות במפעלי שדה. הפעלת המפעלים בשתי משמרות ייצור ליום תאפשר תפוקה מקסימלית של כ- 9,500 דירות בשנה (כ- 7,000 דירות במפעלים קבועים, וכ- 2,500 דירות במפעלי שדה).

בדיקת מקומם של המפעלים ליצור מבנים טרומיים מראה כי 7 מפעלים נמצאים במרכז הארץ (4 מתוך 9 המפעלים הקבועים ו- 3 מתוך 4 מפעלי השדה) ; מפעל אחד בצפון, 4 מפעלים בדרום ומפעל אחד בירושלים. רדיוס הכדאיות הכלכלית להובלת האלמנטים המיוצרים במפעלים הקבועים נע בין 30 ל- 70 ק"מ. ניתן אמנם להובילם לאתרי בנייה ברדיוס רחב יותר, אך כאמור הדבר אינו רצוי.

לאור הנחה זו של בובלות ברדיוס של כ- 30 עד 70 ק"מ, ניתן יהיה לכסות את מרבית האתרים במרכז הגליל עד נהריה ועכו במערב ע"י המפעל בכרמיאל. המפעלים במרכז הארץ ובחלק הצפוני של "הדרום" יוכלו לכסות את אתרי הבניה הכוללים את נחניה בצפון ובאר-שבע בדרום. במידת הצורך, אפשר יהיה להוביל אלמנטים, מהמפעלים שבמרכז הארץ, גם אל מעבר לקו הירוק.

כידוע, כתוצאה ממלחמת ששת הימים ומהרחבת הבבולות נבנים מבנים טרומיים ברמת הגולן ובסיני.

3. <u>תחזית הבקוש לדירות</u>

אחד המרכיבים העקריים המשפיעים על הבקוש לדירות הם הגורמים הדמוגרפיים הכוללים עליה, הגירה, רבוי טבעי, נשואין וחמותה.

על מנת לאמוד את הביקוש לדירות בשנים 1968 - 1970 ערכנו תחילה אומדן גם של התחזית האוכלוסיה, ועל אומדן זה ביססנו את אומדן הביקוש לדירות בשנים אלה.

להלן בידול האוכלוסיה החזוי לשנים 1968 - 1970 :

לוח 1 : <u>תחזית אוכלוסיה (יהודים) לשנים 1968 - 1970</u> (באלפים)

| פרטים | 1968 | 1969 | 1970 |
|---|---|---|---|
| אוכלוסיה (תחילת שנה) | 2,383.6 | 2,442.2 | 2,501.5 |
| עליה | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| רבוי טבעי | 28.6 | 29.3 | 30.0 |
| אוכלוסיה (סוף שנה) | 2,442.2 | 2,501.5 | 2,561.5 |

התחזית מתיחסת לאוכלוסיה יהודית בלבד, מאחר ומטרתנו הסופית הוא הביקוש לדירות באוכלוסיה זו, אנו מניחים כי תוספת הבניה, שתידרש לסיפוק צרכי האוכלוסיה הערבית תתבצע ע"י בנייה עצמית.

כאמור לעיל התבססה התחזית על מספר גורמים דמוגרפיים :

א. קצב עליה שנתי ממוצע של 30,000 עולים. אומדן זה מסתמך על נתוני העליה בחדשים האחרונים ועל ההנחה שמדי העליה ישארו בהיקף זה. בהסתמך על נתונים אלה אנו מניחים כי גודל היחידה המשפחתית בתקופה הנדונה יהיה בממוצע 4.0 - 4.2 .

ב. הרבוי הטבעי של האוכלוסיה היהודית נאמד ב-% 1.6 לשנה.

ג. שעור ההגירה של האוכלוסיה היהודית נאמד ב-% 0.4 לשנה המתאים לקצב הירידה בשנים האחרונות. נתוני ההגירה נוכו מהרבוי הטבעי.

לוח 2: אומדן הבקוש לדיור בשנים 1968 - 1970 (באלפים)

| ע ר ט י ם | 1968 | 1969 | 1970 |
|---|---|---|---|
| לעליה | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| לזוגות נישאים * | 12.8 | 13.1 | 13.4 |
| למשכנות עוני וגרש | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| לשפור ושנוי יעוד | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| לשונות | ? | ? | ? |
| סה"כ | 26.8 | 27.1 | 27.4 |

* הבקוש ליעוד זה הוא נטו כלומר בנכוי הגירה ותמותה.

ד. שעור הנשואים נאמד ב-% 0.8 לשנה.

ה. שעור התמותה הוא % 0.65 בשנה (לא כולל חללי מלחמה).

בנוסף לגורמים הדמוגרפיים נלקחו בחשבון, בעת עריכת אומדן הבקוש, מספר גורמים אחרים:

א. בניה לחסול משכנות עוני ולגרש. על סמך אומדנים נסים חושבה בניה של כ- 4,000 יח"ד בשנה, מזה כ- 2,000 יח"ד לחסול משכנות עוני וכ- 2,000 יח"ד כתוצאה מגרש.

ב. בניה לשפור תנאי דיור ושנוי יעוד.

המשרד מעריך את הביקוש הנובע ממרכיבים אלה בכ- 3,000 דירות בממוצע לשנה (15,000 דירות לשנוי יעוד, ו- 1,000 דירות לשפור תנאי דיור).

ג. שונות. בכוונתנו כאן לציין בסעיף זה את הבניה מעבר לקו הירוק, קרי האחזויות ועליות חדשות, וכן מבני דיור אשר באפיין הינם בטחוניים.

c. [illegible] 8.1 [illegible].

r. [illegible] 4.0 [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]: [illegible] 1970 - 1968 [illegible] (cm'ara)

| [illegible] | 1968 | 1969 | 1970 |
|---|---|---|---|
| [illegible] | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| [illegible] * | 12.8 | 13.1 | 13.4 |
| [illegible] | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| [illegible] | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| [illegible] | 7 | 7 | 7 |
| [illegible] | 26.8 | 27.1 | 27.4 |

* [illegible] [illegible].

r. [illegible] 8.0 [illegible].

n. [illegible] 28.0 [illegible] ([illegible]).

[illegible] [illegible] [illegible], [illegible], [illegible] [illegible]:

a. [illegible] 4,000 [illegible] [illegible] 5,000 [illegible] [illegible] 5,000 [illegible] [illegible].

c. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 5,000 [illegible] (000,[illegible] [illegible] [illegible], 1- 000,1 [illegible] [illegible] [illegible]).

i. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

אומדן הביקוש לדיור בשנים 1968 - 1970, ראה לוח 2, מראה על ביקוש של כ- 27 אלף דירות בממוצע לשנה. כאמור לעיל ניתן להגיע חוך שנה לתפוקה של 4,500 דירות בשנה במפעלים הטרומיים הפתוחים וזאת ע"י השקעה של כ- 4.5 - 4 מליון ל"י במפעלים הקימים. אם אמנם תבוצענה השקעות אלה ותושג התפוקה האמורה, הרי שהבניה הטרומית תספק כ-% 16 מהביקוש לדיור בשנות התחזית. יצויין כי תפוקה זו דומה למקובל בארצות בניה מפותחות כמו הולנד (עד כ-% 18), צרפת (כ-% 15) וכו'. אם תפוקת המפעלים המקסימלית תגיע לכ- 7,000 דירות או ל- 9,500 דירות בשנה (ע"י הפעלת המפעלים בשתי משמרות ייצור ליום), אפשר יהיה לספק כ-% 26 או % 35 מהביקוש לדיור. כאמור מספרים אלה עולים על המקובל בארצות בניה מתפתחות, ולכן יש לשער שתפוקת המפעלים לא תהיה מקסימלית.

אם נצא מתוך הנחה כי תפוקת המפעלים הטרומיים עשויה להגיע לכ- 4,500 דירות בשנה, הרי על מנת להשלים את הביקוש לדירות בשנים 1968 - 1970, יהיה צורך בכ- 22 - 23 אלף דירות (מהבניה הקונבנציונלית) בשנה.

מעיון בנתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, מתברר כי למרות ההתאוששות שחלה בענף לקראת סוף שנת 1967, עדין לא הגיעו לרמה של שנות הגיאות למעשה ; הנתונים מראים כי בשנת 1967 התחילו בבניית כ- 18 אלף דירות בלבד, ואילו בחדשים ינואר - יוני 1968 התחילו בבניית כ- 9 אלף דירות. באשר לגמר הבנייה, הרי הירידה עדיין נמשכת. בשנת 1967 הסתיימה בנייתן של כ- 28 אלף דירות (14 אלף בחדשים ינואר - יוני, ו- 14 אלף ביולי - דצמבר) ; במחצית הראשונה של שנת 1968 הסתיימה בנייתן של כעשרת אלפי דירות.

בסקר מלאי דירות מעודכן ליום 1.8.67 נמצא כי המלאי הכולל של דירות לא מכורות (גמורות ובשלבי בנייה) הגיע לכ- 39 אלף דירות (כ- 22 אלף בשלבי בנייה, וכ- 17 אלף גמורות). אין בידינו נתונים על מצב המלאי כיום, אך ניתן להניח כי מלאי זה הצטמצם, כתוצאה מהירידה בהיקף גמר הבנייה. במידה וירידה זו היתה חזקה (דבר שאפשר לבדוק ע"י סקר נוסף) הרי עלול להיוצר מצב של מחסור בדירות וזאת מאחר ומשך זמן הבנייה הממוצע של בתי דירות נע בין שנה וחצי לשנתיים. על כן אפשר יהיה לסגור או לפחות לצמצם פעה זה ע"י הגדלת אחוז הבנייה הטרומית בסך הבנייה. למעשה קל יותר להרחיב את היקף הבנייה הטרומית מאשר להגביר את התחלות הבנייה באותו שעור, וזאת משתי סיבות :

א. משך זמן הבנייה הטרומית נע בין 4 - 6 חודשים בהשוואה לשנה וחצי עד שנתיים בבניה הקונבנציונלית.

ב. מספר רב של עובדים (כ- 30 אלף) נפלטו מהענף בשנות המחון, עובדה שהקטינה את כושר הייצור של הענף. מאחר והענף נתון לתנודות חזקות, הרי חלק מהעובדים שנפלטו בענף נקלטו במקומות עבודה אחרים.

ג. הסיבות שצויינו לעיל מורות על תקופות של גיאות ושפל בענף הבנייה. אולם יש להניח שבמדינת ישראל תהיה גם תקופת ביניים ; הדוגמא לכך היא התקופה שמחום מלחמת ששת הימים. בתקופה זו מכוונים מירב המאמצים לבניה גדולה ומזורזת באחרים בודדים כמו בירושלים ובמרכזי קליטה. כאן נוכחנו כי קיים אי רצון מצד פועלים יהודים לעבוד בבנין (בעבודה פשוטה וגם בעבודה מקצועית), ועל כן יש צורך להעזר בעובדים מהשטחים המשוחררים. מבחינה כלכלית עבודה זו זולה יותר, אולם כל זמן שלא קיים הסדר פוליטי אין כל אפשרות להסתמך, מבחינת משך העבודה, על כח עבודה זה.

ד. יש לציין כי עליית היהודים לישראל נתונה להשפעתם של גורמים פוליטיים עולמיים. השפעתם של גורמים אלה יכולה לגרום לעלייה המונית חפוזה או לדילולה. על מנת שלא לחזור למצב הדיור של שנות החמישים הראשונות, יש לדאוג לאפשרויות בנייה מהירה בקנה מידה נרחב.

<u>סיכום</u>

לאור האמור לעיל, אין ספק שיש מקום להרחיב את היקף הבניה הטרומית ולשאוף להגיע להיקף בנייה הדומה למקובל בארצות בנייה מפותחות באירופה.

הוכן ע"י : נורית כהני

10.10.1968

5. [illegible] (c- [illegible]) [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

6. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

26668

משרד השיכון

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

"שבח", חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

1. כ ל ל י

מפעל שבח תוכנן לייצור של 1,000 יח"ד בשנה.

ב- 30.6.64 נחתם הסכם בין מדינת ישראל ומר ח. סלבין, אשר לפיו התחייבה המדינה - באמצעות משרד השיכון - לרכוש מהמפעל ברמלה 600 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הראשונות לייצור סדיר. כלומר היתה התחייבות לרכישת % 60 מכושר הייצור השנתי המתוכנן. בהתאם למציאות הנוכחית סביר להניח שהמפעל לא יגיע למלוא כושר הייצור. יתר על כן, מכיון שעד כה הזמנות משרד השיכון היו נמוכות בהרבה מההסכם שנחתם, נראה שהמפעל גם לא יגיע לכדי % 60 מכושר הייצור שלו.

בבדיקה זו נעשה נסיון למצוא מהם תנאי המכירה של המפעל המבטיחים למשקיע הפוטנציאלי תשואה של לפחות % 6 על ההון העצמי, באלטרנטיבות השונות.

הבדיקה נערכה לפי שיטת שעור התשואה המנוכה. שעור התשואה על ההשקעה הינו שער ההיוון שבו הערך הנוכחי של זרמי הכספים נטו - תקבולים פחות תשלומים* - במשך תקופת החיים הכלכלית של המפעל בניכוי ההשקעה שווה לאפס.

הבדיקה מתייחסת לשלוש אלטרנטיבות ייצור שונות:

א. ייצור של 350 יח"ד לשנה (2,450 יח"ד בשבע שנים).

ב. ייצור של 400 יח"ד לשנה (2,800 יח"ד בשבע שנים).

ג. ייצור של 600 יח"ד לשנה (4,200 יח"ד בשבע שנים).

2. אומדן המחיר הצפוי ליח"ד

בבדיקה זו אנו אומדים את המחיר הצפוי ליח"ד בשטח של 70 מט"ר ובסטנדרט ב + בכ- 16,500 ל"י. מחיר זה מבוסס על עלות של כ- 230 ל"י לבנייה 1 מט"ר בבניה קונבנציונלית בסטנדרט זהה. אנו מניחים כי מחיר זה הינו המחיר המקסימלי שהחברה תוכל לקבל בשוק, וזאת לאור ההבדלים הגדולים שבין בניה קונבנציונלית לבניה פרומית.

---

* התשלומים לא כוללים הפרשה לפחת והוצאות מימון, מאחר ואין כל תשלומים לפחת במשך השנים. הפחת הינו, לכאורה, הפסד של ההשקעה במרוצת השנים וכולו מופיע בשיטת חישוב זו בתוך סכום ההשקעה. תשלומים אלה גם אינם כוללים הפרשות למס רכוש.

[illegible]

[illegible] – [illegible]

[illegible]

1. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2. [illegible]

[illegible]

a. [illegible]

b. [illegible]

c. [illegible]

3. [illegible]

[illegible]

---

[illegible]

3. <u>תשלומים חדויים לייצור יח"ד באלטרנטיבות שונות</u>

הנתונים מבוססים על אומדני הוצאות הייצור כפי שהוכנו ע"י מר א. סלבין, אשר עודכנו על סמך תקציב המזומנים לשנת 1968. כמו כן הוספנו 10 % להוצאות על חמרים למבנה, ליסודות ולשכר עבודה, וזאת כתוצאה מהתייקרויות שחלו מזמן מסירת האומדנים.

לוח 1 - עלות הייצור ליח"ד בסטנדרט ב + (לא כולל פחת וריבית)
משלוש אלטרנטיבות (ב- לי)

| | אלטרנטיבה א | אלטרנטיבה ב | אלטרנטיבה ג |
|---|---|---|---|
| | ייצור 350 יח"ד בשנה | ייצור 400 יח"ד בשנה | ייצור 600 יח"ד בשנה |
| חמרים למבנה | 6,850 | 6,850 | 6,850 |
| יסודות | 1,650 | 1,650 | 1,650 |
| שכר עבודה | 3,580 | 3,480 | 3,140 |
| תכנון וביצוע טיפוס חדש* | 250 | 250 | 250 |
| הוצאות תעשיה וכלליות | 910 | 840 | 740 |
| העברות לאחר | 110 | 110 | 110 |
| הכנה באתר ** | 170 | 200 | 200 |
| מקלט | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| תיקונים אחרי הבניה | 50 | 50 | 50 |
| פחת על ייצור בלתי נראה מראש | 300 | 300 | 300 |
| פיקוח והשגחה לפי 1.5 % ממחיר יח"ד | 250 | 250 | 250 |
| תמלוגים לממציא לפי 2 % ממחיר יח"ד *** | 350 | 350 | 350 |
| סה"כ | 15,470 | 15,330 | 14,890 |

* מבוסס על ההנחה שמטיפוס אחד יבנו לפחות 1,000 יח"ד. במידה ויבנו מטיפוס אחד פחות, דבר הנראה סביר בתנאים הנוכחיים, תהיינה הוצאות אלה אף גבוהות יותר.

** באלטרנטיבה א' - 3 אתרים
באלטרנטיבה ב' - 4 אתרים
באלטרנטיבה ג' - 6 אתרים

*** לפי כתב הסכם מיום 30.6.64 זכאי הממציא לתמלוגים קבועים בשעור 2 % ממחיר המכירה של המוצרים שייוצרו במפעל על פי השיטה וימכרו בכל שנת כספים שהיא, ועוד "תמלוגים נוספים" בשעור של 15 % מהרווח נטו של החברה מחושב לפי השיטה הקבועה בהסכם האמור.

4. <u>תקופת החיים הכלכלית של השיטה</u>

לצורך מציאת שעור התשואה הצפוי מהפעלת בית החרושת ברמלה, אמדנו את תקופת החיים הכלכלית של המפעל ב- 7 שנים.

הועדה המקצועית שמונתה ע"י מר ד. טנה, מנכ"ל משרד השיכון, העריכה את תקופת הקיום היעיל של הציוד והמכונות ל- 5 שנים בתנאי אחזקה טובים, וזאת בהתאם לתפוקה המתוכננת של 1,000 יח"ד בשנה. אולם כפי שכבר ציינו, נראה שהמפעל לא יגיע לכושר הייצור המלא, ומכיון שבמפעלים אחרים בענף מקובל לראות ב- 7 שנים משך חיים כלכלי לציוד קבוע ותבניות, הרי נראית לנו כסבירה ההנחה של תקופת חיים כלכלית של 7 שנים גם למפעל ברמלה.

5. <u>ההשקעה במפעל</u>

ההשקעה במפעל הסתכם בכ- 7 מליון ל"י, מזה: 1.8 - 1.7 מליון ל"י בקרקע ובמבנים, וכ- 5.3 מליון ל"י בציוד.

שעור התשואה על סה"כ ההשקעה, כולל הון חוזר, הנובעת מייצור 4,200 יח"ד בשבע שנים (ראה נספח א' טבלה ג') הוא כ- 3/4 % בממוצע לשנה. על ההון העצמי מתקבל אף שעור תשואה שלילי.

חישוב שעור התשואה התבסס על מספר הנחות:

א. חישוב הפחת מבוסס על משך חיים כלכלי של מפעל מאושר, דהיינו 10 שנים לפיתוח קרקע ולמבנים, ו- 5 שנים לציוד.

ב. ההון החוזר מחושב לפי הוצאות חודש ייצור.

ג. חושבה ריבית של 6 % בלבד על ההון החוזר (הלואה תקציבית), למרות שבתנאים הנוכחיים סביר להניח שישלמו ריבית גבוהה יותר.

כפי שציינו, שעור התשואה על ההון העצמי הוא שלילי, וזאת כאשר 745 אלף ל"י בלבד (הון חוזר) הם הון הלוואות ו- 7 מליון ל"י הון עצמי. הגדלת המנוף הפיננסי (הגדלת חלקן של ההלואות בסה"כ ההשקעה) תביא בהכרח להגדלת שעור התשואה השלילי על ההון העצמי, כלומר תוריד את כדאיות ההשקעה במפעל. אי לכך אנו מנסים לבדוק את כדאיות ההשקעה למשקיע פוטנציאלי, דהיינו, מה צריכה להיות ההשקעה בכל אחת משלוש אלטרנטיבות הייצור שתאפשר תשואה של כ- 6 % (במונחים ריאליים) על ההון העצמי לאחר מס.

לצורך הבדיקה אנו מניחים יחס של כ- 1 : 1 בין הון עצמי והלואות, כאשר הון ההלואות בתוספת הון חוזר, ינתן כהלואה תקציבית לשבע שנים ב- 6 %, תוך הענקת תנאי מפעל מאושר.

1. [illegible]

[illegible]

[illegible]

2. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

a. [illegible]

b. [illegible]

c. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

לוח 2 - התפלגות ההשקעות (באלפי ל"י) באלטרנטיבות השונות (במחירי 1968)

| | אלטרנטיבה א<br>ייצור 350 יח"ד בשנה | אלטרנטיבה ב<br>ייצור 400 יח"ד בשנה | אלטרנטיבה ג<br>ייצור 600 יח"ד בשנה |
|---|---|---|---|
| קרקע, פתוח ומבנים | 1,700 | 1,700 | 1,700 |
| ציוד | 550 | 1,300 | 3,800 |
| ס"ה השקעה | 2,250 | 3,000 | 5,500 |
| מזה: | | | |
| הון עצמי | 1,100 | 1,500 | 2,750 |
| הלוואה תקציבית | 1,150 | 1,500 | 2,750 |
| הון חוזר * | 455 | 510 | 745 |
| סה"כ כללי | 2,705 | 3,510 | 6,245 |

* מחושב לפי הוצאות חודש ייצור.

ההשקעה במפעל "שבח" התבצעה במשך מספר שנים, ואומדן ההשקעה של כ- 7 מליון ל"י הינו בערכים שוטפים. מכיון שבבדיקה זו אנו מנסים למצוא תנאי מכירה למשקיע פוטנציאלי אשר "יקנה" את המפעל בנקודת זמן מסויימת, אנו מניחים כי מרכיב הקרקע, פיתוח ומבנים בהיקף ההשקעה יהיה בהתאם להשקעה בפועל, בעוד שערך הציוד לצורך זה יקבע בהתאם לכל אחת מאלטרנטיבות היצור. גישה זו מתבססת על ההנחה שניתן יהיה לזקוף חלק מההשקעה בציוד על חשבון פיתוח השיטה, וזאת מאחר והמפעל ברמלה מהווה פרוטוטיפ ליצור בתים להרכבה על פי שיטת המהנדס ח. סלבין.

מנתוני לוח 2 אנו רואים כי על פי גישה זו, גודל ההשקעה צריך להיות פרופורציוני להיקף הייצור, דהיינו, כ- 2.25 מליון ל"י באלטרנטיבה א', כ- 3 מליון ל"י באלטרנטיבה ב' וכ- 5.5 מליון ל"י באלטרנטיבה ג' (לא כולל הון חוזר).

6. אומדן שעור התשואה על ההון העצמי הנובע מהפעלת בית חרושת "שבח" - רמלה

לוח 3 - תפוקה, השקעה (באלפי ל"י) ושעור התשואה על ההון העצמי באלטרנטיבות השונות (במחירי 1968)

| | אלטרנטיבה א * | אלטרנטיבה ב** | אלטרנטיבה ג *** |
|---|---|---|---|
| ס"ה תפוקה ב-7 שנים | 2,450 יח"ד | 2,800 יח"ד | 4,200 יח"ד |
| הון עצמי | 1,100 | 1,500 | 2,750 |
| שעור תשואה פנימי על ההון העצמי | 3.5 % | $1^7/8$ % | 4.5 % |
| אומדן שעור התשואה הכולל על הון עצמי | 6 % | 6 % | 6 % |

* ראה נספח ב'
** ראה נספח ג'
*** ראה נספח ד'

Fig 2 – [illegible] (and [illegible]) in [illegible] [illegible] (cohort [illegible])

| | [illegible] A | [illegible] C | [illegible] E |
|---|---|---|---|
| | [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]

נתוני לוח 3 מראים כי שעור התשואה על ההון העצמי באלטרנטיבה א' הוא כ- 3.5 %, באלטרנטיבה ב' כ- $1^7/8$ %, ובאלטרנטיבה ג' כ- 4.5 %. שעורי תשואה אלה נמוכים מכ- 6 % שהוא שעור התשואה האלטרנטיבי למשקיע.

לצורך חישוב המס שעל המשקיע יהיה לשלם, באלטרנטיבות השונות, חושב הפחת על ההשקעה לפי תנאי מפעל מאושר, כלומר 5 שנים לציוד ו- 10 שנים לקרקע, פיתוח ומבנים. בהתאם לחישוב זה תסתכם יתרת ההשקעה בפחות ומבנים מעבור 7 שנים, בכ- 510 אלף ל"י בלבד, ואילו הציוד מוערך באפס. מכיון שההשקעה הממשית בציוד המפעל מסתכמת בכ- 5.3 מליון ל"י (ולא כפי שצויין בלוח 2 דלעיל), הרי סביר להניח כי ערך הציוד לאחר 7 שנים יהיה גבוה מאפס, וכי ניתן יהיה למכור את המפעל בסכום הגבוה מ- 510 אלף ל"י.

על מנת שהמשקיע הפוטנציאלי יקבל שעור תשואה כולל של כ- 6 % לפחות על ההון העצמי, חישבנו ומצאנו כי ערך הציוד (במחירי 1968), לאחר 7 שנות ייצור צריך להיות כלהלן:

א. אלטרנטיבה א' - ערך הציוד צריך להיות לפחות 163.4 אלף ל"י.

ב. אלטרנטיבה ב' - ערך הציוד צריך להיות לפחות 388.2 אלף ל"י.

ג. אלטרנטיבה ג' - ערך הציוד צריך להיות לפחות 236.5 אלף ל"י.

ממצאי הבדיקה מראים שעל סמך ההנחות שהתבססנו עליהם, תתכן תשואה כוללת של כ- 6 % על ההון העצמי לאחר מס בהנחה שניתן יהיה למכור את המפעל לאחר 7 שנים בכ- 673.4 אלף ל"י באלטרנטיבה א', בכ- 898.2 אלף ל"י באלטרנטיבה ב' ובכ- 746.5 אלף ל"י באלטרנטיבה ג'.

7. <u>סיכום</u>

בהתאם לנתונים ולהנחות שצויינו לעיל, ובהסתמך על ממצאי הבדיקה, אנו אומדים את מחיר המכירה הסביר למשקיע בכ- 2.25 מליון ל"י באלטרנטיבה א', בכ- 3 מליון ל"י באלטרנטיבה ב', ובכ- 5.5 מליון ל"י באלטרנטיבה ג', כאשר היחס בהשקעה בין הון עצמי להלוואה הוא כ- 1 : 1 .

ערוך ע"י: איתמר גליץ

הוכן ע"י: נוריית כהני

26.6.1968

[illegible]

[illegible]

[illegible]

נספח א'

ייצור 4,200 יח"ד בשבע שנים (600 יח"ד בשנה) בהשקעה של 7,745,000 ל"י

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייצור, פחת, מימון ומיסים (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי | | | | | | | |
| 16,500 ל"י ליח"ד | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 |
| פחות הוצאות שוטפות | | | | | | | |
| לפני פחת ומימון | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 |
| רווח לפני פחת ומימון | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 |
| פחות פחת | 1,230 | 1,230 | 1,230 | 1,230 | 1,230 | 170 | 170 |
| רווח (הפסד) לפני מימון | (264) | (264) | (264) | (264) | (264) | 796 | 796 |
| פחות הוצאות מימון | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| רווח (הפסד) לפני מס | (309) | (309) | (309) | (309) | (309) | 751 | 751 |
| בתוספת (הפסד) שנה | | | | | | | |
| קודמת | - | (309) | (618) | (927) | (1,236) | (1,545) | (794) |

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו

( באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני פחת ומימון | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור | | | | | | | |
| 7 שנים | | | | | | | 510 |
| החזר הון חוזר | | | | | | | 745 |
| זרם תקבולים שנתי נטו | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 2,221 |

[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] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

המשך נספח א'

טבלא ג' - חישוב שעור התשואה על ההשקעה הנובעת מייצור 4,200 יח"ד
בשבע שנים (באלפי ל"י)

| | | |
|---|---|---|
| 966 × 5.8456 | = | 5,646.7 |
| 2,221 × 0.9490 | = | 2,107.7 |

| | |
|---|---|
| ערך נוכחי של זרם תקבולים נטו | |
| במחיר הון של 3/4 % לשנה | 7,754.4 |
| פחות השקעה | 7,745.0 |
| ערך נוכחי נקי | 9.4 |

ממצאים אלו מראים כי שעור התשואה על ההשקעה באלטרנטיבה זו (ייצור 4,200 יח"ד בשבע שנים), הוא כ-3/4 % בממוצע לשנה .

טבלא ד' - אומדן זרם התקבולים לאחר פרעון הלוואות
(באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| זרם תקבולים שנתי | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 2,221 |
| פחות החזר קרן וריבית | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 790 |
| זרם תקבולים שנתי נטו | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 921 | 1,431 |

שעור התשואה

מאחר וסה"כ התקבולים נטו (לפני פחת ומימון ולאחר פרעון הלוואה) מסתכמים בכ- 6,957 אלף ל"י, סכום הנמוך מההון העצמי (7 מיליון ל"י) מתקבל שעור תשואה שלילי על ההון העצמי.

נספח ב'

אלטרנטיבה א' - ייצור 2,450 יח"ד בשבע שנים (350 יח"ד בשנה)

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייצור, פחת מימון ומסים (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי | | | | | | | |
| 16,500 ל"י ליח"ד | 5,775 | 5,775 | 5,775 | 5,775 | 5,775 | 5,775 | 5,775 |
| פחות הוצאות שוטפות לפני | | | | | | | |
| פחת ומימון | 5,415 | 5,415 | 5,415 | 5,415 | 5,415 | 5,415 | 5,415 |
| רווח לפני פחת ומימון | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| פחות פחת | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 170 | 170 |
| רווח לפני מימון | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 190 | 190 |
| פחות הוצאות מימון | 96 | 88 | 79 | 70 | 60 | 50 | 39 |
| רווח (הפסד) לפני מס | (16) | (8) | 1 | 10 | 20 | 140 | 151 |
| בתוספת (הפסד) שנה | | | | | | | |
| קודמת | | (16) | (24) | (23) | (13) | | |
| רווח לפני מס | - | - | - | - | 7 | 140 | 151 |
| הפרשה למיסים לפי 28 % | - | - | - | - | 2 | 39 | 42 |
| רווח משוער לאחר מס | - | - | - | - | 5 | 101 | 109 |

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני פחת ומימון | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| פחות הפרשה למסים | - | - | - | - | 2 | 39 | 42 |
| היתרה לשנה | 360 | 360 | 360 | 360 | 358 | 321 | 318 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור | | | | | | | |
| 7 שנים | | | | | | | 510 |
| החזר הון חוזר | | | | | | | 455 |
| זרם תקבולים שנתי נטו | 360 | 360 | 360 | 360 | 358 | 321 | 1,283 |

טבלא ג' – אומדן זרם התקבולים לאחר מס ופרעון הלוואות

(באלפי לי)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| זרם תקבולים לאחר מס | 360 | 360 | 360 | 360 | 358 | 321 | 1,283 |
| פחות החזר קרן וריבית | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 233 | 688 |
| זרם תקבולים נטו | 127 | 127 | 127 | 127 | 125 | 88 | 595 |

טבלא ד' – חישוב שעור התשואה על ההון העצמי

(באלפי לי)

| | | |
|---|---|---|
| 127 × 3.6731 | = | 466.5 |
| 125 × 0.8420 | = | 105.3 |
| 88 × 0.8135 | = | 71.6 |
| 595 × 0.7860 | = | 467.7 |

| | |
|---|---|
| ערך נוכחי של זרם תקבולים נטו | |
| במחיר הון של $3\frac{1}{2}\%$ לשנה | 1,111.1 |
| פחות הון עצמי | 1,100.0 |
| ערך נוכחי נקי | 11.1 |

ממצאים אלה מראים כי שעור התשואה על ההון העצמי באלטרנטיבה זו (ייצור 2,450 יח"ד בשבע שנים) הוא כ- $3\frac{1}{2}\%$ בממוצע לשנה.

נספח ג'

אלטרנטיבה ב' - ייצור 2,800 יח"ד בשבע שנים (400 יח"ד בשנה)

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייצור, פחת, מימון ומסים (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה שישית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי | | | | | | | |
| 16,500 ל"י ליח"ד | 6,600 | 6,600 | 6,600 | 6,600 | 6,600 | 6,600 | 6,600 |
| פחות הוצאות שוטפות לפני | | | | | | | |
| פחת ומימון | 6,132 | 6,132 | 6,132 | 6,132 | 6,132 | 6,132 | 6,132 |
| רווח לפני פחת ומימון | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 |
| פחות פחת | 430 | 430 | 430 | 430 | 430 | 170 | 170 |
| רווח לפני מימון | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 298 | 298 |
| פחות הוצאות מימון | 121 | 110 | 99 | 87 | 74 | 61 | 46 |
| רווח (הפסד) לפני מס | (83) | (72) | (61) | (49) | (36) | 237 | 252 |
| בתוספת (הפסד) שנה | | | | | | | |
| קודמת | - | (83) | (155) | (216) | 265 | (301) | (64) |
| רווח לפני מס | - | - | - | - | - | - | 188 |
| הפרשה למיסים לפי 28 % | - | - | - | - | - | - | 53 |
| רווח משוער לאחר מס | - | - | - | - | - | - | 135 |

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני פחת ומימון | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 |
| פחות הפרשה למיסים | - | - | - | - | - | - | 53 |
| היתרה לשנה | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 415 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור | | | | | | | |
| 7 שנים | | | | | | | 510 |
| החזר הון הוזר | | | | | | | 510 |
| זרם תקבולים שנתי נטו | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 1,435 |

טבלא ג' – אומדן זרם התקבולים לאחר מס ופרעון הלוואות
(באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| זרם תקבולים לאחר מס | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 468 | 1,435 |
| פחות החזר קרן וריבית | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 810 |
| זרם תקבולים נטו | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 625 |

טבלא ד' – חישוב שעור התשואה על ההון העצמי
(באלפי ל"י)

168 × 5.6251 = 945.0
625 × 0.8781 = 548.8

| | |
|---|---|
| ערך נוכחי של זרם תקבולים נטו | |
| במחיר הון של 1 7/8 % לשנה | 1,493.8 |
| פחות הון עצמי | 1,500.0 |
| ערך נוכחי נקי | (6.2) |

ממצאים אלה מראים כי שעור התשואה על ההון העצמי באלטרנטיבה זו (ייצור 2,800 יח"ד קשבע שנים) הוא כ-1 7/8 % בממוצע לשנה.

[illegible]

[illegible] - [illegible]

(page [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]

(page [illegible])

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

נספח ד'

אלטרנטיבה ג' - ייצור 4,200 יח"ד בשבע שנים (600 יח"ד בשנה)

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייצור, פחת, מימון ומסים (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי | | | | | | | |
| 16,500 ל"י לשנה | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 | 9,900 |
| פחות הוצאות שוטפות | | | | | | | |
| לפני פחת ומימון | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 | 8,934 |
| רווח לפני פחת ומימון | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 |
| פחות פחת | 930 | 930 | 930 | 930 | 930 | 170 | 170 |
| רווח לפני מימון | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 796 | 796 |
| פחות הוצאות מימון | 210 | 190 | 170 | 147 | 124 | 99 | 73 |
| רווח (הפסד) לפני מס | (174) | (154) | (134) | (111) | (88) | 697 | 723 |
| בתוספת (הפסד) שנה | | | | | | | |
| קודמת | - | (174) | (328) | (462) | (573) | (661) | - |
| רווח לפני מס | - | - | - | - | - | 36 | 723 |
| הפרשה למסים לפי 28 % | - | - | - | - | - | 10 | 202 |
| רווח משוער לאחר מס | - | - | - | - | - | 26 | 521 |

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני פחת ומימון | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 |
| פחות הפרשה למסים | - | - | - | - | - | 10 | 202 |
| היתרה לשנה | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 956 | 764 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור | | | | | | | |
| 7 שנים | | | | | | | 510 |
| התזר הון חוזר | | | | | | | 745 |
| זרם תקבולים שנתי נטו | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 956 | 2,019 |

המשך נספח ד'

טבלא ג' - אומדן זרם התקבולים לאחר מס ופרעון הלוואות

(באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| זרם תקבולים לאחר מס | 966 | 966 | 966 | 966 | 966 | 956 | 2,019 |
| פחות החזר קרן וריבית | 537 | 537 | 537 | 537 | 537 | 537 | 1,282 |
| זרם תקבולים נטו | 429 | 429 | 429 | 429 | 429 | 419 | 737 |

טבלא ד' - חישוב שעור התשואה על ההון העצמי

(באלפי ל"י)

429 × 4.3900 = 1,883.3

419 × 0.7679 = 321.8

737 × 0.7348 = 541.5

| | |
|---|---|
| ערך נוכחי של זרם תקבולים נטו | |
| במחיר הון של % $\frac{1}{2}$ 4 לשנה | 2,746.6 |
| פחות הון עצמי | 2,750.0 |
| ערך נוכחי נקי | (3.4) |

ממצאים אלה מראים כי שעור התשואה על ההון העצמי באלטרנטיבה זו (ייצור 4,200 יח"ד בשבע שנים), הוא כ- % $\frac{1}{2}$ 4 בממוצע לשנה .

[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] [

כתובת למכתבים
רמלה
ת. ד. 225

"שבח"
חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

טלפון 961446

תאריך 1.1.1968

מספרנו 1/9

חברת "שבח" נוסדה ביום 20.10.64, וברשמה בהון מניות של 4 מיליון ל"י.

החברה משותפת למהנדס חיים סלבין, ולממשלת-ישראל, ומטרתה להקים מפעל לבתים טרומים לפי שיטתו של המהנדס חיים סלבין, שפותחה על ידו במחקר של 15 שנה.

הדבר המאפיין את השיטה בניגוד לשאר השיטות הוא הגישה החדשה לבעיות הבנייה הטרומית, בשיטת זו היא לא נסיון למעש התליכי בנייה מקובלים, אלא להפוך את הבנייה לתהליך תעשיתי מלא (הדומה לדוגמא לתעשיה המכונית) המטרם להביע במפעל ל-90% מכלל העבודה המושקעת ביחידת הדיור (לא כולל יסודות) דבר זה דורש דיוק רב בפלטות ובמעברים בקירות (לדוגמא מעברי מים) התיעוש הנ"ל גורם שמספר ימי העבודה לדירה יורד ובמובן גם הדרישה לפועלים מקצועיים דבר שיגול להביא הוזלה בבנייה עד 15% ממחיר בנייה רגילה.

השקעה במפעל אינה יותר גדולה ממפעלים טרומים אחרים (הכרוכה למפעלים קבועים ולא ממעלי שדה).

הציוד במפעל נבנה רובו ככולו בארץ, ע"י צוות של המפעל, דבר שהביא לחסכון גדול בסכום הנחוץ להשקעה.

המפעל נמצא כעת בתחילת ההרצה ומקים את הבניינים הראשונים שלו ברמלה ומעסיק 85 איש כולל בנהלה ושירותים, שמהם כ-30 איש מהווים את גרעין הידע של המפעל שממנו אפשר יהיה לייצור את צוות העובדים המלא.

המפעל בנוי לייצור של 1,000 יח"ד לשנה, שמהם התחייב משרד השיכון לקנות 600 יח"ד. עתה מייצר המפעל טיפוס אחד ס/70 שהוא טיפוס דירה בת 3 חדרים, אבל המפעל התחייב לכל 600 יח"ד נוספות יכניס המפעל טיפוס נוסף עד שיגיע ל-3 טיפוסים.

החברה מקווה שבשנת התקציבים 68/69 יעבוד המפעל ככר בתפוקה מלאה, במידה והמפעל יבנה 1,000 יח"ד יהיה המחזור של כ-15 מיליון לירות.

הון המניות מחולק כדלקמן:

| | | |
|---|---|---|
| 1. מדינת ישראל | 1,499.993 | ל"י |
| 2. טפחות בנק משכנתאות בע"מ | 1,500.001 | " |
| 3. מר חיים סלבין | 350.000 | " |
| 4. מר אמנון סלבין | 350.000 | " |
| 5. שונות | 6 | |

מדינת ישראל

משרד השיכון

לשכת ש/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

הערות לדו"ח הועדה המקצועית לבדיקת המעמד להקמת מבנים טרומיים "שבח",

ליום 15.9.67

---

המשוואה דו"ח הועדה המקצועית לבדיקת המעמד להקמת מבנים טרומיים "שבח" וסקירת היחידה הכלכלית לחברות, במשרד השיכון, על מצב "שבח" מראה כי שעור ההשואה בשני המקרים זהה. בתפוקה של 1,000 יח"ד לשנה שעור ההשואה % 18, ובתפוקה נמוכה יותר - 600 יח"ד לשנה - שעור ההשואה % 6. שעורי ההשואה אמנם שוים מטעריה, אך לא שהותית. בדו"ח הועדה הם מופים כלפי מעלה כי החישובים לא כללו השלומים למס הכנסה. יצויין גם, כי דו"ח הועדה התעלם לחלוטין מהרכב ההון של החברה. בנוסף לכך, ישנו הבדל ניכר בנתונים עליהם התבססו החישובים.

מחיר דירה לפי דו"ח הועדה הוא 11,900 לי (לא כולל מקלט, יסודות, ביוב ופיתוח) ואילו לפי סקירת היחידה הכלכלית - 15,100 לי (כולל מקלט ויסודות).

גם במחיר העלויות ליצור דירה יש הבדל ניכר בכל אחת מהאלטרנטיבות.

(1) אלטרנטיבה א' - ייצור 600 יח"ד בשנה ראשונה ו- 1,000 יח"ד בשאר השנים.

| | דו"ח הועדה * | | סקירת היחידה הכלכלית** | |
|---|---|---|---|---|
| | שנה ראשונה | שאר השנים | שנה ראשונה | שאר השנים |
| חומרים ומוצרים | 6,334 | 6,334 | 6,250 | 6,250 |
| חומרים ליסודות | - | - | 970 | 970 |
| שכר עבודה | 3,117 | 1,873 | 3,120 | 1,870 |
| הוצאות העשיה | 866 | 520 | 900 | 540 |
| כלליות | 333 | 200 | - | - |
| העברות לאחר | 98 | 98 | 150 | 150 |
| קבלני משנה | - | - | 850 | 850 |
| תיקונים אחרי הבניה | - | - | 50 | 50 |
| מחה על ייצור ובלתי נראה | - | - | 300 | 300 |
| פקוח והשגחה 1.5% ממחיר יח"ד | - | - | 230 | 230 |
| תכנון וביצוע טיפוס חדש | - | - | 250 | 250 |
| המלוגים לעמציא % 2 ממחיר מכירה | 238 | 238 | 300 | 300 |
| עלויות ליצור דירה | 10,986 | 9,263 | 13,370 | 11,760 |

* לפי דו"ח הועדה תיוצרנה בשנה השנית 800 יח"ד. בסה"כ תיוצרנה בפועל 5,000 יח"ד .

** בסה"כ תיוצרנה 5,600 יח"ד.

(2) אלטרנטיבה ב' - ייצור 400 יח"ד בשנה ראשונה ו- 600 יח"ד בשאר השנים.

| | דו"ח הועדה * | | מקירת היחידה הכלכלית** | |
|---|---|---|---|---|
| | שנה ראשונה | שאר השנים | שנה ראשונה | שאר השנים |
| חומרים ומוצרים | 6,334 | 6,334 | 6,250 | 6,250 |
| חומרים ליסודות | - | - | 1,000 | 1,000 |
| שכר עבודה | 3,366 | 2,236 | ~~4,900~~ 3,250 | ~~3,070~~ 2,200 |
| חוצאות מעשית | 910 | 606 | ~~1,450~~ 1,110 | ~~910~~ 270 |
| חוצאות כלליות | 500 | 333 | - | - |
| העברות לאחר | 98 | 98 | 150 | 150 |
| קבלני משנה | - | - | 850 | 850 |
| תיקונים לאחר הבנייה | - | - | 50 | 50 |
| מחת על ייצור ובלתי נראה | - | - | 300 | 300 |
| מיקוח והשבחת 1.5 % | | | | |
| מחיר המכירה | - | - | 230 | 230 |
| תכנון וביצוע מיפוס חדש | - | - | 250 | 250 |
| המלוגים לממציא 2 % | | | | |
| מחיר המכירה | 238 | 238 | 300 | 300 |
| עלויות לייצור דירה | 11,446 | 9,848 | ~~15,730~~ 14,240 | ~~13,360~~ 12,620 |

* במח"כ תיוצרנה 4,000 יח"ד .

** במח"כ תיוצרנה 3,400 יח"ד .

בסקירת היחידה הכלכלית, בניגוד לדו"ח הועדה, נערכה בדיקה של אלטרנטיבה שלישית - ייצור 2,650 יח"ד בשבע שנים לפי 250 יח"ד בשנה הראשונה ו- 400 יח"ד בכל שאר סך השנים הבאות.

ההנחה היא שהזמנת משרד השיכון תהיית נמוכה מהחסכם המקורי ושרם להזמנה משרד השיכון לא מהיינה הזמנות אחרות. באלטרנטיבה זו שעור החשואה שלילי, ובדיקת הערך הנוכחי הנקי מראה כי המעלת בית החרושת תאפשר לחברה לערוך את התחייבויותיה בלבד, הנאמדות ב- 2.5 מיליון לי, וזאת בהנחה שהחון העצמי של החברה 4 מיליון לי. בהרכב הון זה ובהפוקה נמוכה יותר, לא תוכל החברה אף לערוך את מלוא התחייבויותיה.

באלטרנטיבה זו עלויות הייצור ליח"ד גבוהות מאלו שבאלטרנטיבה א' ובאלטרנטיבה ב' והסתכמו ב- 15,730 לי ליח"ד בשנה ראשונה וב- 13,360 לי ליח"ד בשאר השנים.

3 / ..

| | [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]

כפי שאפשר לראות מהנתונים עיקר ההבדל בעלויות לייצור יח"ד נובע מכך שבדו"ח הועדה לא נלקחו בחשבון היסודות, הסל והמקלט, אשר היינם חלק בלתי נפרד מבנין.

בורם נוסף להבדל הן ההוצאות הכלליות והשונות. יצויין כי בדו"ח הועדה הן פרופורציוניות לייצור והסתכמו באלטרנטיבה א', ב- 432 ל"י ליח"ד בשנה ראשונה וב- 298 ל"י ליח"ד בשאר השנים ובאלטרנטיבה ב' ב- 598 ל"י ליח"ד בשנה הראשונה וב- 431 ל"י ליח"ד בשאר השנים.

לעומת זאת, לפי טענת מנהלי המפעל, כפי שהשתקפה בסקירת היחידה הכלכלית, ההוצאות הכלליות והשונות הן קבועות ליח"ד והסתכמו ב- 1,830 ל"י ליח"ד בכל שנה, בכל אחת מן האלטרנטיבות. הוצאות אלה כללו בין היתר 850 ל"י לקבלני משנה, 300 ל"י אחת על ייצור ובלתי גרזה, 230 ל"י מיקוח והשגחה, 250 ל"י להכנון וביצוע שימוש חדש (מבוסס על הנחה שמימוש אחד לא יבנו יותר ש- 1,000 יח"ד) ועוד. בגלל חוסר פירוט ההוצאות הכלליות בדו"ח הועדה אין באפשרותנו לדעת מהן ההוצאות שנכללו ומה לא נכלל. אולם ברור כי חלק ניכר מהוצאות אלה לא נכלל וזאת בגלל ההבדל הגדול המכומים.

בדו"ח על ההשקעה במפעל "שבא", נספח 3 בדו"ח הועדה, חושב המחת תוך כדי התעלמות ממחיר ההון. יצויין כי בשעה שסה"כ ההשקעה מהוונת יש להחשב במקדם החזר ההון בשעת חישוב המחת השנתי. לפי החישובים בדו"ח נאמר כי "בהנחת שיש להמחיש את ההשקעה כולה במשך 5 שנים הסתכם ההוצאה השנתית לפחת כמך 1.5 מיליון ל"י (7,500,000 : 5)" . למעשה, ע"י התחשבות במקדם החזר ההון במחיר הון של 12% לשנה נאמדת ההוצאה השנתית לפחת ב- 2,080,500 ל"י לשנה .

31.12.67

29.12.67

# מדינת ישראל

אל _____

מאת _____

☐ דגיל ☐ דחוף

## תשובה לפונה

☐ חיובית
☐ שלילית
☐ שהענין בטיפול
☐ בהתיחסות

## טיפול נוסף

☐ לשיחה אתי
☐ להפרהתיך
☐ לבירור והודיעני
☐ לידיעתך

## פעולה

☐ לעיונך / ולהחזרה
☐ לאישורך/להתיחסותך
☐ לטיום הטיפול
☐ לתשלום

## מזכירה/תקיון

☐ לצרף התכתבות/תיק
☐ לתייק
☐ לטיפול חוזר ביום _____
☐ מוחזר כבקשתך

הסברים נוספים

נ.ג.מ. נסגר.
מ/ נ.ע. לא נמצא דיר אלעזר.

_____ התאריך

_____ החתימה

מדף 604 — הוראת טיפול במסמך — K 2040

מדינת ישראל

התאריך 27.12.67

תיק מס'

אל: הלל

מאת: איתמר

הנדון: שרות הרפואה למבטחים
על יד י. הלרוק מנשיב
מרכז הרפואי מולקס 3.12.67

... לגלות הרפואה
למבטח הנ"ל בדרגת
הרתק הרפואה שלמה.

איתמר

מדף 951 מזכר ד.מ. ר"ה

מ ד י נ ת  י ש ר א ל

משרד השיכון

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

להלן הערותינו לכתבו של מר י. הורוביץ ממשרד מבקר המדינה מיום 3.12.67 .

1. בעמ' מס' 2 במכתבו של מר י. הורוביץ מובאים ממצאיה של הועדה המקצועית לבדיקת המפעל, שמונתה ע"י מנכ"ל משרד השיכון ביום 30.1.66 . בסעיף ח' צויין כי "תקופת החיים היעילה של המכונות היא 5 שנים - בתנאי אחזקה טובים. ערך הציוד הבלוי בתום תקופה זו יהיה אפס ויכסה בקושי את הוצאות הפרוק". הקביעה ביחס לאורך תקופת הקיום של הציוד מתבססת, לדעתנו, על מסקנת מס' 5 מדו"ח הועדה שלפיה "תקופת הקיום של הציוד בהתאם לטיב בניית המכונות ובהתחשב בעובדה שהמכונות הן פרוטוטיפ מעריכים את תקופת הקיום היעיל של המכונות לייצור של 5,000 יחידות דיור בתנאי אחזקה טובים". מאחר ובהקשר אחר צויין בדו"ח הועדה (תחילת עמ' 4 של דו"ח הועדה) כי "המפעל תוכנן לכושר ייצור של 1,000 דירות לשנה" נובעת המסקנה שאומנם "תקופת החיים היעילה של המכונות היא 5 שנים" . יחד עם זאת, לא מצאנו כל ביסוס בדו"ח הועדה לקביעה ש"ערך הציוד הבלוי בתום תקופה זו יכסה את הוצאות הפרוק".

2. בהמשך לסיכום ממצאיה של הועדה צויין בסעיף ו' בעמ' 2 במכתבו של מר י. הורוביץ כי "סה"כ ההשקעה הדרושה במפעל מוערכת עד תחילת הייצור במחצית 1967 ב- 6,530,000 לי ועוד 1 מיליון לי חון חוזר". יצויין כי בהתאם לדו"ח הועדה אומנם הונח כי תחילת הייצור במפעל תהיה במחצית 1967, אך דבר זה לא קרה במועל. שכן, הקמת המפעל טרם הושלמה, אם כי לקראת סוף השנה הנוכחית החל המפעל בהקמת הבנין הראשון, המיקום ברמלה ושמונה בנין 4 קומות ומכיל 40 יח"ד - וזאת כך בכך עם המשך השלמת הקמתו של המפעל.

3. בעמ' מס' 3 סעיף ז' במכתבו של מר י. הורוביץ צויין כי "ניתוח כדאיות הייצור בשתי אלטרנטיבות הוכיח כי ייצור של 5,000 יח"ד בשתות מ- 7 שנים לפי 600 יח"ד בשנה הראשונה, 800 בשניה ו- 1,000 יח"ד ביתר השנים יתן שיעור תשואה של % 18 ואילו ייצור של 4,000 יח"ד במשך 7 שנים לפי 400 יח"ד בשנה הראשונה ו- 600 יח"ד ביתר השנים יתן שיעור תשואה של % 6". יצויין כי שיעורי התשואה שצויינו "היגם תשואות למני תשלום למס הכנסה" כפי שצויין בהערת השוליים בעמ' מס' 5 של נספח מס' 4 לדו"ח הועדה. בהמשך להערה זו צויין כי "השלום למס הכנסה מתוך רווחים יוריד כמובן את אחוז התשואה נטו".

4. בהמשך מכתבו הנ"ל של מר י. הורוביץ סוכמו מימצאי הסקירה על מצב החברה, שהוגשה ע"י ס/מנכ"ל משרד השיכון לחברות. במכתבו של מר הורוביץ קיימים כאן אי דיוקים מסויימים, והם:

2 / ..

[illegible]

א. אלטרנטיבה א' - ייצור 5,600 יח"ד בשש שנים לפי 600 יח"ד בשנה הראשונה ו- 1,000 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות (ולא "לפי 1,000 יח"ד לשנה" כפי שנכתב במכתבו של מר הורוביץ);

ב. אלטרנטיבה ב' - ייצור 3,400 יח"ד בשש שנים לפי 400 יח"ד בשנה הראשונה ו- 600 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות (ולא "לפי 600 יח"ד לשנה");

ג. אלטרנטיבה ג' - ייצור 2,650 יח"ד בשבע שנים לפי 250 יח"ד בשנה הראשונה ו- 400 יח"ד בכל אחת משש השנים הבאות (ולא "לפי 400 יח"ד לשנה").

לסיכום נקודה זו יצויין, כי בסקירה שהוגשה ע"י ס/מנכ"ל משרד השיכון הובא כי בכל אלטרנטיבה הייצור בשנה הראשונה מהווה רק כ- 60% מהייצור בכל אחת מהשנים שלאחר מכן.

5. בהשך המכתב שוקר מר י. הורוביץ את ההשקעות במעל תוך הדגשת השקעות משרד השיכון במקומה שבין מינוי הועדה ע"י מנכ"ל משרד השיכון ועד קבלת הדו"ח שלה. בהקשר לכך מבקש מר הורוביץ ההחרות ביחס ל"מה היו שיקולי המשרד להגדלת השקעותיו בחברה".

יצויין כי השקעת משרד השיכון במשך תקופה זו נובעת מהתחייבות המדינה להשקיע בהון המניות וזאת בהתאם להחלטת ועדת השרים לענייני כלכלה מיום 8.3.64. בהחלטה זו המתייחסת לייסוד חברת "שכח" נקבע בסעיף ג' הדן במבנה והון החברה: "החברה תירשם כחברה ציבורית מוגבלת במניות עם הון מניות רשום של -.4,000,000 לי מחולק ל- 4,000,000 מניות רגילות בנות -.1 לי כל אחת". בהמשך לכך נקבע בסעיף ד' כי "<u>מדינת ישראל תתחום על כל הון החברה</u>". מאחר ועד כה מדינת ישראל טרם חרגה מתיקרה זו של 4,000,000 לי יש לראות את השקעותיה בחברה שנעשו בצורת הגדלת הון המניות כמילוי אחר החלטת ועדת השרים לענייני כלכלה.

לגבי הגדלת השקעותיה של החברה הנובעים מלקיחת הלוואות נוספות, יצויין כי הלוואות אלו לא ניתנו ע"י משרד השיכון ישירות אלא ע"י הבנק לפיתוח התעשיה ובנק משכנתא והן נעשו במסגרת פעולותיה השוטפות של החברה. יחד עם כן, בסעיף 11 של כתב ההסכם שנערך ונחתם בתל-אביב ביום 30.6.64 בין ממשלת ישראל לבין מר חיים שלבין נקבע כי "הצדדים מעריכים כי ההשקעה הכוללת במעל תדרוש - נוסף לסכום הונה הרשום של החברה - סכום של כמיליון לירות ישראליות, וזה יבוא בצורת הלוואה שתמדינת תגרום לנתינתה מתוך כספי הקציב הפיתוח של המדינה. הלוואה זו תינתן לחברה במועדים ובשיעורים לפי התקדמות הקמתו של המעל וציודו, ועל פי החלטת המינהלה. הצדדים מניחים כי ההלוואה תינתן באמצעות הבנק לפיתוח התעשיה בישראל בע"מ".

לסיכום נקודה זו יצויין, כי מתוך מכתבו של מר י. הורוביץ משתמעת נימה שלפיה הסקירה של הועדה המקצועית היה כאילו לקבוע את מדיניות המשך השקעות הממשלה במעל - בעוד שדבר זה לא נכלל כלל במסגרת הסקידי הועדה כפי שהוגדרו בכתב מינויה.

24.12.1967

מדינת ישראל

משרד מבקר המדינה

44/ב/164

ז. ניתוח כדאיות הייצור בשתי אלטרנטיבות הוכיח כי ייצור של 5,000 יח"ד בשתות ב-7 שנים לפי 600 יח"ד בשנה הראשונה, 800 בשנה ו-1,000 יח"ד ביתר השנים יתן שיעור תשואה של 18% ואילו ייצור של 4,000 יח"ד בשבע 7 שנים לפי 400 יח"ד בשנה הראשונה ו-600 יח"ד ביתר השנים יתן שיעור תשואה של 6%.

בהודעתיים לפני הגשת דו"ח הועדה, ב-23.7.82, הגיש סמנכ"ל משרד השיכון להברות, לועדת המנהלים של חברת "שבח", הקירה על מצב החברה - שחשפה בפיה לדיון כולל בועדת המנהלים בקשר עם הפעלת החברה ועתידה. בסקירה זו נותחה כדאיות הייצור בשלוש אלטרנטיבות והחישובים הוכיחו:

(1) אלטרנטיבה א' - ייצור 5,600 יח"ד לפי 1,000 יח"ד לשנה יתן תשואה של 18% וערך נוכחי נקי חיובי של כ-1,7 מליון לי.

(2) אלטרנטיבה ב' - ייצור 3,400 יח"ד לפי 600 יח"ד לשנה יתן תשואה של 6% וערך נוכחי נקי שלילי של 1,4 מליון לי.

(3) אלטרנטיבה ג' - ייצור 2,650 יח"ד לפי 400 יח"ד לשנה יתן תשואה שלילית וערך נוכחי נקי שלילי של כ-4,0 מליון לי.

לפי המאזן של חברת "שבח", ליום 31.3.86, הגיעו ההשקעות בפועל (להוציא נכסים שוטפים) ל-4,475,000 לי, מזה 2,607,000 לי קרקעות המשלה (1.5 מליון מגיעות בגוות 1 לי כ"א שרכש מערך השיכון, 1 מליון מגיות שרכש בנק מסחרי כנאמן המשרד ו-107,000 לי תלוואות המשלה באמצעות בנק מסחרי). המחרה קיבלה תלוואה נוספת, בעבורה המשלה בסך 776,000 לי. 847,000 הושקעו ע"י משפחת סלבין מזה 700,000 לי בסגירה - 400,000 מגיות שרכשו, בהתבלטת הבלואו, בהתאם לסכם סלבין המשלה לבין מר ח. סלבין, 300,000 מגיות בחברה, לערך חלק מהנכסים שנמסרו ע"י משפחת סלבין לפעל ו-147,000 לי נוספות שהושקעו ע"י המשפחה ע"מ מגיות. יתרת ההשקעות בסך 245,000 לי, מומנה באמצעות התחייבויות לזמן קצר מקבלים ואחרים.

עד יולי 1987 הסתכמו ההשקעות בפעל, כפי שניתן ללמוד מסקירתו, הנ"ל, של סמנכ"ל משרד השיכון להברות ומכתב בנק מחות למשרד מ-4.10.87 ל-5,750,000 לי. העליה בהשקעות - בסך 1,275,000 לי - בתקופה שבין 31.3.86 לבין סוף יולי 1987 נובעת מהגדלת הון המגיות בסך 500,000 לי ורכישת מגיות נוספות אלה ע"י בנק מסחרי כנאמן משרד השיכון, מהלוואות נוספות בסך 396,000 לי להברה ע"י בנק מסחרי והתחייבויות נוספות בסך 397,000 לי מאחרים.

נתונים אלה מצביעים כי לתקופה שבין סיגרי הועדה - מגמה היתה לקדם את כדאיותן של השקעות נוספות בפעל - ועד קבלת הדו"ח שלה השקיעו משרד השיכון ובנק מסחרי כ-900,000 לי נוספות, מתוך 1,275,000 לי שהושקעו באותה תקופה. נבקשכם להבהיר לנו מה היו שיקולי המשרד להגדלת השקעותיו בחברה.

נבקשכם להודיענו באילו צעדים עומד המשרד לנקוט לאור מסקנות הועדה והמקצועיות ובמיוחד בהתחשב בסקנות הנובעות מניתוח כדאיות הייצור בפעל ובאור צמצום תכנייה בארץ.

בברכה,

י. הורביץ
ס/מנהל אגף א'
לביקורת משרדי הממשלה

כתובת למכתבים
רמלה
ת. ד. 225

„ש ב ח"
חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

טלפון 96144/6

15.12.1967 תאריך
259/34 מספרנו

לכבוד
מר איתמר
משרד השיכון
הקריה
תל-אביב

א.נ.,

הנני חודר על הנתונים שנתתי לך בטלפון על דמי אחזקת מק לשנה.

| | הוצאות לשנה | |
|---|---|---|
| 1. רשיון | 2,000.- | ל"י |
| 2. ביטוח | 1,285.- | " |
| 3. גריז ופילטרים | 1,000.- | " |
| 4. תיקונים קטנים | 2,000.- | " |
| (*)5. תיקונים גדולים | 6,000.- | " |
| 6. צריכת דלק 15 ל"י ליום | 3,600.- | " |

(*) המחיר עכור תיקונים גדולים הוא כמוכן מחיר משוער, שניתן לפי מייטב ידיעתי, ויותר מכפי המקובל בשוק, כהוצאות לתיקונים גדולים במכונות מסוג זה, ואחרי השקעה נוספת של כ-8,000 ל"י (שמונת אלפים לירות) כלומר שמחיר המכונית יעמוד 20,500 ל"י (עשרים אלף וחמש מאות לירות)

בכבוד רב,

אמנון סלבין

# מדינת ישראל

משרד השיכון

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

הקריה , י"א בכסלו תש"ח
13 בדצמבר 1967

מס' _____

אל : מר הלל אשכנזי

מאת: היחידה הכלכלית לחברות

הנדון: חברת "שבח" - רכישת משאית

בהתאם לבקשתך ערכנו חישוב כדאיות רכישת משאית דבל בק-אקס לגרירת טרילרים על ידי חברת "שבח" בע"מ.

. . . ממצאי הבדיקה המצ"ב מראים כי על בסיס החומר שהועמד לרשותנו על ידי ה"ה חיים ואמנון סלבין מהחברה הנ"ל כדאית רכישתה של המשאית הנדונה.

ב ר כ ה ,

איתמר בלין
הממונה על היחידה הכלכלית

[illegible] COUNTY

[illegible]

[illegible] -- [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1.1.68

לתיק

מ"מ

משרד השיכון

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

חישוב כדאיות רכישת משאית דבל בק-אקס לגרירת טריילרים ע"י "שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

---

עם התחלת הרכבת בתים ע"י חברת "שבח" נוצר צורך בהובלת היחידות מהמפעל לאתר. אי לכך, ערכנו חישוב כדאיות רכישתה של מכונית דבל בק-אקס לגרירת טריילרים לעומת אפשרות שכירת משאית.

ה"ה חיים ואמנון סלבין מהחברה הנ"ל מסרו לנו את הנתונים הבאים, שלא נבדקו על ידינו, ביחס לשאלה זו:

מספר יחידות הדיור שיהיה צורך לבצע עבורן הובלות בשנה הבאה הוא 104 (שמהם 32 יח"ד, שביצוען אינו ודאי). כיום עוסק המפעל בהקמת בנין ברמלה בן 4 קומות והכולל 40 יח"ד. לדברי מנהל המפעל, מר חיים סלבין, תדרשנה כ- 120 הובלות של אלמנטים מהמפעל לאתר להרכבת 40 יח"ד אלה. מכאן שלכל יח"ד תדרשנה כ- 3 הובלות בממוצע. הנחתנו היא שמספר הובלות זה הוא גם רלבנטי לשאר יחידות הדיור באתר שטרם הוחל בהקמתן.

בהנחה שבשנה הבאה (1968) יוקמו כל 104 יחידות הדיור, תדרשנה כ- 312 הובלות של האלמנטים לאתר, שהן כ- 26 הובלות לחודש בממוצע. מאחר וניתן יהיה לבצע כ- 2 הובלות ליום, כאשר כל הובלת נמשכת ½ 1 שעות, הרי במשך חודש יהיה צורך ב- 13 ימי הפעלת המשאית לשם הובלת האלמנטים לאתר. מאחר ואנו מניחים כי בפועל תופעל משאית זו כ- 20 יום מתוך 25 ימי עבודה אפשריים, וזאת בהתחשב בימי בטלה אפשריים עקב קלקולים ומזג אויר, הרי היא תהיה פנויה במשך יתרת שבעת הימים בכל חודש וכן במשך כ- 5 שעות בכל יום שבו מועסקת המשאית לשם הובלת אלמנטים לאתר.

לדברי מר חיים סלבין ניתן יהיה להעסיק את המשאית בזמן הפנוי בשימוש אלטרנטיבי של הובלת חומר גלם הדרוש ליציקת האלמנטים השונים במפעל. מאחר וכל יח"ד צורכת כ- 30 ממ"ק בטון שהם כ- 40 ממ"ק חומר, כאשר כל ממ"ק חומר שוקל כ- 1.8 טון הרי שלכל יח"ד יש להוביל כ- 72 טון חומר. בהנחה שתכולת המשאית להובלה מסתכמת בכ- 15 טון, הרי תדרשנה כ- 5 הובלות חומר ליציקת האלמנטים לכל יח"ד. מאחר ובמפעל כבר יצקו אלמנטים לכ- 10 יח"ד הרי יהיה צורך בהובלת חומר ליציקת 94 יחידות הדיור הנותרות. יוצא, איפוא, כי על בסיס זה יש להוביל חומר ל- 94 יח"ד בשנת 1968 שידרשו 470 הובלות שהן כ- 40 הובלות לחודש בממוצע. היות ואנו מניחים שלהובלת האלמנטים, ליחידות אלה, לאתר ידרשו כ- 13 ימי הובלה בחודש בממוצע, ניתן יהיה לבצע בימים אלה כ- 26 הובלות חומר בלבד, וזאת על בסיס שתי הובלות חומר ביום, ביתרת הזמן הפנוי. ולכן ידרשו להובלת יתרת החומר כ- 5 ימי הובלה נוספים.

דהיינו, המשאית תועסק בשירות המפעל בסה"כ כ- 18 ימים בחודש בממוצע. באופן זה המשאית תהיה פנויה במשך כיומיים בחודש בממוצע.

מחירה של המשאית הנדונה הוא כ- 25,000 ל"י. לצורך תפעולה יהיה צורך להעסיק נהג, במשכורת חודשית של כ- 800 ל"י. הוצאות רישוי ומיסוי המשאית הם כ- 2,000 ל"י לשנה, המשולמים בחשלומים רבע-שנתיים שווים. הוצאות ביטוח המכונית מסתכמות בכ- 1,285 ל"י לשנה, שישולמו בחשלומים חודשיים שווים. הוצאות אחזקת המכונית הם כדלקמן: תשלום חודשי ממוצע של כ- 85 ל"י עבור החלפת שמנים ופילטרים, וסך ממוצע של כ- 165 ל"י לחודש עבור תיקונים שוטפים. כמו כן תדרש הוצאה של כ- 6,000 ל"י לתיקונים כלליים. ההנחה היא שהוצאה זו תדרש לאחר כ- 6 חודשים מיום רכישתה של המשאית ע"י המפעל. צריכת הדלק של המשאית ליום הפעלה נאמדת בכ- 15 ל"י. מאחר והמשאית תופעל, כאמור, 18 ימים בחודש בממוצע נאמדות ההוצאות על דלק בכ- 270 ל"י בחודש.

הפעלתה של משאית זו תבטל את הצורך של שכירת משאית על ידי המפעל. החסכון החודשי שיושג עקב כך הוא כ- 5,225 ל"י*.

ערך השרידים של המשאית בתום שנה מיום רכישתה נאמד בכ- 15,000 ל"י.

בהסתמך על נתונים אלה חישבנו בנספח א את הערך הנוכחי הנקי של זרמי המזומנים הכרוכים ברכישתה ובהפעלתה של המשאית הנדונה במשך שנה וזאת בהשוואה לשכירת משאית. הערך הנוכחי הנקי של זרמי כספים אלה במחיר הון של 12% מסתכם בכ- 23,515 ל"י. <u>המסקנה מכך היא שרכישת משאית עדיפה על שכירתה באלטרנטיבה זו.</u>

יצויין, כי ה"ה חיים ואמנון סלבין מסרו לנו גם כי באפשרות החברה לרכוש משאית משומשת אחרת במחיר של כ- 12,000 ל"י. לשם הבאתה של משאיה זו למצב תפעולי תקין ידרש מיד לאחר רכישתה סך של כ- 8,000 ל"י נוספות לתיקונים. באופן זה, הוצאות רכישת משאית זו בתוספת ההוצאות עליה עד להפעלתה יסתכמו בכ-20,000 ל"י, סכום הקטן ממחיר משאית הדבל בק-אקס בכ- 5,000 ל"י.

---

* וזאת בהתאם לחישוב הבא: סה"כ יחידות הדיור שיורכבו על ידי המפעל חוך השנה נאמד ב- 104. לכל יח"ד נדרשות 3 הובלות כאשר מחיר ממוצע של שכירת משאית להובלה אחת הוא ב- 175 ל"י. בהתאם לכך סה"כ ההוצאות שתדרשנה לשכירת משאית במשך השנה הם כ- 54,600 ל"י שהם כ- 4,550 ל"י לחודש בממוצע. בנוסף לכך יחסוך המפעל כ- 675 ל"י לחודש בממוצע על הובלת יחרת החומר בחמשת הימים הנותרים החל מהיום ה- 14 ועד ה- 18 ועד בכלל בכל חודש.

ערך השרידים של משאית זו לאחר שנה הוא כ- 10,000 ל"י. בהתאם לכך, מתקבל כי ירידת הערך של כ"א מהמשאיות הנדונות היא שווה ובגודל של כ- 10,000 ל"י.
בהנחה שיחר ההוצאות והתסכונות לא ישתנו כתוצאה מרכישתה והפעלתה של משאית זו, הרי באפשרות המפעל להגדיל את הערך הנוכחי הנקי של זרמי הכספים במקרה זה בכ- 600 ל"י (שהם % 12 לשנה על 5,000 ל"י) וזאת בהשוואה לרכישת משאית הדבל בק-אקס.

לבסוף, מטעמי זהירות בדקנו בנספח ב את כדאיות רכישתה של משאית דבל בק-אקס הנדונה שמספר יחידות הדיור שיהיה ניתן לייצר ולהרכיב ולבצע עבורן הובלות בשנה הבאה הוא 72 בלבד *. דהייגו, התעלמנו מהאפשרות של הפעלת המשאית לייצור והובלה של 32 יחידות הדיור, שביצוען עדיין אינו ודאי. כן הנחנו כי במקרה זה לא תהא אפשרות להשכיר את המשאית לאחרים, וזאת מאחר ולא יהיו שוכרים פוטנציאליים ו/או לא יהיה ניתן להשכירה עקב סיבות ציבוריות ומוסדיות. מאחר ובהתאם לאלטרנטיבה זו תועסק המשאית בממוצע רק במשך כ- 12 ימים בחודש** הנחנו כי יועסק נהג רק בחצי משרה (כלומר הוצאות של 400 ל"י לחודש בלבד). הערך הנוכחי הנקי של זרמי המזומנים הכרוכים באלטרנטיבה זו מסתכם ב- 10,176 ל"י
דהייגו, אף באלטרנטיבת זו תהא כדאית רכישת משאית על שכירתה.

יצויין, כי חישובינו בשתי האלטרנטיבות הנ"ל נעשו על בסיס של לפני מס. מאחר ובהסתמך על הערכת מר אמנון סלבין אין לצפות כי בשנה הקרובה יחולו מיסים על הכנסות חברת "שבח" הרי חישובים אלה הם הרלבנטיים.

ערוך ע"י: א. גליץ

הוכן ע"י: א. פתאל

12.12.1967

---

* מאחר ויוצרו כבר אלמנטים ל- 10 יח"ד יהיה צורך להוביל חומרי גלם ליציקת אלמנטים רק ל- 62 יח"ד .

** אומדן זה חושב כדלקמן: לשם הקמתן של 72 יח"ד דרושות כ- 216 הובלות, שהם כ- 18 הובלות לחודש או 9 ימי הובלה בחודש בממוצע. על כך ידרשו כ- 3 ימי הובלת חומר הגלם לחודש בממוצע.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

נספח א'

חישוב הערך הנוכחי הנקי של זרמי הכספים הכרוכים ברכישת ובהפעלת משאית דבל-בק-אקס לגרירת טריילרים בהנחה שיוקמו

104 יח"ד בשנת 1968 (ב- לי)

1. אומדן זרמי הכספים הכרוכים ברכישת ובהפעלת המשאית:

| | התחלת חודש 1 | סוף חודש 1 וסוף חודש 2 | סוף חודש 3 | סוף חודש 4 וסוף חודש 5 | סוף חודש 6 | סוף חודש 7 וסוף חודש 8 | סוף חודש 9 | סוף חודש 10 וסוף חודש 11 | סוף חודש 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| הסכון על אי שכירת משאית | - | 4,550 | 4,550 | 4,550 | 4,550 | 4,550 | 4,550 | 4,550 | 4,550 |
| הסכון על הובלת חומר למפעל* | - | 675 | 675 | 675 | 675 | 675 | 675 | 675 | 675 |
| ערך שרידים | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,000 |
| סה"כ הסכונות ותקבולי מזומן | - | 5,225 | 5,225 | 5,225 | 5,225 | 5,225 | 5,225 | 5,225 | 20,225 |
| מחיר רכישה | (25,000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| משכורת נהג | - | (800) | (800) | (800) | (800) | (800) | (800) | (800) | (800) |
| מרמית ביטוח | - | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) |
| צריכת דלק | - | (270) | (270) | (270) | (270) | (270) | (270) | (270) | (270) |
| רישוי ומיסוי | - | - | (500) | - | (500) | - | (500) | - | (500) |
| שמנים ופילטרים | - | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) |
| תיקונים שוטפים | - | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) |
| תיקונים כלליים | - | - | - | - | (6,000) | - | - | - | - |
| סה"כ (הוצאות) מזומן | (25,000) | (1,430) | (1.930) | (1,430) | (7,930) | (1,430) | (1,930) | (1,430) | (1,930) |
| סה"כ זרמי המזומנים | (25,000) | 3,795 | 3,295 | 3,795 | (2,705) | 3,795 | 3,295 | 3,795 | 18,295 |

* הסכון זה מתקבל לפי 3 לי להובלת טון חומר מהספק למפעל ב- 5 ימי הובלה, כאשר בכל יום יהיה ניתן להוביל כ- 3 הובלות לפי 15 טון להובלה.

המשך נספח א'

2. חישוב הערך הנוכחי הנקי של זרמי הכספים במחיר הון של 12%:

| הסכום החודשי (ב- ל"י) | | מקדם ההיוון | | ערך נוכחי (ב- ל"י) |
|---|---|---|---|---|
| (25,000) | × | 1.0000 | = | (25,000) |
| 3,795 | × | .9901 | = | 3,757 |
| 3,795 | × | .9803 | = | 3,720 |
| 3,295 | × | .9706 | = | 3,198 |
| 3,795 | × | .9610 | = | 3,647 |
| 3,795 | × | .9515 | = | 3,611 |
| (2,705) | × | .9420 | = | (2,548) |
| 3,795 | × | .9327 | = | 3,540 |
| 3,795 | × | .9235 | = | 3,505 |
| 3,295 | × | .9143 | = | 3,013 |
| 3,795 | × | .9053 | = | 3,436 |
| 3,795 | × | .8963 | = | 3,401 |
| 18,295 | × | .8874 | = | 16,235 |
| | | | | 23,515 |

הערך הנוכחי הנקי של זרמי המזומנים

נספח ב'

חישוב הערך הנוכחי הנקי של זרמי הכספים הכרוכים ברכישת ובהפעלת משאית דבל-בק-אקס לגרירת טריילרים בהנחה שיוקמו רק 72 יח"ד בשנת 1968 (ב- מ')

1. אומדן זרמי הכספים הכרוכים ברכישה ובהפעלת המשאית:

| | התחלת חודש 1 | סוף חודש 1 וסוף חודש 2 | סוף חודש 3 | סוף חודש 4 וסוף חודש 5 | סוף חודש 6 | סוף חודש 7 וסוף חודש 8 | סוף חודש 9 | סוף חודש 10 וסוף חודש 11 | סוף חודש 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| חסכון על אי שכירת משאית | - | 3,150 | 3,150 | 3,150 | 3,150 | 3,150 | 3,150 | 3,150 | 3,150 |
| חסכון על הובלת חומר למפעל* | - | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| ערך שרידים | - | - | - | - | - | - | - | - | 15,000 |
| סה"כ חסכונות והקבולי מזומן | - | 3,550 | 3,550 | 3,550 | 3,550 | 3,550 | 3,550 | 3,550 | 18,550 |
| מחיר רכישה | (25,000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| משכורת נהג | - | (400) | (400) | (400) | (400) | (400) | (400) | (400) | (400) |
| פרמיית ביטוח | - | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) | (110) |
| צריכת דלק | - | (180) | (180) | (180) | (180) | (180) | (180) | (180) | (180) |
| רישוי ומיסוי | - | - | (500) | - | (500) | - | (500) | - | (500) |
| שמנים ופילטרים | - | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) | (85) |
| תיקונים שוטפים | - | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) | (165) |
| תיקונים כלליים | - | - | - | - | (6,000) | - | - | - | - |
| סה"כ (הוצאות) מזומן | (25,000) | (940) | (1,440) | (940) | (7,440) | (940) | (1,440) | (940) | (1,440) |
| סה"כ זרמי המזומנים | (25,000) | 2,610 | 2,110 | 2,610 | (3,890) | 2,610 | 2,110 | 2,610 | 17,110 |

* חסכון זה מתקבל לפי 3 מ' להובלת טון חומר מהספק למפעל ב- 3 ימי הובלה, כאשר בכל יום יהיה ניתן להוביל כ- 3 הובלות לפי 15 טון להובלה.

2. חישוב הערך הנוכחי הנקי של זרמי הכספים במחיר הון של 12% :

| הסכום החודשי (ב- ₪) | | מקדם ההיוון | | ערך נוכחי (ב- ₪) |
|---|---|---|---|---|
| (25,000) | × | 1.0000 | = | (25,000) |
| 2,610 | × | .9901 | = | 2,584 |
| 2,610 | × | .9803 | = | 2,559 |
| 2,110 | × | .9706 | = | 2,048 |
| 2,610 | × | .9610 | = | 2,508 |
| 2,610 | × | .9515 | = | 2,483 |
| (3,890) | × | .9420 | = | (3,664) |
| 2,610 | × | .9327 | = | 2,434 |
| 2,610 | × | .9235 | = | 2,410 |
| 2,110 | × | .9143 | = | 1,929 |
| 2,610 | × | .9053 | = | 2,363 |
| 2,610 | × | .8963 | = | 2,339 |
| 17,110 | × | .8874 | = | 15,183 |

הערך הנוכחי הנקי של זרמי המזומנים 10,176

[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]

כתובת למכתבים
רמלה
ת. ד. 225

"שבח"
חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

טלפון 961446

תאריך 6.12.1967

מספרנו

לכבוד
הנהלת חברת "שבח"

א.נ.,

הנדון: קבית מכונית דבל בקאקס לגרירת טרילרים

אם התחלת הרכבת הבתים יש צורך לקנות מכונית לגרירת הטרילרים היות ונוצר מצב של פרוספרטי בענף ההובלה. קשה לסמוך על מקורות חוץ, ומחירי ההובלה עלו בהרבה.

לבנין אחד יהייה צורך בסביבות 120 הובלות, ובמידה ונעשה 2 הובלות ליום תעלה הובלה בסביבות 175 ל"י (מאה שבעים וחמש לירות בלבד) ואם נצליח לנצל את המכונה בין ההובלות יכול להיות שנגיע למחיר של 130-150 ל"י ההובלה, כלומר ההובלות יעלו בסביבות 25-30 אלף לירות, אם נקח שההוצאות הרכב והנהג יסתכמו ב-5,000 ל"י לחמשת אלפים לירות) ומנסיעות צדדיות (הובלת חומר וכו') נחסוך 3,000 ל"י (שלושת אלפים ל"י) נשלם חצי מכונית כבר בבנין הראשון, לכן לדעתנו כדאי את המכונית.

בכבוד רב,

אמנון סלבין

(1)

בקבוק לחלב בגודל 40 מ"ל עולה 4 ש"ח (4 נקודות)
10 בדיוק 28 שקלים לכל חלב (28×40) 12/ שקלים. תרגיל
מדעי: לבן אחד 8 שקלים. (12+8) שקלים
אבשלום 2 שקלים בדיוק (אין עודף) סך הכל 60
ומי הלבן, כל חלב כ שמחה לחלב לפחות
שיארגל אחד כ-5 שעות אחרונות
קילומטר לחלבנה.
אבשלום קילומטר (בלי הדגים) 15 ק"מ לחלבנה
ו. מלאה אחשל לפי, כמה מלא לחלבנה
(מלאה/כמה) כל חלבים כ 2-3 שעות.

כל בוקר מלבנים 30 מ"ר בגן, שכים 40 מ"ר
אחר כמה כל מ"ר מלא כל כ-8.5 מ"ר
לכמה לבנים אחד כ 30 בגולה מיום!
טיל מ"ר (בוקר אחד כ 4 מ"ר מה 30 מ"ר)
חלבנה חלבים בלבנה כ 3-4 לי
לכל יום.

8.5
4.6
3
30
2000 ל
6

חלבנה חסרת שלמה (לא כולל שם אחרון)

1. בוקר אחד
2. מים
3. כמה לבנים ליום
4. מעבדה לחלבים
5. חלב

לבנה מ. מלאים
חלבנה אלו מסמרים
כ כמה לי. ליום.

שכר אחרון לכם ב כ-500 לי. לחודש
(לפי כ 36 לי. ליום אחרון)

אלה חלבים 25-30 שקל לי.
חסרים אחרון לחלבנה 100 מ"ר לשים.

(2)

350
60
21000

120
60

## הוצאות

### הוצאות קבועות

~~הוצאה חודשית של 30 מ"ר ~~ 7000 ₪~~

הוצאה חודשית לגינון (60 × 350) 21000 ₪

~~3600~~

7200 חלוקת גז עבור 60 מ"ר × 120

~~28200~~

כל הוצאות הסיום חלוקות
לשנים הקרובות ר 135 ₪

## נשים הוצאות

לפי חלקיות

| | | |
|---|---|---|
| לגינון | 72 | מ"ר 40 + מ"ר 32 מ"ר (קר) |
| חלוקת | 62 | (30 + 32 מ"ר) |

יש אפשרות לקבל הנחות לפי מ"ר 32 מ"ר
(72+32) 104 מ"ר 1968 ₪.

מחיר הנחות לגינון הקלף 1968 כ-15-20
אלף ₪. מדרך מרוצפים.

מדינת ישראל

משרד השיכון

הקריה ס' בחשון, תשכ"ח
12 בנובמבר, 1967

מס' _____

אל : מר הלל אשכנזי, ס/מנכ"ל לחברות

מאת: היחידה הכלכלית לחברות

הנדון: חברת "שבח" - רכישת מכונית

בהתאם לבקשתך ערכנו חישוב כדאיות רכישת מכונית "סוסיתא" סטיישן חדשה מול כדאיות רכישת מכונית "סוסיתא" סטיישן 1966.

ממצאי הבדיקה המצ"ב מראים כי על בסיס החומר שעמד לרשותינו עדיף לרכוש מכונית חדשה ולדחות את תוכנית רכישת המכונית המשומשת.

בברכה,

איתמר גליץ

הממונה על היחידה הכלכלית

מדף 907

[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]

משרד השיכון

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

## חישוב כדאיות רכישת מכונית "סוסיתא" סטיישן
## על ידי "שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

בעקבות תאונה שאירעה ביום 1.11.67 למכונית "סוסיתא" סטיישן מס' 359-209 (מודל 1963), שהיתה בשימוש חברת "שבח", נתבקשנו על ידי מר אמנון סלבין מהחברה הנ"ל לחשב את כדאיות רכישת מכונית "סוסיתא" סטיישן חדשה מול כדאיות רכישת מכונית "סוסיתא" סטיישן 1966 (להלן מכונית משומשת).

מר אמנון סלבין מסר לנו את הנתונים הבאים ביחס לשאלה זו (ראה נספחים ד' ה').

מחירה של מכונית "סוסיתא" סטיישן חדשה הינו 11,133 ל"י (לא כולל תשלומים עבור רישוי שנתי). נוסף על כך תידרש החברה לשלם סך של כ- 80 ל"י עבור הרצתה של המכונית. כן נאמדות הוצאות אחזקה לשנה הראשונה להפעלתה בכ- 100 ל"י, וכ- 400 ל"י לשנה השניה. מחיר המכירה של מכונית זו לאחר שנתיים של הפעלה בחברה יהיה כ-6,700 ל"י, דהיינו 60 % ממחירה המקורי.

מחירה של מכונית משומשת הוא כ- 8,500 ל"י (כולל דמי העברת בעלות). הוצאות האחזקה במקרה זה לשנה הראשונה מוערכות בכ- 1,350 ל"י, ובכ- 400 ל"י לשנה השניה להפעלת המכונית על ידי חברת "שבח". מחיר המכירה של מכונית זו לאחר שנתיים של הפעלה בחברה יהיה כ- 4,450 ל"י, שהם כ- 40 % ממחיר מכונית חדשה.

בהסתמך על נתונים אלה חישבנו בנספחים א' ו- ב' את הערך הנוכחי של ההוצאות הכרוכות בכ"א מאלטרנטיבות אלה. מאחר והתוכניות מוציאות זו את זו (דהיינו, קיימת אפשרות לרכוש רק אחת משתי המכוניות) הרי ה"כלל" להחלטה במקרה זה צריך להיות: קבל את אותה תוכנית שהערך הנוכחי של ההוצאות המהוונות שלה הינו מינימלי. היות והערך הנוכחי של ההוצאות הכרוכות ברכישת המכונית החדשה (ערך נוכחי של 6,330 ל"י במחיר הון של 12 % בהתאם לנספח א') נמוך מהערך הנוכחי של ההוצאות הכרוכות ברכישת המכונית המשומשת (ערך נוכחי של 6,660 ל"י במחיר הון של 12 % בהתאם לנספח ב') הרי שלדעתנו יש לרכוש מכונית חדשה ולדחות את תוכנית רכישת המכונית המשומשת.

[illegible]

[illegible] - [illegible]

[illegible] "[illegible]" [illegible]

[illegible] "[illegible]" [illegible]

---

[illegible] 10.11.1 [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] [

בנספח ג' חישבנו את שעור התשואה המנוכה של התוכנית ההפרשית*. נתוני נספח זה מראים כי במחיר הון הנמוך מ- % 24 כדאי לרכוש מכונית חדשה ואילו במחיר הון הגבוה מ- % 24 כדאי לרכוש מכונית משומשת.

יצויין כי כל חישובינו נעשו על בסיס של לפני מס, מאחר ובהסתמך על הערכת מר אמנון סלבין אין לצפות כי בשנתיים הקרובות יחולו מיסים על הכנסות חברת "שבח" הרי חישובים אלה הסרלבנטיים.

לסיכום, יצויין כי המסקנות שהגענו אליהן לעיל מבוססות על שתי הנחות מכריעות, והן :

א. השירות הצפוי מכ"א מהתוכניות הינו זהה ;

ב. שאורך חיי כ"א מהתוכניות בחברה הינו שווה (שנתיים).

ברור, כי שינויים של הנחות אלה, או שינויה של אחת מהן, עשוי להביא לשינוי במסקנות שהגענו אליהן.

---

* שעור התשואה הפנימי המנוכה של התוכנית ההפרשית הינו אותו שער הנכיון המשווה את הערך הנוכחי של כ"א משתי תוכניות ההשקעה.

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

נ ס פ ח  א'

## חישוב הערך הנוכחי של ההוצאות הכרוכות ברכישת מכונית "סוסיתא" סטיישן (חדשה מודל 1968) (ב- לי)

1. אומדן ההוצאות הכרוכות ברכישת המכונית :

| | התחלת שנה ראשונה | סוף שנה ראשונה | סוף שנה שניה |
|---|---|---|---|
| מחיר רכישה | (11,133) | - | - |
| תיקונים ואחזקה | (100) | (400) | - |
| הרצה | (80) | - | - |
| ערך שרידים | - | - | 6,700 |
| ס ה " כ | (11,313) | (400) | 6,700 |

2. חישוב הערך הנוכחי של ההוצאות במחיר הון של 12 % :

| | | פקדם ההיוון | | |
|---|---|---|---|---|
| (11,313) | × | 1,000 | = | (11,313) |
| (400) | × | 0.893 | = | (357) |
| 6,700 | × | 0.797 | = | 5,340 |

הערך הנוכחי של ההוצאות

6,330

[illegible]

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

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

1. [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] [illegible] [illegible] :

| | | [illegible] | | |
|---|---|---|---|---|
| [illegible] | = | [illegible] | × | [illegible] |
| [illegible] | = | [illegible] | × | [illegible] |
| [illegible] | | [illegible] | × | [illegible] |

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

[illegible]

נספח ב'

## חישוב הערך הנוכחי של ההוצאות הכרוכות ברכישת מכונית "סוסיתא" סטיישן משומשת (מודל 1966) (ב- לי)

1. אומדן ההוצאות הכרוכות ברכישת המכונית :

| | התחלת שנה ראשונה | סוף שנה ראשונה | סוף שנה שניה |
|---|---|---|---|
| מחיר רכישה | (8,500) | - | - |
| תיקונים ואחזקה | (1,350) | (400) | - |
| ערך שרידים | - | - | 4,450 |
| ס ה " כ | (9,850) | (400) | 4,450 |

2. חישוב הערך הנוכחי של ההוצאות במחיר הון של 12 % :

| | | מקדם ההיוון | | |
|---|---|---|---|---|
| (9,850) | × | 1.000 | = | (9,850) |
| (400) | × | 0.893 | = | (357) |
| 4,450 | × | 0.797 | = | 3,547 |

הערך הנוכחי של ההוצאות 6,660

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | – | – |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | – |
| [illegible] | – | – | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

2. [illegible]

| | [illegible] | | |
|---|---|---|---|
| [illegible] | [illegible] | × | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | × | [illegible] |
| [illegible] | [illegible] | × | [illegible] |
| [illegible] | | | |

נספח ג'

## חישוב שעור התשואה המנוכה של התוכנית ההפרשית

1. זרמי הכספים של התוכנית ההפרשית :

| | התחלת שנה ראשונה | סוף שנה ראשונה | סוף שנה שניה |
|---|---|---|---|
| זרמי הכספים הכרוכים ברכישת מכונית חדשה (ראה נספח א') | (11,313) | (400) | 6,700 |
| מינוס: זרמי הכספים הכרוכים ברכישת מכונית משומשת (ראה נספח ב') | (9,850) | (400) | 4,450 |
| זרמי הכספים של התוכנית ההפרשית | (1,463) | - | 2,250 |

2. חישוב שעור התשואה המנוכה של התוכנית ההפרשית :

$$2,250\,y = 1,463$$

כאשר $y$ הינו מקדם היוון .

$$y = 0.65022$$

מקדם היוון זה מתאים לשער נכיון של % 24 כאשר מדובר על שנתיים. לפיכך, שעור התשואה המנוכה של התוכנית ההפרשית הינו % 24 .

[illegible]

[illegible]

1. [illegible] :

| | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
|---|---|---|---|
| [illegible] (from [illegible]) | (812,11) | (700) | 708,0 |
| [illegible]: [illegible] (from [illegible]) | (629,1) | (600) | 624,4 |
| [illegible] [illegible] | (684,1) | – | 684,2 |

2. [illegible] :

[illegible] 1,463 2,230

[illegible] .

0,0002

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

העתק

נספח ד'

"שבח"

חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

7.11.1967

לכבוד

חברי הנהלת חברת "שבח"

א.נ.,

הנדון: מכונית "סוסיתא" סטיישן 359-209 מודל 1963

המכונית הנ"ל איבדה מעצורים ביום 1.11.67 , וכתוצאה מזה התנגשתי עם אוטובוס על יד הרמזור רח' לה-גרדיה וכביש הטיסים, כתוצאה מהתאונה נהרס כל הפרונט של המכונית.

מחיר מכונית במצב טוב ממודל זה בשוק 4,000 ל"י (ארבעת אלפים לירות) המכונית הנ"ל, היות ומצבה היה גרוע (כתוצאה מהעבודה הקשה שהיא עבדה) והטסט שיגמר בינואר 1968 היתה מקבלת מחיר יותר נמוך היום המצב הוא כזה:

| | |
|---|---|
| חברת הביטוח תשלם עבור הנזק בסביבות | 2,000.- ל"י |
| עבור המכונה יש הצעה לקנותה במחיר | 1,350.- ל"י |
| סה"כ בסביבות | 3,350.- ל"י |
| מחיר מכונית סוסיתא סטיישן חדשה הוא | 11,133.- ל"י |
| מחיר מכונית סוסיתא סטיישן 1966 עם 40 אלף ק"מ בערך הוא בסביבות | 8,500.- ל"י |

לדעתי כדאי לקנות מכונית חדשה היות וקנייה מכונית משומשת זה חתול בשק , אפשר להצליח ואפשר לא להצליח.

אבקשכם לאשר לי מכירת המכונית הנ"ל.

ולהורות לי לפי שיקול דעתכם האם לקנות מכונית חדשה או מכונית משומשת מודל 1966, לפי דעתי אין טעם לקנות מכונית יותר ישנה, כי בתנאי העבודה הקשים במפעל אינני מאמין שמכונית כזאת תחזיק מעמד.

בכבוד רב ,

( - )

אמנון סלבין

העתק

נספח ה'

"שבח"

חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

9.11.1967

לכבוד
מר איתמר
משרד השיכון
הקריה
תל - אביב

א.נ.,

הנני להעביר לך בזה את הנתונים שביקשת :

א. מכונית במפעלנו עושה בסביבות 2,500 - 2,000 ק"מ לחודש.

ב. במכונית סוסיתא אחרי שנתיים שעשתה כבר 40 אלף ק"מ אפשר לצפות לתיקונים הבאים תוך שנת הפעלה השלישית.

| | |
|---|---|
| בק-אקס החלפת קרוניה פיניון | 350.- לי |
| פרונט | 350.- לי |
| ברקס | 150.- לי |
| מצמד | 100.- לי |
| 4 צמיגים חדשים | 200.- לי |
| בטריה ותיקוני מנים קטנים | 200.- לי |
| סה"כ | 1,350.- לי |

במידה וכל הבית של הבק-אקס מתקלקל אז מחיר התיקון 800 - 750 לי אבל אנו מאמינים שדבר כזה לא יקרה כמובן שאם המזל אפשר לצאת בהרבה פחות, אבל לדברים האלה שציינתי צריך לצפות.

בכבוד רב ,
( - )
אמנון סלבין

העתק: מר לפיד - משרד השיכון

13.11.67

כתובת למכתבים
רמלה
ת. ד. 225

„ש ב ח"
חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

טלפון 961446

9.11.1967
תאריך
מספר

לכבוד
מר איפמר
משרד השיכון
הקריה
תל-אביב

א.נ.,

הנני להעביר לך בזה את הנתונים שבקשת:

א. מכוניה במפעלנו עושה בסביבות 2,000-2,500 ק"מ לחודש.

ב. במכונית סוסיתא אחרי שנתיים שעשתה כבר 40 אלף ק"מ אפשר לצפות לתקונים הבאים תוך שנת הפעלה השלישית

| | |
|---|---|
| בק-אקס החלפת קרוניה פיניון | 350.- ל"י |
| פרונט | 350.- " |
| ברקס | 150.- " |
| מצמד | 100.- " |
| 4 צמיגים חדשים | 200.- " |
| בטריה ותיקוני פנים קטנים | 200.- " |
| סה"כ | 1,350.- ל"י |

במידה וכל הכית של הבק-אקס מתקלקל אז מחיר התקון 750-800 ל"י אבל אנו מאמינים שדבר כזה לא יקרה כמובן שאם המזל אפשר לצאת בהרבה פחות, אבל לדברים האלה שציינתי צריך לצפות.

בכבוד רב,
אמנון סלבין

העתק:
מר לפיד-משרד השיכון

13-11-67

כתובת למכתבים
רמלה
ת. ד. 225

„ש ב ח"
חברה ליצור בתים להרכבה בע"מ

טלפון 961446

7.11.1967
תאריך

מספרנו

לכבוד

חברי הנהלת חברת "שבח"

א.נ.,

הנדון: מכונית "סוסיתא" סטישן 209-359
מודל 1963

המכונית הנ"ל איבדה מעצורים ביום 1.11.67, וכתוצאה מזה התנגשתי עם אוטובוס ע"י הרמזור רח' לה ברדיה וכביש הטיסים, כתוצאה מהתאונה נהרס כל הפרונט של המכונית.

מחיר מכונית במצב טוב ממודל זה בשוק 4,000 ל"י (ארבעת אלפים לירות) המכונית הנ"ל, היות ומצבה היה ברוע (כתוצאה מהעבודה הקשה שהיא עבדה) והטסט שיגמר בינואר 1968 היתה מקבלת מחיר יותר נמוך היום המצב הוא כזה:

| | |
|---|---|
| חברת הביטוח תשלם עבור הנזק בסכיבות | 2,000.- ל"י |
| עבור המכונה יש הצעה לקנותה במחיר | 1,350.- " |
| סה"כ בסכיבות | 3,350.- ל"י |
| מחיר מכונית סוסיתא סטישן חדשה היא | 11,133.- ל"י |
| מחיר מכונית סוסיתא סטישן 1966 עם 40 אלף ק"מ בערך הוא בסכיבות | 8,500.- ל"י |

לדעתי כדאי לקנות מכונית חדשה היות וקנית מכונית משומשת זה חתול בשק, אפשר להצליח ואפשר לא להצליח.

אבקשכם לאשר לי מכירת המכונית הנ"ל.

ולהורות לי לפי שיקול דעתכם האם לקנות מכונית חדשה או מכונית משומשת מודל 1966, לפי דעתי אין טעם לקנות מכונית יותר ישנה, כי בתנאי העבודה הקשים במפעל אינני מאמין שמכונית כזאת תחזיק מעמד.

בכבוד רב,

אמנון סלבין

[illegible]

[illegible] "[illegible]"

[illegible]

[illegible]: [illegible] "[illegible]" [illegible] 025-005
[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]

משרד השיכון
היחידה הכלכלית לחברות

חקריה

ט"ז באב, תשכ"ז
22 באוגוסט, 1967

לכבוד
מר ע. שילוני
"משחות", בנק משכנתאות לישראל בע"מ
רח' החשמונאים 123
תל - אביב

א.נ.,

בהתאם לבקשתך לוטה צילום דו"ח הועדה המקצועית לבדיקת המעל להקמת מבנים טרומיים "שבח" - רמלה לפי שיטת המהנדס ח. סלבין.

בכבוד רב,
גליק איתמר

[illegible]

07 07 07

# מדינת ישראל

משרד השיכון

הקריה ט"ו בתמוז, תשכ"ז

23.7.67

מס' 552-13

לכבוד ה"ה: ע. שילוני, מ. לפיד, ש. לברון וח. סלבין.

בהתאם להבטחתי לוטה סקירה על מצב "שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ, (יולי 1967), שהוכנה על ידי אנשי היחידה הכלכלית לחברות.

סקירה זו מיועדת לשמש בסיס לדיון כולל במועצת המנהלים בקשר עם הפעלת החברה ועתידה.

ב ב ר כ ה ,

הלל אשכנזי
ס/מנכ"ל לחברות

העתק: מר ד. טנה
מר י. שפר
מר א. אלואיל

[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]

מ ד י נ ת  י ש ר א ל

מחוז תל אביב

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה המלכלית

# סקירה על מבנה "מכחל" חברה לייצור במים להרכבה בע"מ

לדיון מנהלי בלבד

נערך ע"י: א. גליק

תל אביב, יולי 1967

# תכן הענינים

עמוד

## סקירה על מצב "שמן" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

**מהשאים והמסקנות**

1. החברה התאגדה ונרשמה כחברה ציבורית ביום 20.10.64 ונרשמה בחוק מניות של 4 מיליון לי. לשר ה. שלבין (מצויה תשיטה) זכות ל- 25 % מחון המניות.

2. שר השיכון מייצג את הסריגה ומטפח את חברי המומחות מעמה* .

3. החברה מנוהלת על ידי מועצת מנהלים המונה חמישה חברים.

4. מטרת החברה להקים ולנהל מפעל לייצור בתים להרכבה לפי שיטה ממוחשת על ידי מהנדס ה. שלבין. בהסכם להקמת החברה שיטפד: החלטת כל/83 של ועדת השרים לענייני כלכלה ביום 8.3.64 והוזמן בין משרד השיכון ומר ה. שלבין מיום 30.6.64 . בהסכם הוזמן זה התחייבה הסריגה - באמצעות משרד השיכון - לקנות מאת החברה , אם תדרש לכך, את תוצרת המפעל בכמות שנתית של 600 יח"ר בכל אחת מחמש השנים הראשונות לייצור סדיר.

5. בהנחת שהמפעל יהיה מוכן לייצור הקין עד 1.2.68 באמרת ההשקעה במפעל ב- 6,5 מיליון לי (בעיכים שוטפים)**, מזה 4 מיליון לי מחון מניות ו- 2,5 מיליון לי בהתחייבויות***. שכום זה אינו כולל חון חוזר הדרוש להפעלת הקיבה של המפעל, והנאמר על ידינו בהוצאות הדרש ייצור שחסו 1 מיליון לי בייצור 5,600 יח"ר לפי אלטרנטיבה א', 600 אלף לי בייצור 3,400 יח"ר לפי אלטרנטיבה ב' ו- 450 אלף לי בייצור 2,650 יח"ר לפי אלטרנטיבה ג' .

---

* עפ"י החלטה כל/83 של ועדת השרים לענייני כלכלה ביום 8.3.64 הוסמך שר השיכון לייצג את הממשלה בחברה בכל הקשור במנוי נציגים באסיפות הכלליות ולמנוי מנהלי החברה.

** אושרן זה מותנה בהחלטה הזקנת משרד השיכון לבניית כנין נסיוני בן 40 יח"ר .

*** בנוסף להון המניות של 4 מיליון לי קיבלה החברה 1 מיליון לי מבנק לפיתוח התעשיה, 250 אלף לי מבנק "שמחות" על חוזים דמניים וחלוואה נוסמה של 750 אלף לי לפיתון עבודות שנומרו לביצוע להעלמת המפעל. בסידה וחון המניות של החברה לא יוגדל, יש לראות בכספים אלה, שהתקבלו מבנק "שמחות", חלוואה לזמן ארוך ודאה בנוסף ליתרה 500 אלף לי שתדרש להעלמת המפעל. מכאן שיש לאמוד את התחייבויות החברה ב- 2,5 מיליון לי.

6. מאחר ומבאי הועדה המקצועית לבדיקת המעל לתקנת בתים עירוניים ("שבח" - רמלה) למי שיטת המהנדס ז. טלבין, ערם מוכמר עומית, בדקנו את הבתים הכלכלי על סמך כל החומר המצוי כאשר אומדנים לנתונים חסרים נעשו על ידי מר א. טלבין.

הבדיקה נערכה בשלוש אלטרנטיבות שונות:

אלטרנטיבה א' - ייצור 5,600 יח"ד בשש שנים לפי 600 יח"ד בשנה הראשונה ו- 1,000 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות.

אלטרנטיבה ב' - ייצור 3,400 יח"ד בשש שנים לפי 400 יח"ד בשנה הראשונה ו- 600 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות.

אלטרנטיבה ג' - ייצור 2,650 יח"ד בשבע שנים לפי 250 יח"ד בשנה הראשונה ו- 400 יח"ד בכל אחת משש השנים הבאות.

7. שעורי ההחזרה המתקבלים על השקעה של 6,5 מיליון ל"י נאמדים ב- 18 % באלטרנטיבה א' , כ- 6 % באלטרנטיבה ב' ובאלטרנטיבה ג' המעולה שלילית.

8. מבאי הבדיקה מראים שעל סמך בערכה הנתונים וההנחות שהתבססנו עליהם, ובהחזיר הון של 12 % לשנה, מתקבל ערך נוכחי נקי חיובי של 1.7 מיליון ל"י באלטרנטיבה א', וערך נוכחי נקי שלילי של 1.4 מיליון ל"י באלטרנטיבה ב'. השעלת בית החרושת רק לייצור של כ- 2,650 יח"ד לפי אלטרנטיבה ג' תאפשר לחברה לפרוע את התחייבויותיה בלבד, הנאמדות ב- 2,5 מיליון ל"י , ודאגה בהנחה שההון העצמי של החברה 4 מיליון ל"י. במרכב הון זה ובהמדקה נמוכה יותר לא תוכל החברה אף לפרוע את מלוא התחייבויותיה.

## ה ח ו ר ו ת

למברה מועצת מנהלים המורכבת מלא פחות מ- 4 ולא יותר מ- 9 מנהלים.

יו"ר מועצת המנהלים יבחר מבין חברי מועצת המנהלים.

1. מועצת המנהלים *

מר ח. משכנזי, מ/מנכ"ל למברות, משרד השיכון

מר מ. לסיד, חשב משרד השיכון

מר ע. עילוגי, סגן מנהל בנק "משכנתא"

עו"ד ש. לברון

מתנדס ה. מלבין

ארבעת מנהלים מהווים מניין חוקי לישיבה של מועצת המנהלים.

החלטה בכתב החתומה בידי כל חברי מועצת המנהלים, יהיה לה שווה תוקף וכח כאילו נתקבלה בישיבת מועצת המנהלים שנקראה והוועדה כדין.

המנהלים רשאים להקביר סמכות כלשהי ממסמכויותיהם לועדות המורכבות מחבר או מחברים של מועצתם.

2. אחיזת כלליות

אחיזות כלליות המוקנות לחברה זאת לעתה, לא יאורך מחמישה עשר חודש אחרי השיפה הכללית הרגילה האחרונה.

שני חברים, הנוכחים בעצמם או על ידי באי כוחם, המחזיקים ביחד במניות המעניקות זכות הצבעה השווה ל- 90 % מכח ההצבעה הכללי בחברה, מהווים מניין חוקי לאסיפה כללית רגילה.

יו"ר מועצת המנהלים או כל אדם אחר שנתמנה לתפקיד זה על ידי מועצת המנהלים יהיב רשאי בכל אסיפה כללית של החברה.

החלטה בכתב החתומה בידי כל בעלי המניות של החברה, יהיה לה אותו תוקף וכח כאילו נתקבלה באסיפה הכללית של החברה שכונסה כדין.

## הון מניות ובעלות (ב- ת)

1. הון המניות (ליום 27.11.66)

| | ע.נ. | רשום | מונפק | נפרע |
|---|---|---|---|---|
| מניות רגילות | 1.- | 4,000,000.- | 3,700,000.- | 3,700,000.- |
| משלומים ע"ח מניות | | - | - | 147,250.- |
| סה"כ | | 4,000,000.- | 3,700,000.- | 3,847,250.- |

---

* באסיפה הכללית השנתית של החברה מיום 22.6.67 חודשם עוד אחד - לפי הצעת היו"ר מר ד. מנת מנכ"ל משרד השיכון - למחוק את הרשומים מעה כחברי הדירקטוריון של החברה. עד לועד זה כיהנו כמנהלים בחברה ג"מז ה. שמשי, עו"ד ש. לברון וה. מלבין. מר מ. שטרום שימש כמנהל רביעי בחברה עד ליום 12.12.66 .

2. <u>זכויות המניות</u>

זכויות המניות שוות בהצבעה באסיפות כלליות, במנוי מנהלים, במשתתפות ברווחי החברה ובריווירגדים שלה ובקבלת חלק בנכסי החברה וברכישה במקרה של פרוק.

3. <u>בעלות</u> (ליום 27.11.66) *

| | | |
|---|---|---|
| מדינת ישראל | 1,499,993 | מניות |
| "שמחות" בנק משכנתאות לישראל בע"מ | 1,500,001 | מניות |
| חיים טלבין ** | 350,000 | מניות |
| אמנון טלבין ** | 350,000 | מניות |
| שונים *** | 6 | מניות |
| סה"כ | 3,700,000 | מניות |

4. <u>העברת מניות</u>

אין להעביר כל מניות בחברה אלא באישורה של מועצת המנהלים.

5. <u>שנוי ההון</u>

החברה רשאית מזמן לזמן, על פי החלטה מיוחדת, להגדיל את הון מניותיה; לאחד ולחלק את כל הון מניותיה (למניות בעלות סכום גדול או קטן יותר), לבטלה את הון המניות ולבטל כל המניות שביום המקבל ההחלטה לא נלקחו או שטרם ארם לא הסכים לקחתן.

---

* על יסוד הסכם בין משרד השיכון לבין ח. טלבין ("המצביא") מיוני 1964, התחייב המצביא, בין השאר, להעמיד לרשות החברה את הזכות לניצול המגרש (שירשם על ידו) והשייכת לייצור בחיים בשטח המדינה וכן להעמיד לרשות החברה את כל הידע המקצועי והנסיון שרכש בפיתוח שיטתו; המורה כל זה כעבל המצביא המלוב חד מקמי בצורת % 10 מהון המניות של החברה (מניות בערך נקוב של 400,000 לי- המולמות כמלואן). מניות אלו הועמדו למצביא מתוך המניות שהמדינה רכשה. זכות להן על סמך השקעותיה עד ליום 31.3.65. המצביא קיבל בהסכם הנדון גם אופציה לרכוש עוד % 15 מהון המניות של החברה וכבר הודיע על רצונו להשתמש באופציה זו.

ליום 31.3.66 אושרו להנדס ח. טלבין השקעות שונות בסך 447,250 לי מצד הוקצו 300,000 מניות בנות -.1 לי כל מניה. יתרת 147,250 לי הוכרה כהשלומים ע"ח מניות.

** בישיבת מועצת המנהלים מיום 31.1.65 ביקש מהנדס ח. טלבין את הסכמת המנהלים להעברת מחצית הציור (הזכויות) המייך לו בחורת מתנה לבנו אמנון. בישיבה זו הוחלט כי באופן עקרוני לא תחיה התנגדות להקנות מחצית הציור למר אמנון טלבין על ידי אביו, בתנאי ממורש כי יובטחו זכויות החברה לקבלת הבעלות השלמה על הציור כולו.

*** שם המניות בידי "קמיור", "שיכון ושימות" וה"ה ד. שכה, ד. לויה, ב.צ. מילמן וי. שמר.

## מ ב ו א ת החברה

החברה נוסדה על מנת לתקים ולנהל מפעל לייצור בתים להרכבה לפי שיטה שפותחה על ידי המהנדס ה. סלבין. בבסיס להקמת החברה שיפה חוזה בין משרד השיכון ובין ה. סלבין מיום 30.6.64. החברה קיבלה לרשותה - ממורת מניות - את השקעות משרד השיכון ומר ה. סלבין בהקמה המפעל עד 31.3.65 מתוך מטרה להחליים הקמת המפעל, על כל מחלקותיו, ענפיו ושרותי העזר שלו, כולל הכנון, ייצור, מכירת והרכבת של תימידות שיתיר מיוצרות במפעל.

## מ ע י ל ו ת

### 1. כללי

רוב שיטות הבנייה הטרומית הנמוצות כיום מבוססות על הכנת אלמנטים בגודל מחדריים של המבנה לו הם נועדו. עצם השימוש בבנייה טרומית מכתיב סטנדרטיזציה של מידות, ובכלל זה, סטנדרטיזציה של גודל החדרים. הייצור הטרומי נותן את מימרון של אלמנטים כמובר מובהר, דמיינו אלמנט תיוצא מבית מחרושת כולל את שכבות האינסטלציה המשמלית והסניטרית, את הסגרות וכן עבוד שטחי המגים והריצוף. אשר למשקלו של האלמנט, קייתה מגמה לקבל משקל קטן ככל האפשר תוך כדי הבטחת התוזק והכוונות הבידוד הדרושות.

המשרון העיקרי של המבנה הטרומי - לגבי מבנה מיצוק באתר - הוא הצורך בחיבורים בין האלמנטים, שמתפקידם לאחד את כל האלמנטים ליחידה. בעזרת חיבורים יעילים ישיג המבנה כולו את התוזק ותיציבות המכסימליים, אך מתנאים לביצוע החיבורים אינם נוחים בגלל המקום המצומצם בתם יש לחבר ובגלל הקושי בעקות על ביצוע מדויק.

### 2. הבנייה הטרומית בישראל

בארץ קיימים 7 מפעלים קבועים לייצור טרומי של חלקי הבנין השונים, חלקם קיין מעלבי הרצה או הקמה. עם כל המפעלים נחתמו חוזי רכישה על ידי משרד השיכון. בנוסף על המפעלים הקבועים פועלים עוד כמה מפעלי שדה, שבהם מיוצרים האלמנטים הטרומיים באתרי הבנייה. המפעלים מרוכזים בעיקר במרכז הארץ ובחלק הצפוני של "הדרום".

### 3. המפעל "שבח"

החברה התחילה לפעול רשמית באפריל 1965. ליום 31.3.66 היה שיעור הביצוע של שכולותיה העיקריות כדלקמן: בנין - 95 %; ציוד - 80 %, מכנון - 80 %. לפי הערכות אחרונות ניתן להניח שהמפעל יהיה מוכן לייצור ב- 1.2.68 וזאת בהנאי שמושלם הזמנת משרד השיכון לבניית בנין נסיוני בן 40 יח"ד.

המפעל מוקם על שטח של 59.2 דונם ברמלה. חשמת הוחכר לחברה לתקופה של 10 שנים עם זכות להארכה לעוד 49 שנים.

מפעל שבח עובר לפי שיטתו של המהנדס ה. סלבין המבוססת על אלמנטים גדולים ולא על אלמנטים בגודל של חדר. מידת המוכנות לפי שיטת סלבין היא הגבוהה ביותר מבין השיטות המנהוגות כיום בארץ, ומגיעה לכדי 90 % , לעומת 50 - 85 % בחלק מהמפעלים האחרים .

בדיקת הבסיס הכלכלי

1. כ ל ל י

ביום 30.1.66 מינה שר ר. שבת מנכ"ל משרד השיכון ועדה מקצועית לבדיקת המפעל להקמת מבנים טרומיים "שבח" - רמלה לפי שיטת התנדס ח. סלבין, במטרה:

(1) לבדוק את הבסיס הכלכלי והטכנולוגי של המפעל המוקם.
(2) לבדוק את החישובים לגבי עלות הבתים אשר המפעל יעסוק בייצורם.
(3) סיכום ההשקעה הדרושה להשלמת המפעל.

מאחר ומצאתי הועדה מרם מוכנו סופית בערוך את הבדיקה על בסיס כל החומר הקבוי כאשר אומדנים לנתונים חסרים נעשו על ידי אמנון סלבין.

ב- 30.6.1964 נחתם הסכם בין מדינת ישראל ומר ח. סלבין אשר לפיו התחייבה המדינה - באמצעות משרד השיכון - לרכוש מהמפעל ברמלה 600 יח"ד בכל אחת מאשר השנים הראשונות לייצור סדיר, שהם כ- % 60 מכושר הייצור השנתי המתוכנן. אולם בהתחשב במשל בעקף ההבנית ובגורמים מוסדיים מיתכן אף שאחרות שהזמנות משרד השיכון תהיינה נמוכות מהמוסכם. אי לכך נערך אופרן שעור התשואה בשלוש אלטרנטיבות:

א. ייצור של 1,000 יח"ד לשנה תוך ניצול מלוא כושר הייצור של המפעל.

ב. ייצור של 600 יח"ד לשנה בהתאם להסכם העקרוני עם משרד השיכון.

ג. ייצור של 400 יח"ד לשנה ודאת בהנחה שהזמנת משרד השיכון תהיה נמוכה מהחסכם העקרוני.

בשלוש האלטרנטיבות הנחנו שבחצה הראשונה יגיע המפעל רק לכ- % 60 מהייצור המתוכנן, דהייגו 600; 400 ו- 250 יח"ד בהתאמה *.

2. קומרן המחיר העצמי ליח"ד

בהתאם להסכם האמור בין מר ח. סלבין ומדינת ישראל, יקבעו המחירים לדירות שירכשו מהמפעל "שבח" ברמלה על בסיס המחירים שמשרד השיכון ישלם באותו זמן עבור יחידות דיור מתוצרת בית החרושת "יבנה - חקשייה בניינים בע"מ", תוך התחשבות בהבדלי טעם וסטנדרט. המפעל "יבנה" מסמן כיום דירות מסלולת טיפוסים עיקריים 59; 65 ו-75 מ"ר לדירה, על פי מודלים מחודש אפריל שנה זו בין משרד השיכון ומפעל "יבנה" נקבע מחיר של 14,500 לי לדירה של 65 מ"ר משפדרם אי ו- 15,700 לי לדירה של 75 מ"ר בסטנדרט זהה. מאחר והדירות המתוכננת על ידי המפעל "שבח" ברמלה היא בשטח של 70 מ"ר אנו אומדים את המחיר העצמי ליח"ד בטיפוס זה בכ- 15,100 לי דהייגו המחיר המוצע לדירה של 65 ו- 75 מ"ר מהמפעל "יבנה".

---

* הנחה זו מבוססת על המצאים חלקיים של הועדה המקצועית לבדיקת המפעל להקמת מבנים טרומיים "שבח" - רמלה, לפי שיטת התנדס ח. סלבין.

3. <u>תמלוגים חוזיים לייצור יח"ד</u>

מחומר מחשיבים בדוקים בימים להוצאות הייצור המזוזות ליח"ד באלטרנטיבות המוצעות, ביקשנו מפי המנון מלבין להכין אומדן הוצאות הייצור ליח"ד באלטרנטיבות אלה. יש להעיר שהאומדנים שם עמדו המבחן הסביבות ואף לא נבחנו בבדיקה חוזרת על ידי אנשי הקשרנו אי לכך מן הראוי להתייחס לנתונים המובאים להלן במידה מסוימת.

<u>עלות הייצור ליח"ד בסמנורים א + (לא כולל מחיר דריבית)</u>

<u>בשלבי אלטרנטיבות (ב- ה) *</u>

| | אלטרנטיבה א' | | אלטרנטיבה ב' | | אלטרנטיבה ג' | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | שנה ראשונה 600 יח"ד | החל משנה השניה 1,000 יח"ד לשנה | שנה ראשונה 400 יח"ד | החל משנה השניה 600 יח"ד לשנה | שנה ראשונה 250 יח"ד | החל משנה השניה 400 יח"ד לשנה |
| חומרים לתבנה | 6,250 | 6,250 | 6,250 | 6,250 | 6,250 | 6,250 |
| חומרים ליסודות | 970 | 970 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| שכר עבודה | 3,120 | 1,870 | 3,750 | 2,500 | 4,900 | 3,070 |
| תכנון וביצוע סמוס חדש ** | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| הוצאות תשתית וכלליות | 900 | 540 | 1,110 | 740 | 1,450 | 910 |
| העברות לאתר | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| קבלני משנה | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| מיקונים אחרי הבנייה | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| מחם על מייצור ובלתי נראה מראש | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| מיקוח והשגחה לפי 1,5 % מחיר יח"ד | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| תמלוגים לטמאים לפי 2 % מחיר יח"ד *** | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| ס ה " כ | 13,370 | 11,760 | 14,240 | 12,620 | 15,730 | 13,360 |

* מבוסס על אומדני הוצאות ייצור כפי שהוכנו על ידי מר ז. מלבין מחברת "שבח".

** מבוסס על הנחת שמשיגים אחר לא יבנו יותר מ- 1,000 יח"ד.

*** לפי כתב המסכם מיום 30.6.64 זכאי המבצע לתמלוגים קבועים בשעור 2 % מחיר המכירה של הנכסים שייוצרו בטעל על פי השיטה ויימכרו בכל שנת כספים שהיא, ועוד "תמלוגים נוספים" בשעור 15 % מהרווח נטו של החברה המחושב לפי השיטה הקבועה בחסכם המסור.

4. <u>תקופת החיים הכלכלית של המעלה</u>

לצורך מציאת שעור ההשואה הבסוי מהמעלה בית המרושת ברמלה יש לאמוד את תקופת החיים הכלכלית של המעל. הוקרה המקצועית שמוגשה על ידי מר ד. נגה מנכ"ל משרד השיכון, המריצה את תקופת הקיום היעיל של הציוד והמכונות ל- 5 שנים, בהנחי החזקה טובים, וזאת בהתחשב בעובדה שהמכונות הן מרוטומים, והמעלים אחרים בענף מקובל לראות ב- 7 שנים לציוד קבוע והבנינים, ו- 5 שנים לציוד נייד.

אי לכך אנו אומרים את תקופת החיים הכלכלית של המעל ברמלה כדלהלן: באלטרנטיבות א' וב' 6 שנים ובאלטרנטיבה ג' 7 שנים.

5. <u>גדיל ההשקעה</u>

ב- 16.5.62 ניתן אשור מרכז ההשקעות להקמת המעל. לפי היקון של כתב האישור שהוצא על ידי מרכז ההשקעות בתאריך 8.3.65 אושרה למעל השקעה כוללת בסך 5,410,000 לי , מזה 4,000,000 לי בחון מניות רגיל.

בהסברים ובירורים לתאון ליום 31.3.66 כפי שנערכו על ידי רואה החשבון מר א. עקביה נמסר כי ליום 31.3.65 הסתכמו ההשקעות בנכסים קבועים ב- 2,278,647 לי. במשך שנת 1965/66 הושקעו 2,111,156 לי כך שההשקעה ליום 31.3.66 הסתכמה ב- 4,389,803 לי.

לנובמבר 1966 הסתכמו ההשקעות החברה, במזומן וחובות, ב- 5,1 מיליון לי. לפי הערכה מהנדס מלבין ניתן יהיה למלא את המעל לאחר השקעה נוספת של 900 אלף לי, לכל המאוחר בדצמבר 1967, וזאת בהתחשב בגובה ההשלומים החדשיים של המקביב.

ל- 31.3.67 נאמדו ההשקעות במעל ב- 5,250,000 לי. השקעה זו לא כללה חובות שוטפים ומסים לעיריית רמלה בסך של 250 אלף לי ולא חובות ריבית.

במאי 1967 הוערכה השלמת המעל, על ידי מר מלבין, לסבראר 1968 בהשקעה של 6 מיליון לי. הערכה זו מותנית בקיום הזמנה 40 יח"ד על ידי משרד השיכון בסכום כולל של 800 אלף לי , סכום הנבוה ב- 200 אלף לי- שהם בחשבת אלפי לי ליח"ד - מהמחירים המשולמים ליבנה. הערכה זו איננה כוללת הוצאות ריבית בסך של כ- 300 אלף לי על הלוואה של מיליון לי מבנק לאומית המעסית ומיליון לי מסמהות עד ליום 1.2.68 , והוצאות הרשה נוספות הנאמדות בכ- 200 אלף לי. מבירון שהמעל הוא מרוטומים, ומרבית המתקנים במעל נבנו בעבודה עצמית, יש מקום להניח שיזדקקו להוצאות הרשה נוספות לאחר ביצוע הזמנה 40 יח"ד. מסה"כ נאמדת ההשקעה במעל ב- 6,5 מיליון לי במחירים שוטפים.

להלן ההשלבות ההשקעות (באלפי לי) :

| | אלטרנטיבה א' | אלטרנטיבה ב' | אלטרנטיבה ג' |
|---|---|---|---|
| קרקע ופיתוח | 300 | 300 | 300 |
| מבנים | 1,400 | 1,400 | 1,400 |
| ציוד (כולל הרשה) | 4,800 | 4,800 | 4,800 |
| סה"כ השקעה במבנים קרקע וציוד | 6,500 | 6,500 | 6,500 |
| הון חוזר * | 1,000 | 600 | 450 |
| סה"כ כללי | 7,500 | 7,100 | 6,950 |

* החון החוזר מחושב לפי תוצאות חודש ייצור ונאמד בכ- 1,000 לי ליח"ד. (איננו כולל מזמן וריבית).

במידה והזמנת 40 יח"ד לא התבצע והמעגל לא יושלם עד ל- 1.2.68 יש להביא בחשבון הוצאות נוספות של ריבית ואחזקה.

מאחר והחשקעה נעשתה במשך כמה שנים כמפורט לעיל, יהיה נכון מבחינה כלכלית לחזון את הערכים השוטפים של ההשקעה ליום 1.2.68, מוקר מפוקר להתחלת עבודה סדירה במפעל. על אף האמור, התפסה בדיקה זו על ערכים שוטפים הנמוכים מערכים ריאליים המצוינים ליום 1.2.68.

6. <u>תגורם שעור התשואה והערך הנוכחי הנקי מהמעלה בית חרושת "שמן" - ברעלת</u>

שעור התשואה על ההשקעה הינו שער היחיון שבו הערך הנוכחי של זרמי הכספים נטו - הקבוליים מחות השלומים* - במשך הקופה החיים הכלכלים של המפעל בניכוי ההשקעה שווה לאפס. התקופה המתקבלת בפיטה הישוב זו היגה השואה על ההשקעה כולה, דהייגו, הון עצמי והלוואות כאחד.

להלן סיכום ההשואות המתקבלות על ההשקעה בערכים שוטפים, באלטרנטיבות השונות (ראה בטבלה א') :

(1) אלטרנטיבה א' - ייצור של 5,600 יח"ד לפי 1,000 יח"ד לשנה השואה של % 18 לשנה.
(2) אלטרנטיבה ב' - ייצור של 3,400 יח"ד לפי 600 יח"ד לשנה השואה של % 6 לשנה.
(3) אלטרנטיבה ג' - ייצור של 2,650 יח"ד לפי 400 יח"ד לשנה השואה שלילית דהייגו זרם הכספים נטו קטן מסך ההשקעה.

נתונים אלה מראים מבאלטרנטיבה א' בגזה שעור ההשואה הצפוי ממחיר הון של החברה הנאמד בכ- % 12 לשנה. באלטרנטיבה ב' מגיע שעור ההשואה רק כדי חצי ממחיר הון ובאלטרנטיבה ג' שעור ההשואה אף שלילי.

על מנת לקבל איפוס נוסף לבדיקה זו ערכנו בדיקה אלטרנטיבית למי שיטת הערך הנוכחי הנקי, דהייגו, היוון זרם המקבולים נטו במחיר הון של % 12 לשנת מחות גודל ההשקעה.

להלן תוצאות הבדיקה לאלטרנטיבות הייצור השונות. (ערוך המחישובים ראה בטבלה א').

(1) ערך נוכחי נקי חיובי של כ- 1,7 מיליון לי באלטרנטיבה א'.
(2) ערך נוכחי נקי <u>שלילי</u> של כ- 1,4 מיליון לי באלטרנטיבה ב'.
(3) ערך נוכחי נקי <u>שלילי</u> של כ- 4,0 מיליון לי באלטרנטיבה ג'.

ממצאי הבדיקה מראים שעל סמך הנתונים וההנחות שהתבססנו עליהם, ובמחיר הון של % 12 לשנה, מתקבל ערך נוכחי נקי חיובי של 1,7 מיליון לי באלטרנטיבה א', וערך נוכחי נקי שלילי של 1,4 מיליון לי באלטרנטיבה ב'. המעלת בית החרושת רק לייצור של כ- 2,650 יח"ד לפי אלטרנטיבה ג' מחמיר לחברה לגרוע את ההחייבויות בלבד, הנאמדות ב- 2,5 מיליון לי, וזאת בהנחה שההון העצמי של החברה 4 מיליון לי. בהרכב הון זה ובמסוקה נמוכה יותר לא מוכל החברה אף לגרוע את מלוא ההחייבויות.

---

* ההשלומים לא כוללים, כאשור לעיל, הגרעה למחה והוצאות מימון, מאחר ואין כל השלומים למחה בשנך השנים אלא הפסד, לכאורה, של ההשקעה בגרוטאת השנים. הפחת כולו מוקיע בפיטת הישוב זו בתוך סכום ההשקעה.

23.7.1967

נספח א'

## חישוב שער ההמרה והערך הנכסי הנקי מהעלה ב"ח"ר "שמאי" בירושלים

### באלטרנטיבות השונות

1. אלטרנטיבה א' - ייבוא 5,600 יח"ד בשש שנים לפי 600 יח"ד בשנה ראשונה ו- 1,000 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות.

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייבוא, שחת, ממון ומיסים (באלפי ₪)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה שישית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי 15,100 ₪ ליח"ד | 9,060 | 15,100 | 15,100 | 15,100 | 15,100 | 15,100 |
| מחות הוצאות שוטפות לפני שחת וממון* | 8,022 | 11,760 | 11,760 | 11,760 | 11,760 | 11,760 |
| רווח לפני שחת וממון | 1,038 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 |
| שחות שחת ** | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 |
| רווח לפני הוצאות מימון | 83 | 2,385 | 2,385 | 2,385 | 2,385 | 2,385 |
| מחות הוצאות מימון משוערות | 382 | 392 | 350 | 306 | 228 | 188 |
| רווח (חסר) שוטף לפני מס *** | (299) | 1,993 | 2,035 | 2,079 | 2,157 | 2,197 |
| בהוספת (חסר) יתרה קודמת | - | (299) | | | | |
| רווח לפני מיסים | | 1,694 | 2,035 | 2,079 | 2,157 | 2,197 |
| המרשה למיסים לפי % 51 | | 864 | 1,038 | 1,060 | 1,100 | 1,120 |
| רווח מהוקר לאחר מס | | 830 | 997 | 1,019 | 1,057 | 1,077 |

* רשת מרוס בטעיף משלומים חזויים לייבוא יח"ד, עמ' 6

** חשוב הפחת מבוסס על שיעור חיים כלכלי של 20 שנה לקרקע ופיתוח, 10 שנים למבנים ו- 6 שנים לציוד.

*** לפני הטרשת להפלוגים נוספים הנגיעים לפעילות בהתאם לכתב ההסכם עם משרד השיכון בלוחות, הרווח הוסף כלפי מעלה.

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי ₪)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה שישית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני שחת וממון | 1,038 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 |
| מחות הטרשה למיסים | - | 864 | 1,038 | 1,060 | 1,100 | 1,120 |
| היתרה לשנה | 1,038 | 2,476 | 2,302 | 2,280 | 2,240 | 2,220 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור 6 שנים | | | | | | 740 |
| המזר ההון החוזר | | | | | | 1,000 |
| זרם התקבולים השנתי | 1,038 | 2,476 | 2,302 | 2,280 | 2,240 | 3,960 |

טבלא ג' - חישוב שער התמורה של ההשקעה הנוכחית מייצור 5,600 יח"ד

בתוך שנים (באלפי ₪)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,038 × 0.8475 | = | 879.7 | |
| 2,476 × 0.7182 | = | 1,778.3 | |
| 2,302 × 0.6086 | = | 1,401.0 | |
| 2,280 × 0.5158 | = | 1,176.0 | |
| 2,240 × 0.4371 | = | 979.1 | |
| 3,960 × 0.3704 | = | 1,466.8 | |
| | | 7,680.9 | ערך נוכחי של זרם המקבולים נטו במחיר הון של 18 % לשנה . |
| | | 7,500.0 | מחוג ההשקעה |
| | | 130.9 | ערך נוכחי נקי |

מטבאים שלה מראים כי שער המשואה באלטרנטיבה זו מעל 18 % בממוצע לשנה.

טבלא ד' - חישוב הערך הנוכחי של זרם המקבולים נטו לפי מחיר הון של 12 %

לשנה (באלפי ₪)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,038 × 0.8928 | = | 926.7 | |
| 2,476 × 0.7972 | = | 1,973.9 | |
| 2,302 × 0.7118 | = | 1,638.6 | |
| 2,280 × 0.6355 | = | 1,448.9 | |
| 2,240 × 0.5674 | = | 1,211.0 | |
| 3,960 ÷ 0.5066 | = | 2,006.1 | |
| | | 9,205.1 | ערך נוכחי של זרם המקבולים נטו |
| | | 7,500.0 | מחוג ההשקעה |
| | | 1,705.1 | ערך נוכחי נקי |

2. אלטרנטיבה ב' - ייצור 3,400 יח"ד בשש שנים לפי 400 יח"ד בשנה ראשונה ו- 600 יח"ד בכל אחת משש השנים הבאות.

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייצור, מחיר, מסרון ומיסים (באלפי ₪)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה שישית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי 15,100 ₪ ליח"ד | 6,040 | 9,060 | 9,060 | 9,060 | 9,060 | 9,060 |
| מחיר הוצאות שוטפות לפני מחיר ומיסון* | 5,696 | 7,572 | 7,572 | 7,572 | 7,572 | 7,572 |
| רווח לפני מחיר ומיסון | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 |
| מחיר מחיר** | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 |
| רווח לפני הוצאות מיסון | (611) | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 |
| מחיר הוצאות מיסון | 358 | 344 | 302 | 258 | 200 | 140 |
| רווח (הפסד) עודף לפני מס *** | (969) | 189 | 231 | 275 | 333 | 393 |
| בתוספת (הפסד) שנה קודמת | - | (969) | (780) | (549) | (274) | - |
| רווח (הפסד) לפני מס | (969) | (780) | (549) | (274) | 59 | 393 |
| מחיר הטרשת למיסים 50% | | | | | 30 | 200 |
| רווח לאחר מס | | | | | 29 | 193 |

* ראה פרוט בסעיף הטלומים חדויים לייצור יח"ד, עמ' 6

** חישוב המחיר מבוסס על משך חיים כלכלי של 20 שנה לקרקע ומיתוח, 10 שנים למבנים ו- 6 שנים לציוד.

*** לפני הטרשת להטלוגים נוספים המגיעים למצבים בהתאם לכתב ההסכם עם משרד השיכון בלוטר, הרווח מוטה כלפי מעלה.

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי ₪)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה שישית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני מחיר ומיסון | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 |
| מחיר הטרשת למיסים | - | - | - | - | 30 | 200 |
| תיתרת לשנה | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,458 | 1,288 |
| ערך מבנים וקרקע בעבור 6 שנים | | | | | | 740 |
| החזר ההון החוזר | | | | | | 600 |
| זרם התקבולים השנתי נטו | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,458 | 2,628 |

../..

## טבלא ג' - חישוב שער המשואה על ההשקעה הנובעת מייצור 3,400 יח"ד בכל שנה (באלפי ₪)

| | | |
|---|---|---|
| 344 × 0.9434 | = | 324.5 |
| 1,488 × 0.8900 | = | 1,324.3 |
| 1,488 × 0.8396 | = | 1,249.3 |
| 1,488 × 0.7921 | = | 1,178.6 |
| 1,458 × 0.7473 | = | 1,089.6 |
| 2,628 × 0.7050 | = | 1,852.7 |
| | | |
| ערך נוכחי של זרם הקבולים נטו במחיר הון של 6 % לשנה | | 7,019.0 |
| שווי ההשקעה | | 7,100.0 |
| ערך נוכחי נקי | | (81.0) |

ממצאים אלה מראים כי שער המשואה באלטרנטיבה זו שווה ל- 6 % בממוצע לשנה.

## טבלא ד' - חישוב הערך הנוכחי הנקי של זרם הקבולים נטו לפי מחיר הון של 12 % לשנה (באלפי ₪)

| | | |
|---|---|---|
| 344 × 0,8928 | = | 307.1 |
| 1,488 × (3,0373-0,8928) | = | 3,191.0 |
| 1,458 × 0,5674 | = | 827.3 |
| 2,628 × 0,5066 | = | 1,331.3 |
| | | |
| ערך נוכחי של זרם הקבולים נטו | | 5,656.7 |
| שווי ההשקעה | | 7,100.0 |
| ערך נוכחי נקי | | (1,443.3) |

../ ה

3. אלטרנטיבה ב' - ייצור 2,050 יח"ד בשטח שנים לפי 250 יח"ד בשנה ראשונה ו- 400 יח"ד בכל אחת משש השנים האחרות.

טבלא א' - אומדן זרם המקבולים השנתי נטו (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שנייה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה שישית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי 15,100 ל"י ליח"ד | 3,775 | 6,040 | 6,040 | 6,040 | 6,040 | 6,040 | 6,040 |
| מחיצה הראשונה שומרת למני מחה ומימון * | 3,932 | 5,344 | 5,344 | 5,344 | 5,344 | 5,344 | 5,344 |
| רווח למני מחה וריבית | (157) | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור שבע שנים | | | | | | | 585 |
| החזר הון חוזר כעבור שבע שנים | | | | | | | 450 |
| זרם מקבולים שנתי נטו | (157) | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 | 1,731 |

* ראה פרוט בסעיף תשלומים חוזיים לייצור יח"ד, עמ' 6.

טבלא ב' - הערך הנוכחי הנקי של זרם המקבולים נטו לפי מחיר הון של 12 % לשנה (באלפי ל"י)

| | | |
|---|---|---|
| (157) × 0.8928 | = | (140.1) |
| 696 × (4,1114-0.8928) | = | 2,240.1 |
| 1,731 × 0,4523 | = | 783.0 |
| | | 2,883.0 |
| | | 6,950.0 |
| | | (4,067.0) |

הערך הנוכחי של זרם המקבולים נטו

עלות ההשקעה

ערך נוכחי נקי

שעור התשואה

מאחר וסה"כ המקבולים נטו (למני מחה ומימון) המסתכמים בכ- 5 מיליון ל"י, מכסים הנמוך מסך ההשקעה, מתקבל שעור השואה שלילי באלטרנטיבה זו.

משרד השיכון

הקריה ס"ו בהפוז, חשכ"ז
23.7.67

552-13

לכבוד
מר ע. שילוני, ס/מנכ"ל
"טמחות", בנק משכנתאות לישראל בע"מ
רח' החשמונאים 123
תל - אביב

א.נ.,

בהתאם להבטחתי לוטה סקירה על מצב "שבא" חברת לייצור בתים להרכבה בע"מ, (יולי 1967), שהוכנה על ידי אנשי היחידה הכלכלית לחברות.

סקירה זו מיועדת לשמש בסיס לדיון כולל במועצת המנהלים בקשר עם המעלת החברה ועתידה.

ב ב ר כ ה ,

חלל אשכנזי
ס/מנכ"ל לחברות

חדש

משרד השיכון

הקריה ט"ו בתמוז, תשכ"ז
23.7.67

552-13

לכבוד
עו"ד ש. לברון, משרד כספי ושות'
מגדל שלום
תל - אביב

א.נ.,

בהתאם להבטחתי לושה מקירה על מצב "שבח" חברה לייצור בתים להרכבת בע"מ, (יולי 1967), שהוכנה על ידי אנשי היחידה הכלכלית לחברות.

מקירה זו מיועדת לשמש בסיס לדיון כולל במועצת המנהלים בקשר עם תעלת החברה ועתידה.

ב ב ר כ ה ,

הלל אשכנזי
מ/מנכ"ל לחברות

[illegible]

[illegible]

[illegible]

מדינה

משרד השיכון

תקריה ט"ו בתמוז, תשכ"ז
23.7.67

552-13

אל : מר מ. לפיד, חשב המשרד

מאת: מגן המנהל הכללי

. . . בהתאם להבטחתי לוטה מקירה על מצב "שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ, (יולי 1967), שהוכנה על ידי אנשי היחידה הכלכלית לחברות.

מקירה זו מיועדת לשמש בסיס לדיון כולל במועצת המנהלים בקשר עם הפעלת החברה ועתידה.

ב ב ר כ ה ,

הלל אשכנזי

משרד המיבון

הקריה  מ"ן בתמוז, תשכ"ז

23.7.67

552-13

לכבוד ה"ה: ע. שילוני, מ. לפיד, ש. לברון וה. סלבין.

בהתאם למבטחתי לוטה סקירה על מצב "שבח" חברת לייצור מים להרכבה בע"מ, (יולי 1967), שהוכנה על ידי אנשי המיזידה מכלכלית לחברות.

סקירה זו מיועדת לשמש בסיס לדיון כולל במועצה המנהלים בקשר עם המעלה החברה ועתידה.

בברכה

הלל אשכנזי

הלל אשכנזי
ס/מנכ"ל להכנסה

העתק: מר ד. מנה
מר י. שטר
מר ז. אלואיל

07 01 01

נספח מס' 2

לכבוד
איבג' פ. הנס
מכון התקנים הישראלי

א.ג.,

הנדון: <u>הערכת הציוד בביח"ר "שבת" ברמלה.</u>

בהמשך לשיחותנו עם כבודו במכון התקנים ולמכתבכם מס' חמת 35 מיום 1.4.66, הרינו מוסרים להלן את הערכתנו על המפעל הנ"ל.

מאחר ונדרשנו להוות את דעתנו בהקדם האפשרי והזמן שעמד לרשותנו היה קצר ביותר, מתבססת הערכתנו על סיורים באתר, תשובות לשאלות שהצגנו ועיון בתכניות שקבלנו - ולא על בדיקות מדויקות ומעמיקות. יתר על כן מתקשים אנו לתת מספרים יותר מדוייקים על ההוצאות המשוערות כי לזה דרוש יידע על מצב השוק המקומי בענף הבניה, שהוא משתנה בזמן האחרון. הערות על דיוק ההערכה תוגות ליד כל סעיף.

1. <u>רציונליות של תהליך הייצור</u>

רציונליות יכולים להגדיר בשני מובנים:-
א) האם התהליך בעצמו מתוכנן בצורה רציונלית.
ב) האם התהליך הרציונלי בהשואה לתהליכים אחרים לייצור סרומי וחרושתי של יחידות דיור, וגם ביחס לבניה המקובלת במקום הבנין.
לא נוכן להשיב לסעיף ב' כי הדבר כרוך בחקר ממושן ומעמיק. לעיכך נגביל את עצמנו להשיב על סעיף א1) בלבד.
התהליך מחולק ל:-
1. הכנת החמרים
2. הכנת רשתות (או שלדות) הזיון.
3. הובלה ואחסון הזיון
4. יציקת הלוחות בתבניות בעזרת המתקנים והציוד הקשורים בהן; ציוד פנאומטי, ויברטורים חשמליים, ציוד הידראולי וקיטור להקשחת הבטון בחום.
5. הובלה לתחנות ההשחזה.
6. השחזה ותיקון חלקים שיצאו פגומים ביציקה ע"י השחזה מיוחדת;
7. (פעולה אחרונה זו מתייחסת לאחוז מסוים בלבד של הייצור).
7. הרכבה מקומית, עבודות גמר, צביעה וכו'.
8. משלוח.

[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

[illegible]

a) [illegible]

b) [illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]
7. [illegible]
8. [illegible]

[illegible]

בעיות זריסת החסר, שהן בעלות חשיבות ראשונית במפעל המספל באלמנטים כבדים ובעלי נפח ביכר, קיבלו בדרך כלל טיפול נאות. המחלקות מסודרות אחת אחר השניה לפי הסדר הנ"ל פרט למחלקה להכנת האגרגטים.

כנגד זאת, נראה לנו כי השטחים המיועדים לאחסון ביניים הם מצומצמים. בייצור מלא יידרש משלוח רצוף של יחידות מוגמרות כדי למנוע בעיות אחסון רציניות, מפול כפול בחסר שמייקר את התוצרת.

2 ו-3 <u>התאמת המכונות לתפקידיהן וכושר פעולתן הסדירה</u>

בהערכתן של המכונות אנו מתיחסים אל המצב המוגמר של בית החרשת כמתוכנן, ולא את המצב הנוכחי. אנו מניחים עבודה במשמרת אחת ואספקה רצופה של זרם חשמל. (הגנרטורים לשעת חרום עשויים אמנם להציל תוצרת הנמצאת בתהליך ייצור במקרה של הפסקת זרם אך אינם מאפשרים עבודה סדירה).

להלן נסקור את המכונות והמתקנים - אחד אחד - לפי יחידת הייצור.

1. מכונת רתוך בהתנגדות של רשת הזיון.
החלק החשמלי והסידור האלקטרוני של מכונה זו מניח את הדעת.

אמנם סידור החומרים וקדמתם אינם מותאמים לעבודה מהירה, ובעיקר ההעברה ממין אחד של סידור וגומה אחרת תדרוש זמן רב, אך מאחר וחלק ניכר מהרשתות יובא מן המוכן, המגבלות בכמישות - אפילו עבור סריות קטנות. אינו נראה בעיניבו כפגם.

2. מתקנים לרתוך וקשור של אומים, אביזרים ופתחים כגון חלונות ודלתות.
מתקנים אלה דורשים עבודת יד מדוייקת והשגחה למניעת שגיאות ורשלנות.
המעבר מדגם לדגם במתקנים אלה מצריך מנויים גדולים ויקרים.

3. התבניות
מכונות אלה מתחלק ל-
א. גוף התבניות
ב. סגר פנאומטי
ג. סגר מיכני (יתדות)
ד. קונסטרוקציה להדוק
ה. קונסטרוקציה הרועדת
ו. ויברטורים
ז. הספקת קיטור ואויר

<u>הערה כללית</u>

פרט לויברטורים ולחיבורים הגמישים, כל יתר הגופים מרותכים. רמת הביצוע היא ירודה והריתוכים אינם נראים בריאים וטובים. אנו חוששים כי, עקב רעידות חזקות המופעלות על התבגיות, יידרשו תיקונים רבים אשר יגררו הפרעות בייצור סדיר. כדי לסבוע זאת ולהבטיח עבודה רצופה אחרי הפעלת המפעל אנו מציעים שייעשו בדיקות סיב הרתוכים ע"י מכון התקנים ולדאוג לתיקון של הרתוכים הלא טובים.

בקוי התבגיות אחר הוצאת הקירות יהיה קשה מאחר ומפתח התבגיות מוגבל ומאפשר כניסה רק לפועל רזה; כלומר הזמן הנדרש להכנת יציקה שניה לאחר הוצאת קיר מוגמר יהיה ארוך באפן יחסי.

ב. הסגירה הפנאומטית נראית בסדר וקלה להפעלה.

ג. פתיחת הסגר המיכני היא פעולה מסובכת. הגישה ליתדות היא קשה ובלתי נוחה לעובדים. כמו כן יש חשש שכעבור זמן קצר יחסית שטחי המגע יישחקו ויצריכו תיקון או החלפה עקב הרעידות החזקות.

ד. הקונסטרוקציה להידוק היא חזקה, פרט לריתוכים כמצויין לעיל.

ה. הקונסטרוקציה הרועדת - כנ"ל. נוסף לכך, קשה להעריך את משך החיים של הקפיצים שהחלפתם קשה ביותר. במידה ויישבר קפיץ אחד יהיה זה מן הנכון להחליף את כל מערכת הקפיצים, כי החלף קפיץ בודד, לא תסבע חזרת התקלה עם קפיץ אחר, מאחר ועייפות החומר בקפיצים תגרור תקלות חוזרות והפרעות בייצור.

ו. <u>ויברטורים</u>

יש כל הסיכויים שהויברטורים יעמדו טוב בעבודתם.

ז. <u>הספקת קיטור ואויר דחוס</u>

למרות החיבורים הגמישים ולחץ הנמוך של הקיטור, יש לצפות לתקלות בגלל רמת הביצוע הירודה, וגם חלקים האלה צריכים לבדוק בתפרי הרתוך ע"י מכון התקנים. <u>מוביל טרם לבטון</u> מתקן זה מתאים לפקידו ואין לצפות לתיקונים רבים בו.

<u>העגורנים</u> - הם מקונסטרוקציה עצמית והמיוחד להם הוא שכל עמוד מקבל הנעת נסיעה איגדבידואלית, הגשר וקטרו על העמודים הם קשיחים, הנעת הנסיעה היא ע"י מנועים אסינכרוניים בעזרת שרשרת. היות וסדור זה איבר מונע התקדמות צד אחד של העגורן יותר מהצד השני, מתחלקים הגלגלים בצידי הפסים ונגרמת שחיקה חזקה. סיסני בליה ניכרים על גלגלי ההנעה אפשר לראות כבר עכשיו בעגורן שבשימוש.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

מתקני השחזה

מכל המתקנים המתוכננים להשחזות יכולנו לבדוק רק את מכונת ההשחזה לחיקונים. הוסבר לנו כי מכונה זו מיועדת רק "להציל" לוחות פגומים ואינה מיועדת לייצור רצוף וסדיר. לפיכך יש להניח שתתאים לתפקידה למרות היותה בנוייה בצורה גסה ביותר. המכונה היא מתוצרת עצמית.

ברגע זה מקיימים את המסלולים להשחזת שפות היציקות. אין עוד משחזות במקום ולא היה באפשרותנו לבדוק אם המשחזות הללו מתאימות לתפקידן.

מכונות עזר

א. דודי קיטור. רק שני דודים מורכבים עכשיו והן מסוגלים לספק מחצית הדרישה לייצור. מעגל המים עדיין בשלבי הרכבה ולפי הבניה הנוכחית הוא יהיה בסדר.

ב. מדחסי אויר מורכבים שני מדחסי אויר 40 כ"ס כל אחד ללחץ של 7 אטמ'
גם מדחסים אלה מסוגלים לספק רק חלק מהחצרכת, כ-40% מהנדרש כשהמפעל יעבוד במלא הקצב. יהיה צורך להרכיב שני מדחסים גדולים יותר עם רזרבה מסויימת למניעת תקלות במקרה של קלקול.

4. תקופת ההרצה

חלק מההרצה נעשית בד בבד עם השלמת ההרכבה של המפעל, אשר לדברי מר סלבין צריכה להסתיים עד סוף שנה זו. לדעתנו מועד השלמה זה אפשר לקיים רק במידה וכל הציוד החסר יגיע עד סוף חדש אוגוסט.

תקופת ההרצה תלויה בטיב הציוד המיכני והחשמלי, ובייד העובדים. הפועלים המועסקים כיום הם בעיקרם אנשי הרכבה בזמן שפועלים שיידרשו לתפעול יהיו פועלים בלתי מקצועיים אשר יצטרכו לקבל הדרכה מתאימה. כנגד זה תוכל קבוצת האחזקה להיות מורכבת מהמסגרים המועסקים כיום בהקמה.

בראש כל מחלקה יידרש אדם שצריך כבר עכשיו לקבל את הדרכתו כדי שיוכל להיות אחראי להדרכת צות הפועלים. אנו מדגישים את בעית ההדרכה כי גם במקרה אופטימלי שמשיגים כח אדם מתאים, תקופת האמון של צוותות גדולים כאלה היא בהכרח מתושכת.

לפי הערכתנו אפשר יהיה להגיע בתום שנת העבודה הראשונה, לאחר השלמת כל עבודות ההרכבה, לתפוקה של כ-60% מהנורמה ורק בשנה השלישית לייצור רצוף ומלא כמתוכנן. קצוץ משך תקופה זו אפשרי רק אם עכשיו ילמדו קבוצות לעבודה. זה ידרוש ייצור קטן מאד ויגרור אחסון החלקים הגסורים, דבר שהוא יקר מאד כשלעצמו ואף מפריע לעבודות ההרכבה. חוסר ציוד מסוים גם יכביד על פעולה זו.

5. <u>הערכת תקופת הקיום</u>

לפי בנית המכונות הקיימות, רק חלק מהן יוכל להתקיים מעל לחמש שנים של עבודה מלאה. ברור בעצמו שהאחזקה תהיה טובה. ערך הציוד הבלוי יהיה אז אפסי ובקושי יכסה את הוצאות הפירוק.

6. <u>הוצאות ההפעלה</u>

לחישוב הוצאות ההפעלה בשנה הראשונה אפשר להתבסס על העסקת צות מלא להפוקה של 60% מהיצור המלא המתוכנן. נוסף על כך יידרשו כ-200 שעות של רתכים ו-200 שעות עוזרים לרתכים בחודש. (מחושב עם כ- 50% שעות נוספות); כמו כן כ-900 שעות עבודה נוספות בחודש של המסגרים של האחזקה בארבעת החדשים הראשונים השעות הנוספות ירדו לחצי עד סוף השנה הראשונה.

7. <u>הוצאות החזקה משוערות</u>

לאחזקת המפעל תדרש קבוצה המורכבת מ: -

1 ראש קבוצה

2 רתכים + 2 עוזרים

3 מסגרים סוג א' או ב' + 1 עוזר

2 חשמלאים + 1 עוזר

סך הכל 12 איש. קבוצה זו היא בנוסף לצות ההפעלה התקין.

קשה להעריך את ההוצאות לחמרים עבור התיקונים, ובכון יותר יהיה לקבוע את ערך המלאי של חמרים וחלקי חלוף לתיקונים. יש הכרח להחזיק מלאי חמרים כי כל המתנה לרכישת חמרים כשיידרשו לבצוע עבודת תיקון תפריע לסילוק מחיר של התקלה וחידוש הייצור.

הערכה של מלאי החמרים לתיקון - בערך 10 טון פחים, פרופילים וכו' 200 מ' צנורות בקטרים שונים לפי המידות הנמצאות בשימוש במפעל; ועד חלקי חילוף למכונות, אטמים וכדומה בשווי של 10,000 ל"י בקירוב.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

8. <u>הערכת הסכום הדרוש להשלמה</u>

כיסוד להערכה זו לקחנו את רשימותיו של מר סלביץ, "חלוקת סכום 1,700,000 ל״ שנשאר להוציא מ-1.3.66 עד להתחלת הייצור", עמודים 12, 13, 14. לא היה באפשרותנו לבדוק את המספרים הנתונים בשביל הזמנות הם מדוייקים אך הם נראים נכונים, לפחות סדר גדלם.

הסעיף האחרון ברשימה: "סכום רזרבי שנשאר לשם הרצה ביח"ר, בסיבוות יציקה והרכבה..." המוערך ב-400,000 ל״ כולל חמרים השייכים כבר להוצאות ייצור כגון חלונות, דלתות וצבע. אך מה שחסר ברשימה הוא סכום המיועד לכסות הפסדים בשנה הראשונה כתוצאה מתקופת ההרצה. נראה לנו שהסכום של 400.000ל״ לא יספיק למטרה זו. אנו מעריכים את הסכום הדרוש להדרכת הפועלים ותיקוני תקלות בהרצה ב-600,000 ל״, כלומר זה ההבדל בין הוצאות הייצור לתמורה שאפשר יהיה לקבל עבור התוצרת.

לדעתנו יהיה זה מן התבונה לקחת בחשבון סכום של שני מליון ל״ (2,000,000 ל״) כהקצבה להשלמת הפעל, הרצתו והצלחתו.

07 01 01

נספח מס' 1

שרשת "שבח", חברה ליצור בתים
להרכבה

הערכה של יציבות המבנה - בנין מגורים - 4 קומות

1. הרעיון הקונסטרוקטיבי

הבנין, אשר בו 4 קומות, מורכב מאלמנטים מרומיים מבטון מזוין המחוברים באתר הבנין ע"י ברגים וכן ע"י יציקת דיס בתפרים שבין האלמנטים. האלמנטים הנושאים הם קירות חיצוניים ופנימיים אשר נושאים תקרות מרומיות. המחיצות שאינן נושאות גן הן מרומיות ומרכיבים אותן בזמן הרכבת המבנה כולו. אלמנטי הקיר הם בגובה קומה אחת וארכם בין 3.13 - ל 8.16 מ'. אלמנטי התקרה האפיציים הם ברחב של 2.88 מ' ובאורך עד 6.80 מ'. לכן המדובר במבנה עם אלמנטים מרומיים בגודל חדר או גדולים יותר. הכוחות הורטיקליים (עמסים) מעברים מהתקרות אל קירות נושאים ועד ליסודות. כוחות אפקיים (רתידות אדמה ורוח) מעברים מהתקרות, שפועלות כלות (דיאפרגמה אופקית, אל הקירות הנושאים המתאימים, ומשם אל יסודות הבנין.

1.1 אפי האלמנטים הנושאים

ראה שרטוט מס' 1 המתאר את הקירות והמחיצות הנושאים, את המחיצות שאינן נושאות וא ת התקרות.

להלן רשימת האלמנטים ומידותיהם:

טבלה 1

| אלמנט | אורך (מ"מ) | גובה או רוחב (מס') | עובי (מס') | ה ע ר ו ת |
|---|---|---|---|---|
| | | קירות ומחיצות נושאים | | |
| W1CH | 6975 | 2530 | 200 | מכיל 2 חלונות, וחללים לנגרות זזה |
| W1CH | 6875 | 2530 | 240 | " " " " " " |
| R 8 | 8160 | 2530 | 140 | |
| R 11,I | 8400 | 2530 | 140 | מכיל 2 דלתות |
| W 11 | 4000 | 2530 | 120 | |
| W 12 | 3130 | 2530 | 120 | |
| | | תקרות ורצפות | | |
| TR IV,III | 6800 | 2880 | 160 | |
| TR VI V | 6800 | 2880 | 160 | |
| רצפת חא סביסרי | 3410 | 2880 | 160 | כולל מעברים לצנורות סניטרים |
| רצפת זגבות | 3380 | 2880 | 160 | |
| TR W | 8650 | 2530 | 160 | כולל חלל למהלך הסדרגות |

האלמנטים יצוקים מבטון ב 200 בתביעות פלדה.

1.2 <u>טיעת חבור חלקי המבנה</u>

פרטי החבור שבין חלקי המבנה מתוארים בשרטוטים התאימים של שבח. חבור עקרוני מתואר בשרטוט 2 הרצוף.

באופן עקרוני קבועים באלמנט האחד אומים של 1 איבץ'. וכן משאירים באלמנט הניצב חורים מתאימים. המרחקים בין הברגים הם 2.0 - 1.0 מ'.

בזמן ההרכבה מניחים פסי גומי קשה על שפות האלמנט האחד, מצמידים האלמנטים זה לזה, מהדקים האלמנטים בעזרת הברגים וממלאים החללים שבין האלמנטים ומסביב לברגים בדיס צמנטי תחת לחץ.

חבורים כאלה קיימים בין פנלי הקיר והמתיצות הנושאות ביבן לבין עצמן וכן בין פלטות התקרה ופנלי הקיר הנושאים אותם.

פלטות התקרה מסובחות זו ליד זו איבן מחוברות ע"י ברגים והמגע ביביהן מושג ע"י פטי גומי קשה ומלוי בדיס בחריץ שבין הפלטות.

יש לציין שחבורי הברגים הם בין התקרה והקירות הנושאים שמתחתיה. אין כל חבורי ברגים בין התקרה לבין הקירות הנושאים שמעליה, אם כי מחקינים בכל פנל קיר ברגים עם בלימות לשם כוון הצבת הקיר שבא על גבי התקרה.

אפשר להניח שהחברים המתוארים בשרטוט 2 מעבירים כוח ליץ דרך הדיס הקשה וכוח גזירה בתפר אפקי (הסבר בהמשך), אבל אין להניח שמלוי זה מעביר כוחות הדחיה (גזירה), כשהוא בתפר אנכי בין פנלי קיר, וזה מכיון ששטחי המגע של הפנלים הם חלקים והדבירות הדיס אליהם איבנו מובטחת.

אשר לתפרים האנכיים אפשר לקבל מדת - מה של העברת כחות הדחיה כשרואים את הברגים פועלים כשגמים. הרוח המועבר, בהתחשב עם מאמצי מגע בבטון בערך של 100 קג' לסמ' ובאורך מגע של 15 סמ', הוא 3750 קג' לכל בורג. מכל מקום לא נלקחה בחשבון הפעולה המשותפת של פנלי הקיר לפעותות קסם, אבל נלקח בחשבון שהברגים מאפשרים "תלית" פלטה על הפלטה הנצבת כדרוש ליציבות המבנה (ראה גם סעיף 3.3).

אשר לתפרים האופקיים, בין פלטות קיר לתקרה, מתקימת העברת כחות הדחיה בין הדיס והפלטות ע"י חכוך. חכוך זה מספיק להעברת כחות הדחיה כי הכחות הורטיקליים (עמסים ורטיקליים) גדולים יחסית לכחות האופקיים שבתפרים.

## 2. קבלת כחות אנכיים

### 2.1 כללית

הכחות האנכיים הפועלים הם משקלם העצמי של האלמנטים השונים (תקרות וקירות), המלוי לשפועי הגג והזפות וכן העמס המנושי: 150 קג' למ"ר על הרצפה והגג, ו-350 ק"ג למ"ר בחדר המדרגות והמרפסות. בכל קומה אפיניות יש 6 פלטות שונות מבחינת מידותיהם ותנאי השענתן (ראה פרוט במבלה מס' 1 שרטוט 1 ומעיף 2.2) הנשענות על קירות נושאים בהיקף הבנין ועל מחיצות נושאות בתוכו. העמסים מהקירות הנושאים נמסרים במפלס 0.16 - למערכת יסודות, קורות יסוד וכו' המתוכננים בהתאם לתנאי הבסוס. מהלכי המדרגות היצוקים מרומית נשענים מקומה לקומה על פלטות הפודסט הנתמכים ע"י הקירות.

### 2.2 פלטות תקרה

פלטות התקרה (הרצפה) האופיניות מחושבות לשאת את משקלן העצמי (384 קג/מר משקל זה כולל כבר את שכבת הרצוף הפלסטי), מחיצות מרומיות בעובי 6 סמ'. במקום שהן מוצבות וכן עמס ניד של 150 קג' למר'.

עובי הפלטות הוא 16 סמ' שהוא 21 = $\frac{340}{16}$ דבר שמבטיח בפני שקיעות מגזמות, לפי תקן 63 - ACI 318 (הדרישה היא לפחות יחס של 25 בפלטות הנשענות חפשית בשתי שפות מקבילות).

כמו כן נבדקה כל פלטה למצב של פלטול והרכבה, בהתחשב בצורת ההרסה והעמס על כל פלטה.

נראה שהפלטות תשאנה את העמסים שיפלו עליהן בלי שיתפתחו מאמצים מגזמים בחתכים המוטרחים בכפיפה יש צורך תמיד לתת כמות מינימלית של זיון מתיחה: 0.0018bh לפי התקן הנ"ל. כמות זו איננה נמצאת בשכבה העליונה של הזיון בפלטות התקרה, זהו הזיון המסרח בזמן הרמת הפלטות.

נראה שיש מקום לחזק את שפות הפלטות, פלטת התא הסניפרי ופלטת הזנבות, ע"י תוספת זיון במקום שאין הן סונחות על קירות אלא מגשרות על פתח; וכן מסביב לחורים ופתחים.

פלטות התקרה מחושבות כיחידות שלמות ועצמאיות, ולכן אין צורך בחבורים להעברת כחות ביניהן. רצוי אמנם להבטיח שלא תארע שקיעה דיפרנציאלית ביניהן וכחות דחיה כלשהם יוכלו אמנם להיות מעברים במלוי הדיס שבין הפלטות. אין חבורי ברגים בין הפלטות המסוכות.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2.3 פגלי קיר נושאים

פגלי הקיר הם בעביים שונים מ-12 ועד 24 סמ'. כרשום בטבלה 1. חזקם ויציבותם של הפגלים נבדקו על יסוד הנחיות הועדה האירופאית לבטון CEB (Commission XIII) הנחיות אלה מחמירות כשמדובר בפעולת כחות ורטיקליים על אלמנטי קיר.

בכל מקרה נבדקו המאמצים בתפרים (מלוי הדיס) שבין פגלי הקיר ופלסות התקרה וכן בחתך הקריטי שבקיר הנמצא במחצית גבהו.

המאמצים הם כמצופה בקירות הדקים יותר שבקומה התחתונה. בקיר 11 המאמץ הטנגנציאלי, המחושב לפי ההנחיות דלעיל, הוא בתפר כ-26 ק"ג לסמ"ר וכ-64 קג' לסמ"ר בקיר עצמו. מאמצים אלה אינם גבוהים במיוחד כי הדיס מתוכנן לחוזק של לפחות 100 ק"ג/סמ"ר והבטון שבקיר יהיה ב 200.

הקירות בעובי 20 ו- 24 סמ' מזויינים בשתי שכבות זיון והקירות הדקים יותר בשכבה אחת. כמויות הזיון (0.1%) הן כאלה שאי אפשר לראות את הקירות כאלמנטים מבטון מזוין לצרכי חשובי החוזק, והבדיקות בעשו כאלו הקירות שויים מבטון בלבד.

2.4 יסודות

היסודות וקורות המסד יצוקים האתר. אלמנטים אלה חייבים להיות מתוכננים בכדי לקבל עליהן את ההטרחות כתוצאה מהעמסות הורטיקליות וכן האופקיות. המפלס העליון של קורות המסד הוא 0.16 - הרצפה התחתונה היא תמיד רצפה תלויה מונחת על קורות מסד מתאימות אשר בהן מוכנים אוסים מעוגנים לקבלת הברגים המחברים את הרצפה התחתונה, כמתואר בשרטוט 2.

3. קבלת כחות אופקים

3.1 כללי

המבנה חוכנן כך שהאלמנטים הטרומיים, החברורים שביניהם וכן המבנה כולו יעמדו בפני כוחות הנובעים מרעידות אדמה אפשריות. נראה שאין צורך לבדוק מבנה זה לעמידותו בפני כחות רוח בזכות העובדה שבמבנה 4 קומות בלבד והיחס בין גבהו לרחבו בערך 4 ל-3, והקירות הרחבים עוברים לרחב הבנין כלו.

3.2 תקן רעידות האדמה

ההנחיות ביחס לכחות רעידות האדמה מבוססות על התקן הצרפתי P.S.62 תקן זה מחמיר במידה רבה יותר מאשר הצעת התקן הישראלי ת"י 413. בחשובים בלקחה רעידת אדמה מדרגה 8 בסולם מרקלי המחודש (Modified Mercalli)

## [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## [illegible] [illegible]

[illegible]

## 7. [illegible]

### 7.[illegible] [illegible]

[illegible]

### [illegible] [illegible]

[illegible]

כמו כן נלקח בחשבון מקדם הקרקע 1.25 = $\gamma$ המתאים לקרקע בסוג גרועה.
השפעת רעידות האדמה מתבטאת בשלושה סוגי כחות:

א - כחות אפקיים המרוכזים בפפלסי התקרות וגורסים למוזנם המהפך את המבנה. כחות אלה פרופורציונים למשקל המבנה בכל קומה והן משתנים מקומה לקומה בהתאם למקדמים שחושבו. כחות אלה פועלים הן בכוון הארכי של המבנה והן בנצב למבנה.

ב - כחות ורטיקליים הפועלים כלפי מעלה או כלפי מטה והתלויים במשקל המבנה. כחות אלה הם נוספים על הכחות הורטיקליים שבמבנה בגלל משקלו.

ג - כחות ורטיקליים נוספים הנובעים מאי סימטריה של המבנה.

3.3 <u>חלוקת הכחות האפקיים לקירות</u>

כפי שנאמר בסעיף הקודם הרי שכחות אפקיים הפועלים בכל מפלס פרופורציונלים למשקל כל קומה הכולל תקרות, קירות, מחיצות וכן חמישית מהעומס השימושי. המקדמים המתאימים רשומים למטה.

| מפלס | מקדם $\xi$ |
|---|---|
| 4 | 0.167 |
| 3 | 0.125 |
| 2 | 0.083 |
| 1 | 0.042 |

כחות אפקיים אלה מתחלקים בין הקירות המקשיחים המונים כפי שיוסבר למטה. בכדי שהחקרה תוכל לחלק כחות אפקיים בין הקירות יש לודא שהיא אמנם קשיחה חוזקה במישורה במידה מספקת. ("דיאפרגמה אפקית").

בכוון הרחבי, ז.א. בכוון הנצב לציר האורך של הבנין, מחוברות פלטות התקרה למשל TK IV וכן TK VI אל כל הקירות המקשיחים. (ראה שרטוט מס' 1 וכן 3) מכאן שבכוון הרחבי אפשר לראות את התקרה כקשיחה במישורה.

בכוון הארכי אין פלטות תקרה שלמות המחברות את הקירות הנושאים את כחות רעידות האדמה (כאן MAIN - MACH). בכדי שהתקרה תפעל כיחידה אחת יש לתת חגורות מתאימות בהיקף התקרה. חגורה זו חייבת לשאת כח מחיחה (לשל לפי הצעת תקן גרמני 3 טון) ומכיון שאין אפשרות לתת חגורה כזו בתקרה עצמה יש לחזק את שפותיהם העליונים של פגלי הקיר ע"י הוספת זיון.

כאמור נבדקת יציבות המבנה בהשפעת כחות רעידת האדמה הן בכוון הארכי של הבנין והן בכוון הרחבי. בשני המקרים אפשרי ומספיק לבדק רק חלק מהבנין המסומן בשרטוט 1 "יחידת יציבות בין חדרי מדרגות". בשני המקרים גורסים הכחות האופקיים לסומנם מהפך, המגיע לערכו המכסימלי בגובה הרצפה התחתונה.

בכורן האורכי מתבגדים למומנט המהפך הקירות MACH (2) וכן MON בכורן הרחבי מתבגדים הקירות והמחיצות KII PB1 MM ן MIL ראה שרטוט 3.

המומנט המהפך מתחלק בין הקירות הנושאים ביחס למומנטי האינרציה של חתכם האפקי. יש לחזור ולציין שהקירות הנצבים לקירות הנושאים בכל מקרה אינם נלקחים בחשבון בחשוב ההתנגדות למומנט המהפך. למשל בכורן הרחבי אים מתחשבים בקירות MON + MACH אלא רק בקירות KII וכו'. זה נעשה מכיון שהחבורים האלה אינם מתוכננים להעברת כחות הגזירה שהיו מתקבלים. כפי שצויין בסעיף 1.2, מתחשבים אבל במשקלם של הקירות הנצבים המוסיפים ליציבות המבנה והמעברים ע"י הברגים המחברים את הקירות.

יציבות המבנה דורשת גם שהכוחות האופקיים יעברו דרך החפרים האופקיים מהקירות לתקרות ולקירות ועד ליסודות. מסתבר שהיחס בין הכח האפקי לכח הורטיקלי בחתך המסוכן ביותר (חבור קיר הקומה העליונה אל התקרה שמתחתיה) איננו עולה על 0.25 מכיון שמקדם החכוך שבין הדיס הקשה והבטון עולה על ערך זה במדה נכרת הרי שהכחות האופקיים יתקבלו בחפרים.

3.4 <u>ערכים אקסטרמיים</u>

ערכים אקסטרמיים של מאמץ לחיצה או מתיחה בשפתן התחתונה של פלטות הקיר בקומה התחתונה מתקבל כתוצאה מאחת משני הצרופים של כחות כמתואר להלן:

א. 1 - כחות ורטיקליים כתוצאה מהמשקל העצמי והעמס הניד.

2 - כחות ורטיקליים כתוצאה מהמומנט המהפך הנובע מכחות רעידת האדמה האופקיים (כח א כמתאר בסעיף 3.2).

3 - כחות ורטיקליים כחות ב כמתאר בסעיף 3.2 והפועלים כלפי מטה.

4 - כחות ורטיקליים - כחות ג כמתאר בסעיף 3.2 והפועלים כלפי מטה.

צרוף זה נותן את הכחות הורטיקליים הגדולים ביותר, אבל לעומת זה קטנה האקסצנטריות של כחות אלה כי המומנט המהפך הוא קבוע.

ב. כחות 1 ו-2 שלמעלה - ללא שנוי.

כחות 3 ו-4 שלמעלה פועלים כלפי מעלה.

צרוף זה נותן כחות ורטיקליים קטנים יותר כך שאקסצנטריות הכחות גדלה.

קומבינציה זאת יכולה להיות המסוכנת כי יתכן ושקול הכחות יצא מתחום הקיר הנושא.

חשובי המאמצים מבוססים על ההנחה שבתפרי החבור האפקיים של פלטות הקיר לא מתקבלים מאמצי מתיחה, ז.א. אם שקול הכחות יוצא מתחום גרעין החתך יתקבל כח זה ע"י לחץ בחתך הקיר בלבד אבל במאמצים מוגדלים.

נבדקו היציבות והמאמצים כתוצאה מהקומבינציות א ו ב.

קומבינציה א': מאמץ הלחץ המכסימלי, בפלטה KE, הוא כ-28 קג' למטר'

[illegible]

[illegible]

[illegible]

קומבינציה ב': יציבות המבנה, ז.א. מניעת ההתהפכות כשקול הכחות הורמיקליים יוצא מתוך הקיר, תתכן רק כשלוקחים בחשבון תוספת משקל לקירות בושאים המועברת מהקירות הנצבים אליהם ע"י הברגים המחברים אותם. למשל ליציבות הקיר RB יש להוסיף את המשקל הנמסר מהקירות MCR ו MCW המאמצים הנכסיסלים בקיר - RB הם כ- 20 קג' לסמר'

המאמצים הרשומים בסעיף זה יש לצרף למאמצים הרשומים בסעיף 2.3, אבל רק כשמדובר במאמצים שבתפרים. המאמצים בקיר עצמו במחצית גבהו קורים למעשה באמצע הקיר והרחק מהקצוות שם נוצרים המאמצים הנכסיסליים כתוצאה מרעידות האדמה.

4. <u>ס כ ר ם</u>

הבדיקות שתוארו כאן מורות שהמבנה הנדון, בהתאם לתכניות שהוגשו, הנו יציב לפי מדת הבטחון המקובלת בבניה מסוג זה, ויוכל לשמש כבנין מגורים. דברים אלה נכונים בהתחשב בתקונים הדרושים לפי דעתנו והמפורטים בהמשכו של סעיף זה, וכן בנקודות הבאות,

1. הדברים מתיחסים לטפוס הבנין הנבדק בלבד.

2. המבנה הוא בעל 4 קומות בלבד. עקרונית אפשר להעלות על הדעת תוספת קומות בהתחשב ביציבות הבנין ובחזק האלמנטים מהם הוא מורכב. בסקרה זה יהיה צורך להקשיח את המבנה ע"י בצוע חבורים בין הפנלים בקירות שיעבירו כחות דחיה. יהיה צורך גם לחזק את הפנלים הדקים שבקירות. לעומת זה יש לציין שבפרטים מסוימים עובדת מידת היציבות והחזק את הנדרש וחלקים אלה יוכלו לשאת מבנה גבוה יותר, למשל פנלי הקירות העבים 20 ו-24 סמ'.

3. יסודות המבנה יחושבו ויתאמו לפי תנאי הבסוס בכל אתר בניה.

הפרטים הדורשים תקון:

א. יש לתת את כמות הזיון המינימלית של 0.0018 בכל האלמנטים המוארחים בכפיפה ואפילו בשלב ההרמה בלבד. כמות זו תבטיח בפני שבר פתאומי בכפיפה של האלמנטים.

ב. יש לחזק שפות פלטות הרצפה של התא הסביטרי ופלטות הזגבות ע"י הוספת זיון מעל העתחים שבין הפנליה M-11 ו- M-12

ג. יש לחזק ע"י הוספת זיון בכמות של 2 סמ"ר פלדה מפותלת את השפות העליונות של הפנלים RB ו RD (ראה סעיף 3.3)
יש לזכור שהפנלים של הקירות מכילים כמות זיון של 0.001. כמות זו מוסיפה לחזקם של הפנלים, אבל אין להתחשב בזיון זה לה רכת חזקם של הפנלים. כמו כן יש לזכור שחלקי המבנה וכן המבנה כולו נבדקו ע"י הבחינות מחשירות ואם עומדים הם בדרישות אלה הרי שמבנה זה מתאים לסלרי תפקידו כבנין מגורים מבחינת חזקו ויציבותו.

מ ד י נ ת  י ש ר א ל

משרד השיכון

לשכת ס/מנכ"ל לחברות - היחידה הכלכלית

# סקירה על מצב "שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

לדיון פנימי בלבד

נערך ע"י: א. גליץ

תשכ"ז, יולי 1967

# תכן הענינים

[illegible]

---

| | page |
|---|---|
| [illegible] | 1 |
| [illegible] | |
| 1. [illegible] | 2 |
| 2. [illegible] | 2 |
| [illegible] | |
| 1. [illegible] | 2 |
| 2. [illegible] | 3 |
| 3. [illegible] | 3 |
| 4. [illegible] | 3 |
| 5. [illegible] | 3 |
| [illegible] | 4 |
| [illegible] | |
| 1. [illegible] | 4 |
| 2. [illegible] | 5 |
| 3. [illegible] | 4 |
| [illegible] | |
| 1. [illegible] | 4 |
| 2. [illegible] | 5 |
| 3. [illegible] | 6 |
| 4. [illegible] | 7 |
| 5. [illegible] | |
| 6. [illegible] | |
| [illegible] — [illegible] | |
| 1. [illegible] | 8 |
| 2. [illegible] | 8 |
| 3. [illegible] | 8 |

## סקירה על מצב "שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

### ממצאים ומסקנות

1. החברה התאגדה ואושרה כחברה ציבורית ביום 20.10.64 ונרשמה בהון מניות של 4 מיליון ל"י. למר ח. סלבין (ממציא השיטה) זכות ל- 25 % מהון המניות.

2. שר השיכון מייצג את המדינה וממנה את חברי המוסדות מטעמה* .

3. החברה מנוהלת על ידי מועצת מנהלים המונה חמישה חברים.

4. מטרת החברה להקים ולנהל מפעל לייצור בתים להרכבה לפי שיטה שפותחה על ידי מהנדס ח. סלבין. כבסיס להקמת החברה שימשו החלטה כל/83 של ועדת השרים לענייני כלכלה מיום 8.3.64 וחוזה בין משרד השיכון ומר ח. סלבין מיום 30.6.64 . במסגרת חוזה זה התחייבה המדינה - באמצעות משרד השיכון - לקנות מאת החברה , אם תדרש לכך, את תוצרת המפעל בגבולות כמות שנתית של 600 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הראשונות לייצור סדיר.

5. בהנחה שהמפעל יהיה מוכן ליצור תקין עד 1.2.68 נאמדת ההשקעה במפעל ב- 6,5 מיליון ל"י (בערכים שוטפים)**, מזה 4 מיליון ל"י בהון מניות ו- 2,5 מיליון ל"י בהתחייבויות***. סכום זה אינו כולל הון חוזר הדרוש להפעלה תקינה של המפעל, והנאמד על ידינו בהוצאות חודש ייצור שהם: 1 מיליון ל"י בייצור 5,600 יח"ד לפי אלטרנטיבה א', 600 אלף ל"י בייצור 3,400 יח"ד לפי אלטרנטיבה ב' ו- 450 אלף ל"י בייצור 2,650 יח"ד לפי אלטרנטיבה ג' .

---

* עפ"י החלטה כל/83 של ועדת השרים לענייני כלכלה מיום 8.3.64 הוסמך שר השיכון לייצג את הממשלה בחברה בכל הקשור במנוי נציגים באסיפות הכלליות ולמנוי מנהלי החברה.

** אומדן זה מותנה בהשלמת הזמנת משרד השיכון לבניית בנין נסיוני בן 40 יח"ד .

*** בנוסף להון המניות של 4 מיליון ל"י קיבלה החברה 1 מיליון ל"י מבנק לפיתוח התעשיה, 250 אלף ל"י מבנק "טפחות" על חוזים זמניים והלוואה נוספת של 750 אלף ל"י למימון עבודות שנותרו לביצוע להשלמת המפעל. במידה והון המניות של החברה לא יוגדל, יש לראות בכספים אלה, שהתקבלו מבנק "טפחות", הלוואה לזמן ארוך וזאת בנוסף ליתרת 500 אלף ל"י שתדרש להשלמת המפעל. מכאן שיש לאמוד את התחייבויות החברה ב- 2,5 מיליון ל"י.

.. / 1 א'

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

6. מאחר וממצאי הועדה המקצועית לבדיקת המפעל להקמת בתים טרומיים ("שבח" - רמלה) לפי שיטת המהנדס ח. סלבין, טרם סוכמו סופית, בדקנו את הבסיס הכלכלי על סמך כל החומר המצוי כאשר אומדנים לנתונים חסרים נעשו על ידי מר א. סלבין.

הבדיקה נערכה בשלוש אלטרנטיבות שונות:

אלטרנטיבה א' - ייצור 5,600 יח"ד בשש שנים לפי 600 יח"ד בשנה הראשונה ו- 1,000 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות.

אלטרנטיבה ב' - ייצור 3,400 יח"ד בשש שנים לפי 400 יח"ד בשנה הראשונה ו- 600 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות.

אלטרנטיבה ג' - ייצור 2,650 יח"ד בשבע שנים לפי 250 יח"ד בשנה הראשונה ו- 400 יח"ד בכל אחת משש השנים הבאות.

7. שעורי התשואה המתקבלים על השקעה של 6,5 מיליון ל"י נאמדים ב- % 18 באלטרנטיבה א' , ב- % 6 באלטרנטיבה ב' ובאלטרנטיבה ג' התשואה שלילית.

8. ממצאי הבדיקה מראים שעל סמך מערכת הנתונים וההנחות שהתבססנו עליהם, ובמחיר הון של % 12 לשנה, מתקבל ערך נוכחי נקי חיובי של 1.7 מיליון ל"י באלטרנטיבה א', וערך נוכחי נקי שלילי של 1.4 מיליון ל"י באלטרנטיבה ב'. הפעלת בית החרושת רק לייצור של כ- 2,650 יח"ד לפי אלטרנטיבה ג' תאפשר לחברה לפרוע את התחייבויותיה בלבד, הנאמדות ב- 2,5 מיליון ל"י , וזאת בהנחה שההון העצמי של החברה 4 מיליון ל"י. בהרכב הון זה ובתפוקה נמוכה יותר לא תוכל החברה אף לפרוע את מלוא התחייבויותיה.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## המוסדות

לחברה מועצת מנהלים המורכבת מלא פחות מ- 4 ולא יותר מ- 9 מנהלים.

יו"ר מועצת המנהלים יבחר מבין חברי מועצת המנהלים.

1. מועצת המנהלים *

מר ה. אשכנזי, ס/מנכ"ל לחברות, משרד השיכון

מר מ. לפיד, חשב משרד השיכון

מר ע. שילוני, סגן מנהל בנק "טפחות"

עו"ד ש. לברון

מהנדס ח. סלבין

ארבעה מנהלים מהווים מנין חוקי לישיבה של מועצת המנהלים.

החלטה בכתב חתומה בידי כל חברי מועצת המנהלים, יהיה לה אותו תוקף וכח כאילו נתקבלה בישיבת מועצת המנהלים שנקראה והועדה כדין.

המנהלים רשאים להעביר סמכות כלשהי מסמכויותיהם לועדות המורכבות מחבר או מחברים של מועצתם.

2. אסיפות כלליות

אסיפות כלליות תכונסנה לפחות אחת לשנה, לא יאוחר מחמישה עשר חודש אחרי האסיפה הכללית הרגילה האחרונה.

שני חברים, הנוכחים בעצמם או על ידי באי כוחם, המחזיקים ביחד במניות המעניקות זכות הצבעה השווה ל- 50 % מכח ההצבעה הכללי בחברה, מהווים מנין חוקי לאסיפה כללית רגילה.

יו"ר מועצת המנהלים או כל אדם אחר שנתמנה למטרה זו על ידי מועצת המנהלים ישב ראש בכל אסיפה כללית של החברה.

החלטה בכתב חתומה בידי כל בעלי המניות של החברה, יהיה לה אותו תוקף וכח כאילו נתקבלה באסיפתה הכללית של החברה שכונסה כדין.

## הון מניות ובעלות (ב- לי)

1. הון המניות (ליום 27.11.66)

| | ע.נ. | רשום | מונפק | נפרע |
|---|---|---|---|---|
| מניות רגילות | 1.- | 4,000,000.- | 3,700,000.- | 3,700,000.- |
| תשלומים ע"ח מניות | | - | - | 147,250.- |
| סה"כ | | 4,000,000.- | 3,700,000.- | 3,847,250.- |

---

* באסיפה הכללית השנתית של החברה מיום 22.6.67 הוחלט פה אחד - לפי הצעת היו"ר מר ד. שנה מנכ"ל משרד השיכון - לבחור את הרשומים מטה כחברי הדירקטוריון של החברה. עד למועד זה כיהנו כמנהלים בחברה ה"ה: ה. פכטר, עו"ד ש. לברון וח. סלבין. מר מ. שטרום שימש כמנהל רביעי בחברה עד ליום 12.12.66 .

3 /..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

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

[illegible]

[illegible]

2. <u>זכויות המניות</u>

זכויות המניות שוות בהצבעה באסיפות כלליות, במנוי מנהלים, בהשתתפות ברווחי החברה ובדיווידנדים שלה ובקבלת חלק בנכסי החברה וברכישה במקרה של פרוק.

3. <u>בעלות</u> (ליום 27.11.66) *

| | | |
|---|---|---|
| מדינת ישראל | 1,499,993 | מניות |
| "טפחות" בנק משכנתאות לישראל בע"מ | 1,500,001 | מניות |
| חיים סלבין ** | 350,000 | מניות |
| אמנון סלבין ** | 350,000 | מניות |
| שונים *** | 6 | מניות |
| סה"כ | 3,700,000 | מניות |

4. <u>העברת מניות</u>

אין להעביר כל מניות בחברה אלא באישורה של מועצת המנהלים.

5. <u>שנוי ההון</u>

החברה רשאית מזמן לזמן, על פי החלטה מיוחדת, להגדיל את הון מניותיה; לאחד ולחלק את כל הון מניותיה (למניות בעלות סכום גדול או קטן יותר), להפחית את הון המניות ולבטל כל המניות שביום התקבל ההחלטה לא נלקחו או ששום אדם לא הסכים לקחתן.

---

* על יסוד הסכם בין משרד השיכון לבין ח. סלבין ("הממציא") מיוני 1964, התחייב הממציא, בין השאר, להעמיד לרשות החברה את הזכות לניצול הפטנט (שירשם על ידו) והשיטה לייצור בתים בשטח המדינה וכן להעמיד לרשות החברה את כל הידע המקצועי והנסיון שרכש בפיתוח שיטתו; תמורת כל זה מקבל הממציא תמלוג חד פעמי בצורת % 10 מהון המניות של החברה (מניות בערך נקוב של 400,000 ל"י - משולמות במלואן). מניות אלו הועברו לממציא מתוך המניות שהמדינה רכשה זכות להן על סמך השקעותיה עד ליום 31.3.65. הממציא קיבל בהסכם הנדון גם אופציה לרכוש עוד % 15 מהון המניות של החברה וכבר הודיע על רצונו להשתמש באופציה זו.

ליום 31.3.66 אושרו למהנדס ח. סלבין השקעות שונות בסך 447,250 ל"י מזה הוקצו 300,000 מניות בנות -.1 ל"י כל מניה. יתרת 147,250 ל"י הוכרה כתשלומים ע"ח מניות.

** בישיבת מועצת המנהלים מיום 31.1.65 ביקש מהנדס ח. סלבין את הסכמת המנהלים להעברת מחצית הציוד (הזכויות) השייך לו בתורת מתנה לבנו אמנון. בישיבה זו הוחלט כי באופן עקרוני לא תהיה התנגדות להקנות מחצית הציוד למר אמנון סלבין על ידי אביו, בתנאי מפורש כי יובטחו זכויות החברה לקבלת הבעלות השלמה על הציוד כולו.

*** שש המניות בידי "עמידר", "שיכון ופיתוח" וה"ה ד. טנה, ד. לויה, ב.צ. פילמן וי. שפר.

## מטרת החברה

החברה נוסדה על מנת להקים ולנהל מפעל לייצור בתים להרכבה לפי שיטה שפותחה על ידי המהנדס ח. סלבין. כבסיס להקמת החברה שימש חוזה בין משרד השיכון ובין ח. סלבין מיום 30.6.64. החברה קיבלה לרשותה - תמורת מניות - את השקעות משרד השיכון ומר ח. סלבין בהקמת המפעל עד 31.3.65 מתוך מטרה להשלים הקמת המפעל, על כל מחלקותיו, ענפיו ושרותי העזר שלו, כולל תכנון, ייצור, מכירה והרכבה של היחידות שיהיו מיוצרות במפעל.

## פעילות

1. כללי

רוב שיטות הבניה הטרומית הנמוצות כיום מבוססות על הכנת אלמנטים בגודל החדרים של המבנה לו הם נועדו. עצם השימוש בבניה טרומית מכתיב סטנדרטיזציה של מידות, ובכלל זה, סטנדרטיזציה של גודל החדרים. הייצור הטרומי נותן את היתרון של אלמנטים כמוצר מוגמר, דהיינו אלמנט היוצא מבית החרושת כולל את צנורות האינסטלציה החשמלית והסניטרית, את המסגרות וכן עבוד שטחי הפנים והריצוף. אשר למשקלו של האלמנט, קיימת מגמה לקבל משקל קטן ככל האפשר תוך כדי הבטחת החוזק ותכונות הבידוד הדרושות.

החסרון העיקרי של המבנה הטרומי - לגבי מבנה היצוק באתר - הוא הצורך בחיבורים בין האלמנטים, שמתפקידם לאחד את כל האלמנטים ליחידה. בעזרת חיבורים יעילים ישיג המבנה כולו את החוזק והיציבות המכסימליים, אך התנאים לביצוע החיבורים אינם נוחים בגלל המקום המצומצם בהם יש לחבר ובגלל הקושי בפקוח על ביצוע מדויק.

2. הבניה הטרומית בישראל

בארץ קיימים 7 מפעלים קבועים לייצור טרומי של חלקי הבנין השונים, חלקם עדין בשלבי הרצה או הקמה. עם כל המפעלים נחתמו חוזי רכישה על ידי משרד השיכון. בנוסף על המפעלים הקבועים פועלים עוד כמה מפעלי שדה, שבהם מיוצרים האלמנטים הטרומיים באתרי הבניה. המפעלים מרוכזים בעיקר במרכז הארץ ובחלק הצפוני של "הדרום".

3. מפעל "שבח"

החברה התחילה לפעול רשמית באפריל 1965. ליום 31.3.66 היה שיעור הביצוע של פעולותיה העיקריות כדלקמן: בנין - 95% ; ציוד - 80% ; תכנון - 80%. לפי הערכות אחרונות ניתן להניח שהמפעל יהיה מוכן לייצור ב- 1.2.68 וזאת בתנאי שתושלם הזמנת משרד השיכון לבנייה בנין נסיוני בן 40 יח"ד.

המפעל מוקם על שטח של 59.2 דונם ברמלה. השטח הוחכר לחברה לתקופה של 10 שנים עם זכות להארכה לעוד 49 שנים.

מפעל שבח עובד לפי שיטתו של מהנדס ח. סלבין המבוססת על אלמנטים גדולים ולא על אלמנטים בגודל של חדר. מידת התיעוש לפי שיטת סלבין היא הגבוהה ביותר מבין השיטות הנהוגות כיום בארץ, ומגיעה לכדי 90 % , לעומת 85 % - 50 בחלק מהמפעלים האחרים .

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

[illegible]

2. [illegible]

[illegible]

3. [illegible]

[illegible]

בדיקת הבסיס הכלכלי

1. כ ל ל י

ביום 30.1.66 מינה מר ד. טנה מנכ"ל משרד השיכון ועדה מקצועית לבדיקת המפעל להקמת מבנים טרומיים "שבח" - רמלה לפי שיטת המהנדס ח. סלבין, במטרה:

(1) לבדוק את הבסיס הכלכלי והטכנולוגי של המפעל המוקם.

(2) לבדוק את החישובים לגבי עלות הבתים אשר המפעל יעסוק בייצורם.

(3) סיכום ההשקעה הדרושה להשלמת המפעל.

מאחר וממצאי הועדה טרם סוכמו סופית נערוך את הבדיקה על בסיס כל החומר המצוי כאשר אומדנים לנתונים חסרים נעשו על ידי אמנון סלבין.

ב- 30.6.1964 נחתם הסכם בין מדינת ישראל ומר ח. סלבין אשר לפיו התחייבה המדינה - באמצעות משרד השיכון - לרכוש מהמפעל ברמלה 600 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הראשונות לייצור סדיר, שהם כ- % 60 מכושר הייצור השנתי המתוכנן. אולם בהתחשב בשפל בענף הבניה ובגורמים מוסדיים תיתכן אף אפשרות שהזמנות משרד השיכון תהיינה נמוכות מהמוסכם. אי לכך נערך אומדן שעור התשואה בשלוש אלטרנטיבות:

א. ייצור של 1,000 יח"ד לשנה תוך ניצול מלוא כושר הייצור של המפעל.

ב. ייצור של 600 יח"ד לשנה בהתאם להסכם המקורי עם משרד השיכון.

ג. ייצור של 400 יח"ד לשנה וזאת בהנחה שהזמנת משרד השיכון תהיה נמוכה מההסכם המקורי.

בשלוש האלטרנטיבות הנחנו שבשנה הראשונה יגיע המפעל רק לכ- % 60 מהייצור המתוכנן, דהיינו 600; 400 ו- 250 יח"ד בהתאמה * .

2. אומדן המחיר הצפוי ליח"ד

בהתאם להסכם האמור בין מר ח. סלבין ומדינת ישראל, יקבעו המחירים לדירות שירכשו ממפעל "שבח" ברמלה על בסיס המחירים שמשרד השיכון ישלם באותו זמן עבור יחידות דיור מחוצרת בית החרושת "יבנה - תעשיית בנינים בע"מ", תוך התחשבות בהבדלי שטח וסטנדרט. מפעל "יבנה" מספק כיום דירות משלושה טיפוסים עיקריים 59; 65 ו-75 מ"ר לדירה. על פי חוזים מחודש פברואר שנה זו בין משרד השיכון ומפעל "יבנה" נקבע מחיר של 14,500 ל"י לדירה של 65 מ"ר סטנדרט א+ ו- 15,700 ל"י לדירה של 75 מ"ר בסטנדרט זהה. מאחר והדירה המתוכננת על ידי מפעל "שבח" ברמלה היא בשטח של 70 מ"ר אנו אומדים את המחיר הצפוי ליח"ד מטיפוס זה בכ- 15,100 ל"י דהיינו המחיר הממוצע לדירה של 65 ו- 75 מ"ר ממפעל "יבנה".

---

* הנחה זו מבוססת על ממצאים חלקיים של הועדה המקצועית לבדיקת המפעל להקמת מבנים טרומיים "שבח" - רמלה, לפי שיטת המהנדס ח. סלבין.

3. תשלומים חזויים לייצור יח"ד

מחוסר תחשיבים בדוקים ביחס להוצאות הייצור החזויות ליח"ד באלטרנטיבות השונות, ביקשנו ממר אמנון סלבין להכין אומדן הוצאות הייצור ליח"ד באלטרנטיבות אלה. יש להעיר שהאומדנים טרם עמדו במבחן המציאות ואף לא נבחנו בבדיקה חוזרת על ידי אנשי מקצוע; אי לכך מן הראוי להתייחס לנתונים המובאים להלן במידת הזהירות המתאימה.

עלות הייצור ליח"ד בסטנדרט א + (לא כולל פחת וריבית)

בשלוש אלטרנטיבות (ב- ג') *

| | אלטרנטיבה א' | | אלטרנטיבה ב' | | אלטרנטיבה ג' | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | שנה ראשונה 600 יח"ד | החל מהשנה השניה 1,000 יח"ד לשנה | שנה ראשונה 400 יח"ד | החל מהשנה השניה 600 יח"ד לשנה | שנה ראשונה 250 יח"ד | החל מהשנה השניה 400 יח"ד לשנה |
| חומרים למבנה | 6,250 | 6,250 | 6,250 | 6,250 | 6,250 | 6,250 |
| חומרים ליסודות | 970 | 970 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| שכר עבודה | 3,120 | 1,870 | 3,750 | 2,500 | 4,900 | 3,070 |
| תכנון וביצוע טפוס חדש ** | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 |
| הוצאות תעשיה וכלליות | 900 | 540 | 1,110 | 740 | 1,450 | 910 |
| העברות לאתר | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| קבלני משנה | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 | 850 |
| תיקונים אחרי הבניה | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| פחת על הייצור ובלתי נראה מראש | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| ניקוי והשגחה לפי 1,5 % ממחיר יח"ד | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| תמלוגים לממציא לפי 2 % ממחיר יח"ד *** | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| ס ה " כ | 13,370 | 11,760 | 14,240 | 13,370 | 15,730 | 13,360 |

* מבוסס על אומדני הוצאות ייצור כפי שהוכנו על ידי מר א. סלבין מחברת "שבח".

** מבוסס על הנחה שטיפוס אחד לא יבנו יותר מ- 1,000 יח"ד.

*** לפי כתב ההסכם מיום 30.6.64 זכאי הממציא לתמלוגים קבועים בשעור 2 % ממחיר המכירה של המוצרים שייוצרו במפעל על פי השיטה וימכרו בכל שנת כספים שהיא, ועוד "תמלוגים נוספים" בשעור 15 % מהרווח נטו של החברה מחושב לפי השיטה הקבועה בהסכם האמור.

4. <u>תקופת החיים הכלכלית של השיטה</u>

לצורך מציאת שעור התשואה הצפוי מהפעלת בית החרושת ברמלה יש לאמוד את תקופת החיים הכלכלית של המפעל. הועדה המקצועית שמונתה על ידי מר ד. טנה מנכ"ל משרד השיכון, העריכה את תקופת הקיום היעיל של הציוד והמכונות ל- 5 שנים, בתנאי אחזקה טובים, וזאת בהתחשב בעובדה שהמכונות הן פרוטוטיפ, ובמפעלים אחרים בענף מקובל לראות ב- 7 שנים לציוד קבוע ותבניות, ו- 5 שנים לציוד נייד.

אי לכך אנו אומדים את תקופת החיים הכלכלית של המפעל ברמלה כדלהלן: באלטרנטיבות א' וב' 6 שנים ובאלטרנטיבה ג' 7 שנים.

5. <u>גודל ההשקעה</u>

ב- 16.5.62 ניתן אשור מרכז ההשקעות להקמת המפעל. לפי תיקון של כתב האישור שהוצא על ידי מרכז ההשקעות בתאריך 8.3.65 אושרה למפעל השקעה כוללת בסך 5,410,000 ל"י , מזה 4,000,000 ל"י בהון מניות רגיל.

בהסברים ופירוטים למאזן ליום 31.3.66 כפי שנערכו על ידי רואה החשבון מר א. עקביה נמסר כי ליום 31.3.65 הסתכמו ההשקעות בנכסים קבועים ב- 2,278,647 ל"י. במשך שנת 1965/66 הושקעו 2,111,156 ל"י כך שההשקעה ליום 31.3.66 הסתכמה ב- 4,389,803 ל"י.

לנובמבר 1966 הסתכמו השקעות החברה, במזומן וחובות, ב- 5,1 מיליון ל"י. לפי הערכת מהנדס סלבין ניתן היה להשלים את המפעל לאחר השקעה נוספת של 900 אלף ל"י, לכל המאוחר בדצמבר 1967, וזאת בהתחשב בגובה התשלומים החדשיים של התקציב.

ל- 31.3.67 נאמדו ההשקעות במפעל ב- 5,250,000 ל"י. השקעה זו לא כללה חובות שוטפים ומסים לעיריה רמלה בסך של 280 אלף ל"י ולא חובות ריבית.

במאי 1967 הוערכה השלמת המפעל, על ידי מר סלבין, לפברואר 1968 בהשקעה של 6 מיליון ל"י. הערכה זו מותנית בקיום הזמנת 40 יח"ד על ידי משרד השיכון בסכום כולל של 800 אלף ל"י , סכום הגבוה בכ- 200 אלף ל"י- שהם כחמשת אלפי ל"י ליח"ד - מהמחירים המשולמים ליבנה. הערכה זו אינה כוללת הוצאות ריבית בסך של כ- 300 אלף ל"י על הלוואה של מיליון ל"י מבנק לפיתוח התעשיה ומיליון ל"י מטפחות עד ליום 1.2.68 , והוצאות הרצה נוספות הנאמדות בכ- 200 אלף ל"י. מכיוון שהמפעל הוא פרוטוטיפ, ומרבית המתקנים במפעל נבנו בעבודה עצמית, יש מקום להניח שיזדקקו להוצאות הרצה נוספות לאחר ביצוע הזמנת 40 יח"ד. בסה"כ נאמדת ההשקעה במפעל בכ- 6,5 מיליון ל"י במחירים שוטפים.

להלן התפלגות ההשקעות (באלפי ל"י) :

| | אלטרנטיבה א' | אלטרנטיבה ב' | אלטרנטיבה ג' |
|---|---|---|---|
| קרקע ופיתוח | 300 | 300 | 300 |
| מבנים | 1,400 | 1,400 | 1,400 |
| ציוד (כולל הרצה) | 4,800 | 4,800 | 4,800 |
| סה"כ השקעה במבנים קרקע וציוד | 6,500 | 6,500 | 6,500 |
| הון חוזר * | 1,000 | 600 | 450 |
| סה"כ כללי | 7,500 | 7,100 | 6,950 |

* ההון החוזר מחושב לפי הוצאות חודש ייצור ונאמד בכ- 1,000 ל"י ליח"ד. (אינו כולל מחת וריבית).

8 /..

[illegible]

[illegible]

[illegible]

במידה והזמנת 40 יח"ד לא תתבצע והמפעל לא יושלם עד ל- 1.2.68 יש להביא בחשבון הוצאות נוספות של ריבית ואחזקה.

מאחר וההשקעה נעשתה במשך כמה שנים במפורט לעיל, יהיה נכון מבחינה כלכלית להוון את הערכים השוטפים של ההשקעה ליום 1.2.68, מועד משוער להתחלת עבודה סדירה במפעל. על אף האמור, התבססה בדיקה זו על ערכים שוטפים הנמוכים מערכים ריאליים המהוונים ליום 1.2.68.

6. <u>אומדן שעור התשואה והערך הנוכחי הנקי מהפעלת בית חרושת "שבח" - ברמלה</u>

שעור התשואה על ההשקעה הינו שער ההיוון שבו הערך הנוכחי של זרמי הכספים נטו - תקבולים פחות תשלומים* - במשך תקופת החיים הכלכלית של המפעל בניכוי ההשקעה שווה <u>לאפס</u>. התשואה המתקבלת בשיטת חישוב זו הינה תשואה על ההשקעה כולה, דהיינו, הון עצמי והלוואות כאחד.

להלן סיכום התשואות המתקבלות על ההשקעה בערכים שוטפים, באלטרנטיבות השונות (ראה נספח א') :

(1) אלטרנטיבה א' - ייצור של 5,600 יח"ד לפי 1,000 יח"ד לשנה תשואה של % 18 לשנה.
(2) אלטרנטיבה ב' - ייצור של 3,400 יח"ד לפי 600 יח"ד לשנה תשואה של % 6 לשנה.
(3) אלטרנטיבה ג' - ייצור של 2,650 יח"ד לפי 400 יח"ד לשנה תשואה שלילית דהיינו זרם הכספים נטו קטן מסך ההשקעה.

נתונים אלה מראים שבאלטרנטיבה א' גבוה שעור התשואה הצפוי ממחיר ההון של החברה הנאמד בכ- % 12 לשנה. באלטרנטיבה ב' מגיע שעור התשואה רק כדי חצי ממחיר ההון ובאלטרנטיבה ג' שעור התשואה אף שלילי.

על מנת לקבל אימות נוסף ~~לשקעה~~ לתשואה זו ערכנו בדיקה אלטרנטיבית לפי שיטת הערך הנוכחי הנקי, דהיינו, היוון זרם התקבולים נטו במחיר הון של % 12 לשנה פחות גודל ההשקעה.

להלן תוצאות הבדיקה לאלטרנטיבות הייצור השונות. (פרוט החישובים ראה בנספח א').

(1) ערך נוכחי נקי חיובי של כ- 1,7 מיליון ל"י באלטרנטיבה א'.
(2) ערך נוכחי נקי <u>שלילי</u> של כ- 1,4 מיליון ל"י באלטרנטיבה ב'.
(3) ערך נוכחי נקי <u>שלילי</u> של כ- 4,0 מיליון ל"י באלטרנטיבה ג'.

ממצאי הבדיקה מראים שעל סמך מערכת הנתונים וההנחות שהתבססנו עליהם, ובמחיר הון של % 12 לשנה, מתקבל ערך נוכחי נקי חיובי של 1,7 מיליון ל"י באלטרנטיבה א', וערך נוכחי נקי שלילי של 1,4 מיליון ל"י באלטרנטיבה ב'. הפעלת בית החרושת רק לייצור של כ- 2,650 יח"ד לפי אלטרנטיבה ג' תאפשר לחברה לפרוע את התחייבויותיה בלבד, הנאמדות ב- 2,5 מיליון ל"י, וזאת בהנחה שההון העצמי של החברה 4 מיליון ל"י. בהרכב הון זה ובתפוקה נמוכה יותר לא תוכל החברה אף לפרוע את מלוא התחייבויותיה.

---

* התשלומים לא כוללים, כאמור לעיל, הפרשה לפחת והוצאות מימון, מאחר ואין כל תשלומים לפחת במשך השנים אלא הפסד, לכאורה, של ההשקעה במרוצת השנים. הפחת כולו מופיע בשיטת חישוב זו בתוך סכום ההשקעה.

23.7.1967

[illegible]

[illegible]

[illegible]

נ ס פ ח א'

## חישוב שעור התשואה והערך הנוכחי הנקי מהפעלת ביח"ר "שבח" ברמלה

### באלטרנטיבות השונות

1. אלטרנטיבה א' - ייצור 5,600 יח"ד בשש שנים לפי 600 יח"ד בשנה ראשונה ו- 1,000 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות.

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייצור, פחת, ממון ומסים (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי 15,100 ל"י ליח"ד | 9,060 | 15,100 | 15,100 | 15,100 | 15,100 | 15,100 |
| פחות הוצאות שוטפות לפני פחת ומימון* | 8,022 | 11,760 | 11,760 | 11,760 | 11,760 | 11,760 |
| רווח לפני פחת ומימון | 1,038 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 |
| פחות פחת ** | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 |
| רווח לפני הוצאות מימון | 83 | 2,385 | 2,385 | 2,385 | 2,385 | 2,385 |
| פחות הוצאות מימון משוערות | 382 | 392 | 350 | 306 | 228 | 188 |
| רווח (הפסד) שוטף לפני מס *** | (299) | 1,993 | 2,035 | 2,079 | 2,157 | 2,197 |
| בתוספת (הפסד) שנה קודמת | - | (299) | | | | |
| רווח לפני מיסים | | 1,694 | 2,035 | 2,079 | 2,157 | 2,197 |
| הפרשה למיסים לפי 51 % | | 864 | 1,038 | 1,060 | 1,100 | 1,120 |
| רווח משוער לאחר מס | | 830 | 997 | 1,019 | 1,057 | 1,077 |

* ראה פרוט בסעיף תשלומים חזויים לייצור יח"ד, עמ' 6.

** חשוב הפחת מבוסס על משך חיים כלכלי של 20 שנה לקרקע ופיתוח, 10 שנים למבנים ו- 6 שנים לציוד.

*** לפני הפרשה לתמלוגים נוספים המגיעים לממציא בהתאם לכתב ההסכם עם משרד השיכון; כלומר, הרווח מוטה כלפי מעלה.

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני פחת ומימון | 1,038 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 | 3,340 |
| פחות הפרשה למיסים | - | 864 | 1,038 | 1,060 | 1,100 | 1,120 |
| היתרה לשנה | 1,038 | 2,476 | 2,302 | 2,280 | 2,240 | 2,220 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור 6 שנים | | | | | | 740 |
| החזר ההון החוזר | | | | | | 1,000 |
| זרם התקבולים השנתי (ו) | 1,038 | 2,476 | 2,302 | 2,280 | 2,240 | 3,960 |

[illegible]

[illegible]

1. [illegible] — [illegible] 000,2 [illegible] [illegible] 000 [illegible] [illegible] 000,1 [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] |

טבלא ג' - חישוב שעור התשואה על ההשקעה הנובעת מייצור 5,600 יח"ד

בשש שנים (באלפי לי)

| | | |
|---|---|---|
| 1,038 × 0.8475 | = | 879.7 |
| 2,476 × 0.7182 | = | 1,778.3 |
| 2,302 × 0.6086 | = | 1,401.0 |
| 2,280 × 0.5158 | = | 1,176.0 |
| 2,240 × 0.4371 | = | 979.1 |
| 3,960 × 0.3704 | = | 1,466.8 |
| | | 7,680.9 |

ערך נוכחי של זרם תקבולים נטו במחיר הון של % 18 לשנה .

| | |
|---|---|
| מחות ההשקעה | 7,500.0 |
| ערך נוכחי נקי | 130.9 |

ממצאים אלה מראים כי שעור התשואה באלטרנטיבה זו מעל % 18 בממוצע לשנה.

טבלא ד' - חישוב הערך הנוכחי של זרם התקבולים נטו לפי מחיר הון של % 12

לשנה (באלפי לי)

| | | |
|---|---|---|
| 1,038 × 0.8928 | = | 926.7 |
| 2,476 × 0.7972 | = | 1,973.9 |
| 2,302 × 0.7118 | = | 1,638.6 |
| 2,280 × 0.6355 | = | 1,448.9 |
| 2,240 × 0.5674 | = | 1,211.0 |
| 3,960 × 0.5066 | = | 2,006.1 |

| | |
|---|---|
| ערך נוכחי של זרם התקבולים נטו | 9,205.1 |
| מחות ההשקעה | 7,500.0 |
| ערך נוכחי נקי | 1,705.1 |

2. אלטרנטיבה ב' - ייצור 3,400 יח"ד בשש שנים לפי 400 יח"ד בשנה ראשונה ו- 600 יח"ד בכל אחת מחמש השנים הבאות.

טבלא א' - אומדן ההכנסה, הוצאות הייצור, פחת, ממון ומיסים (באלפי לי)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי 15,100 לי ליח"ד | 6,040 | 9,060 | 9,060 | 9,060 | 9,060 | 9,060 |
| פחות הוצאות שוטפות לפני פחת ומימון* | 5,696 | 7,572 | 7,572 | 7,572 | 7,572 | 7,572 |
| רווח לפני פחת ומימון | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 |
| פחות פחת** | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 | 955 |
| רווח (הפסד) לפני הוצאות מימון | (611) | 533 | 533 | 533 | 533 | 533 |
| פחות הוצאות מימון | 358 | 344 | 302 | 258 | 200 | 140 |
| רווח (הפסד) שוטף לפני מס *** | (969) | 189 | 231 | 275 | 333 | 393 |
| בתוספת (הפסד) שנה קודמת | - | (969) | (780) | (549) | (274) | - |
| רווח (הפסד) לפני מס | (969) | (780) | (549) | (274) | 59 | 393 |
| פחות הפרשה למיסים 51 % | | | | | 30 | 200 |
| רווח לאחר מס | | | | | 29 | 193 |

* ראה פרוט בסעיף תשלומים חזויים לייצור יח"ד, עמ' 6.

** חישוב הפחת מבוסס על משך חיים כלכלי של 20 שנה לקרקע ופיתוח, 10 שנים למבנים ו- 6 שנים לציוד.

*** לפני הפרשה לתמלוגים נוספים המגיעים לממציא בהתאם לכתב ההסכם עם משרד השיכון; כלומר, הרווח מוטה כלפי מעלה.

טבלא ב' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי לי)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית |
|---|---|---|---|---|---|---|
| רווח לפני פחת ומימון | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,488 |
| פחות הפרשה למיסים | - | - | - | - | 30 | 200 |
| היתרה לשנה | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,458 | 1,288 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור 6 שנים | | | | | | 740 |
| החזר ההון החוזר | | | | | | 600 |
| זרם התקבולים השנתי נטו | 344 | 1,488 | 1,488 | 1,488 | 1,458 | 2,628 |

../.. ד

[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] |

טבלא ג' - חישוב שעור התשואה על ההשקעה הנובעת מייצור 3,400 יח"ד

בשש שנים (באלפי ל"י)

| | | |
|---|---|---|
| 344 × 0.9434 | = | 324.5 |
| 1,488 × 0.8900 | = | 1,324.3 |
| 1,488 × 0.8396 | = | 1,249.3 |
| 1,488 × 0.7921 | = | 1,178.6 |
| 1,458 × 0.7473 | = | 1,089.6 |
| 2,628 × 0.7050 | = | 1,852.7 |

| | |
|---|---|
| ערך נוכחי של זרם תקבולים נטו במחיר הון של % 6 לשנה | 7,019.0 |
| פחות ההשקעה | 7,100.0 |
| ערך נוכחי נקי | (81.0) |

ממצאים אלה מראים כי שעור התשואה באלטרנטיבה זו פחות מ- % 6 בממוצע לשנה.

טבלא ד' - חישוב הערך הנוכחי הנקי של זרם התקבולים נטו לפי מחיר הון

של % 12 לשנה (באלפי ל"י)

| | | |
|---|---|---|
| 344 × 0,8928 | = | 307.1 |
| 1,488 ×(3,0373-0,8928) | = | 3,191.0 |
| 1,458 × 0,5674 | = | 827.3 |
| 2,628 × 0,5066 | = | 1,331.3 |

| | |
|---|---|
| ערך נוכחי של זרם התקבולים נטו | 5,656.7 |
| פחות ההשקעה | 7,100.0 |
| ערך נוכחי נקי | (1,443.3) |

../ ה

3. אלטרנטיבה ג' - ייצור 2,650 יח"ד בשבע שנים לפי 250 יח"ד בשנה ראשונה ו- 400 יח"ד בכל אחת משש השנים הבאות.

טבלא א' - אומדן זרם התקבולים השנתי נטו (באלפי ל"י)

| | שנה ראשונה | שנה שניה | שנה שלישית | שנה רביעית | שנה חמישית | שנה ששית | שנה שביעית |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| הכנסה שנתית משוערת לפי 15,100 ל"י ליח"ד | 3,775 | 6,040 | 6,040 | 6,040 | 6,040 | 6,040 | 6,040 |
| פחות: הוצאות שוטפות לפני פחת ומימון * | 3,932 | 5,344 | 5,344 | 5,344 | 5,344 | 5,344 | 5,344 |
| רווח לפני פחת וריבית | (157) | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 |
| ערך מבנים וקרקע כעבור שבע שנים | | | | | | | 585 |
| החזר הון חוזר כעבור שבע שנים | | | | | | | 450 |
| זרם תקבולים שנתי נטו | (157) | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 | 1,731 |

* ראה פרוט בסעיף תשלומים חזויים לייצור יח"ד, עמ' 6.

טבלא ב' - הערך הנוכחי הנקי של זרם התקבולים נטו לפי מחיר הון של 12 % לשנה (באלפי ל"י)

| | | |
|---|---|---|
| (157) × 0.8928 | = | (140.1) |
| 696 ×(4,1114-0.8928) | = | 2,240.1 |
| 1,731 × 0,4523 | = | 783.0 |
| | | 2,883.0 |
| | | 6,950.0 |
| | | (4,067.0) |

הערך הנוכחי של זרם התקבולים נטו

פחות ההשקעה

ערך נוכחי נקי

שעור התשואה

מאחר וסה"כ התקבולים נטו (לפני פחת ומימון) מסתכמים בכ- 5 מיליון ל"י, סכום הנמוך מסך ההשקעה, מתקבל שעור תשואה שלילי באלטרנטיבה זו.

[illegible] — [illegible]

[illegible] (table [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] (table [illegible])

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

[illegible]

[illegible]

3.5.67

## "שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ

חברה ציבורית נתאגדה ואושרה על פי פקודת החברות, כחברה בע"מ, ביום 20.10.64 .

שר השיכון מייצג את המדינה וממנה את חברי המוסדות* .

### ה מ ט ר ה

לייסד, להקים, להחזיק ולנהל בית חרושת לייצור בתים להרכבה, על כל מחלקותיו , ענפיו ושרותי עזר, כולל תכנון, ייצור, מכירה והרכבת היחידות המיוצרות במקום, וכן/או בית חרושת לייצור חומרים או מוצרים אחרים הקשורים בציוד בתים או בהקמתם.

### מועצת המנהלים

מספר החברים במועצת המנהלים של החברה יהיה לא פחות מארבעה ולא יותר מחשעה ** .

| חברי מועצת המנהלים | תאריך מנוי |
|---|---|
| מר ה. פכטר, ס/מנכ"ל טפחות (יו"ר) | 18.12.64 |
| מר ח. סלבין, מהנדס | 18.12.64 |
| מר ש. לברון, עו"ד | 18.12.64 |

מנין חוקי לישיבת מועצת המנהלים :

(1) כאשר מספר המנהלים ארבעה - שלושה מנהלים .

(2) כאשר מספר המנהלים עולה על ארבעה - ארבעה מנהלים.

---

* החלטת ועדת השרים לעניני כלכלה מס' כל/83 מיום 8.3.64 .

** ב- 18.12.64 מונה מר מ. שטרום כמנהל רביעי בחברה, אולם הנ"ל התפטר ב- 12.12.66 . לינואר 1967 טרם מונה מנהל חדש .

## "בכם" מכרז דרעזר בתרם חברת בע"מ

מכרז שנערכו בתאריך שלושה עד יד בחודש מאברהם, בחברת בע"מ, בדרך 30.10.64 .

יד מאיבדן בדרגה אם מחיר רשאם אם מכר מחיר מחיר" .

### מ ב ו ר ם

דרעזר, חמרה, חמרה רשאם בדם מרשם דרעזר בתרם חברת, עד כד מחיר , שנדר ראיתי בדר, בדד מכרז, דרעזר, שבדם חברת מחיר מחיר בחרה, רק\אר בדם מרשם דרעזר מחיר יד בדרגה אחרת מחיר בחרה בדרר בתרם יד חרמה.

### בדרגת מחיר

בחר מחיר בדרגת מחיר יד מחיר ראיתי לא בתרם שרשם רשם דרגה אחרת ** .

| מכר בדרגת מחיר | מכרז בדר |
|---|---|
| יד מ. בחר, ב\בע"ד בחרה (רע"ר) | 18.12.64 |
| יד מ. מדבר, חברה | 18.12.64 |
| יד מ. דמרר, ער"ר | 18.12.64 |

בכרר מרה דרגת בדרגת מחיר :

(1) בשר בחר מחיר אדרגה – מדרגת מחיר .

(2) בשר בחר מחיר ערך עד אדרגה – אדרגת מחיר.

---

* מחיר ראיתי מרשם דרגה בחרה בע"מ עד\83 בדרך 14.3.64 .

** ב- 14.12.61 בדרגת יד מ. מרשם בחיר רשאי בחרה, אבל מע"ד מחיר ב- 10.12.66 .

דרגתי 1961 בדרגת בחיר מרה .

הון המניות

החברה נרשמה בהון של 4,000,000 ל"י מחולק ל- 4 מיליון מניות בנות -.1 ל"י כל מניה.

ההון המוקצה של החברה הוא 3,700,000 ל"י המתחלק כדלהלן:

1. בישיבת מועצת המנהלים מיום 2.1.66 הוקצו למדינת ישראל כנגד תמורה שלא במזומנים 1,498,993 מניות רגילות בנות -.1 ל"י כל מניה*, וזאת בנוסף לאלף המניות הרגילות בנות -.1 ל"י כל מניה אותם קיבלה המדינה בעת החתימה על תזכיר וחקנות ההתאגדות של החברה. סה"כ המניות שבידי המדינה מסתכם על כן ב- 1,499,993 ל"י.

2. בישיבת מועצת המנהלים מיום 14.2.66 הוקצו ל"טפחות" כנגד תמורה במזומנים 1,000,000 מניות רגילות בנות -.1 ל"י כל מניה.

בישיבת מועצת המנהלים מיום 27.11.66 הוקצו ל"טפחות" כנגד תמורה במזומנים 500,000 מניות רגילות בנות -.1 ל"י כל מניה.

בסה"כ הוקצו לטפחות 1,500,000 ל"י מניות רגילות בערך נקוב של 1,5 מיליון ל"י.

3. בישיבת מועצת המנהלים מיום 27.3.66 הוקצו לה"ה: ח. סלבין וא. סלבין 350,000 מניות רגילות בנות -.1 ל"י כל מניה לכל אחד דהיינו 700,000 מניות רגילות בערך נקוב של 700 אלף ל"י כנגד תמורה שלא במזומנים **.

4. 7 מניות רגילות בנות -.1 ל"י כל מניה נמצאות בידי: שיכון ופיתוח, עמידר, טפחות; ה"ה: ד. סנה, י. שפר, ב.צ. מילמן וד. לוית. מניות אלה הוקצו בשעת חתימה על תזכיר וחקנות ההתאגדות של החברה.

---

* התמורה שעבורה הוקצו המניות הנ"ל היא בהתאם להסכם מתאריך 30.6.64; בהתאם להודעה במקום פרוספקט מתאריך 7.6.65 שהוצאה על ידי החברה והוגשה לרשם החברות ובהתאם לבקשת ההקצאה. (ראה העתק מכתב לבקשת ההקצאה המצורף להלן).

** התמורה שעבורה הוקצו המניות הנ"ל היא חלק התמורה הכוללת שניתנה בהתאם לכתב הסכם שנחתם ביום 30.6.64 בין מדינת ישראל לבין מהנדס חיים סלבין.

מר סלבין העביר מחצית זכויותיו לבנו אמנון על פי שטר מתנה נוטריוני מיום 2.3.65 .

מדי מבצרים

מבצר דרום בתי עד 4,000,000 ש"ח מתוך 1- מדרגות מבצר בית -.1 ש"ח עד מבצר.

מדי מרכזי עד מבצר מע 3,700,000 ש"ח מחולקים כדלקמן:

1. בשביל מבצר מחוזי סעיף 66.1.2 תקצר לרשות כבר מדרגה מע בתקציב 1,499,999 מבצר רגילים בית -.1 ש"ח עד מבצר" רשם בטבלה לעיל מבצר מרכזי בית -.1 ש"ח עד מבצר אחר קבלו מרכזי בין מחוזי עד מבצר מרכזי. אולם מבצר עדיף מרכזי בסכום עד כל 1,499,999 ש"ח.

2. בשביל מבצר מחוזי סעיף 14.2.66 תקצר ל"מחוזי" כבר מדרגה בתקציב 1,000,000 מבצר רגילים בית -.1 ש"ח עד מבצר .

בשביל מבצר מחוזי סעיף 27.11.66 תקצר ל"מחוזי" כבר מדרגה בתקציב 500,000 מבצר רגילים בית -.1 ש"ח עד מבצר.

אולם תקצר למחוזי 1,500,000 ש"ח מבצר רגילים בכל מקרה עד 5,1 מדינות ש"ח.

3. בשביל מבצר מחוזי סעיף 27.3.66 תקצר לא"מ: מ. מדבר; רא. מדבר; 330,000 מבצר רגילים בית -.1 ש"ח עד מבצר לכל אחד מהם 700,000 מבצר רגילים בכל מקרה עד 700 אלף ש"ח כבר מדרגה מע בתקציב **.

4. 7 מבצר רגילים בית -.1 ש"ח עד מבצר בטאבון בית: מבצר רמתן, קדרה, מחנה; מ"מ: ר. מבט, ר. מאר, ב.ש. מדבר; רי. דרום. מבצר אלה תקצר בכפוף אחרים עד מבצר מבצרים מרכזי עד מבצר.

---

* מבצרים מבצרים תקצר מבצרים מ"ד מע בחוק לפנים מאמר 66.0.03; בחוק לחלקים בפרק מדרגות מאמר 69.0.7 מתוקן עד רק מבצר מרכזי לפנים מבצר מרכזי בחוק מאמר. (ראה הערה מבוא לפרק מבצרים מבצרי רגל).

** מבצרים מבצרים תקצר מבצרים מ"ד מע מדי מבצרים מרגילים מבצרים בחוק לפנים מבצר מחוזי סעיף 66.0.03 בין מרכז לשאר מבצר מבצר מבצר.

אך מבצר מבצר מחוזי לבטיחות לבד אמרו עד אי אפשר מחוקק מבצר 69.6.2 .

**זכויות המניות**

לכל מניה ומניה תהיינה זכויות שוות הן בהצבעה באסיפותיה הכלליות של החברה , הן בשאלת מנוי מנהלים, הן בהשתתפות ברווחי החברה ובדיווידנדים שלה והן בקבלת חלק בנכסי החברה וברכושה במקרה של פרוק .

3.5.67

[illegible]

[illegible]

ה ע ת ק

הקריה , 20.11.65

לכבוד
"שבח" חברה לייצור בתים להרכבה בע"מ
כ א ן .

א.נ.,

הנדון: בקשה להקצאת מניות

בהסתמך על הוראות סעיף 5 לכתב השכם החתום מתאריך 30.6.64 בין המדינה לבין המהנדס ח. סלבין בזו הלשון:

"הצדדים יגרמו לכך כי כל הסכומים שהמדינה תוציא לכסוי ההוצאות שקדמו לרשום החברה ולהקמת המפעל, וכמו כן כל הסכומים ששולמו למציא מטעם המדינה לפני חתימת כתב הסכם זה בקשר עם קניית המכונות והציוד על ידי הממציא ובקשר עם רכישת מכונות בחו"ל על ידו, וכן כל סכומים אחרים שיוצאו על ידי המדינה לצרכי המפעל בטרם נרשמה החברה - ייזקפו על ידי החברה לכשתקום על חשבון התמורה שעל המדינה לשלם עבור המניות" .

ובהסתמך על ההרצאה במקום פרוספקט שהוצאה על ידי חברתכם, אשר בסעיף 8 (ג) הימנה נאמר, כי חברתכם תוציא מניות משולמות במלואן תמורת ההוצאות שהמדינה הוציאה עד לתחילת פעולותיה של החברה בסכום של 1,500,000 ל"י בקירוב,

והואיל והמדינה הוציאה סכום של כ- 1,900,000 ל"י לצרכי המפעל בצורת כספים ששולמו למהנדס חיים סלבין, ושבהם ייצר הוא מכונות וציוד שהועברו על ידו לבעלות חברתכם ,

והואיל ובתזכיר החברה חתמה המדינה על 1,000 מניות, וכל אחד משבעת המייסדים הנותרים חתם על מניה אחת ,

הנכם מתבקשים בזה להקצות למדינה 1,498,993 ל"י מניות רגילות בנות -.1 ל"י כ"א .

באשר ליתרת הסכום שהוציאה המדינה כאמור לעיל, תנהגו בהתאם להוראות ההסכם החתום מתאריך 30.6.64 .

בכבוד רב,

(-) ד. טנה
משרד השיכון
בשם ממשלת ישראל

נ ע נ ע

מרכז , 20.11.65

לכבוד
"מכן" מרכז לרכישה בע"מ
ת.ד. 1 .

א.נ.,

הנדון: מכרז לרכישת מכונה

בהמשך לפרסום מכרז 2 לבנה מבוקה מספר 30.9.64 בדבר מרכזה לבדיקת מספרם מ. מלבדי בית מלבדי:

"מכרזים רבות לבד כי כל מבקרים מתרכזים מקרא לבוקר מכרזים מקרא לבדיקת מבנה, רבות כי כל מבקרים מרבות לבנה מרכזה לבנה מספר בנה מבנה יח בעבר עם_מבנה מבקרים מקרים עם רבים מבקשים רבעה עם רבים מבקרים בית"ר עם רבים, רבי כל מבקרים אחרים מרכזה עם רבים מרכזה לבנה מבקשים בנה בראש מבנה – רבעה עם רבים מבנה לבנים עם מבקרי מבנה עם מרכזה לבנה עבור מבקרים" .

רהמשך עם מרכזה בעבר מרבעה מרכזה עם רבים מרבה, אבל בסעיף 8 (ב) מבנה בשם, כי מרבה מקרא מבקרים מרכזה מרכזה מתרכזים מקרא לר לבנה מבקרים מרכזה עם מבנה בסכום של 1,500,000 ל"י .

רבים מרכזה מתרכזים מקרא מבקרים של כ- 1,900,000 ל"י לבנה מבקשים בעבר בנה מרכזה לבנה מבקרי, רבים רבים לא מבקרים רבים מתרכזים עם רבים לבנה מרבה .

רבים רבים מבנה מבנה מרכזה עם 1,000 מבקרים, רב אבל מבקרים מרבים מרבים מבנה מבנה עם מבקרים אחר .

מבנה מתרכזים בעבר לבנה לבנה 1,498,900 ל"י מבקרים מבקרים בעבר -.1 ל"י .

בשל לבנה מבקרים מרכזה מתרכזים מרכזה בשבר לבד, מבקר בנמוך לבנה מבנה מבנה בהמשך 30.9.64 .

בכבוד רב,

(-) ר. מכן

מנהל מרכז

בעל מבקרים ראשי

## הערכת התשואה הצפויה על השקעות במפעל "שבח"

( תוספת לדו"ח הערכת תשומות ועלויות במפעל "שבח)

נספח זה כולל ניתוח והערכת התשואה על ההשקעה בשתי אלטרנטיבות של ייצור ושיווק במפעל. ניתוח זה והתוצאות מבוסס על ממצאי הדו"ח שהוגש על ידינו לועדה בנושא "הערכת תשומות ועלויות במפעלשבח" ויש להעריך על בן את הערכים המספריים המובאים כאן יחד עם הערותינו והשגותינו לגבי השיטה בדו"ח הנ"ל ואשר לא נתן להם ביטוי כמותי לא כס ולא כאן.

אלטרנטיבה א' - ייצור של 5000 יח' דיור בפחות מ-7 שנים (תקופת החיים הכלכלית של השיטה)

לפי שנה 1: ייצור של 600 יח' דיור

לפי שנה 2: ייצור של 800 יח' דיור

יתר השנים: ייצור של 1000 יח' דיור בשנה.

אלטרנטיבה ב' - ייצור של 4000 יח' דיור במשך 7 שנים (תקופת החיים הכלכלית של השיטה)

לפי שנה 1: 400 יח' דיור

יתר השנים: 600 יח' דיור בשנה.

### ביעור התשואה על ההשקעה

שיעור התשואה על ההשקעה ( ) הינו שער ההיוון שבו הערך הנוכחי נטו (תקבולים פחות תשלומים) של זרמי כספים בעתיד בניכוי ההשקעה הווה לאפס. התשלומים המופיעים בטבלאות החישוב מהווים הוצאה כספית ( ) של עלויות ייצור ועלויות כלליות, שצריכות להיות מבוצעות על מנת לייצר את כמות יח' הדיור באותה שנה. התשלומים לא כוללים פחת מאחר ואין כל תשלומים של פחת במשך השנים אלא הפסד לכאורה של ההשקעה במרוצת השנים. הפחת כולו מופיע בשיטת חישוב זו בתוך סכום ההשקעה.

./.

בחישוב התשלומים הנתיים לא נלקח בחשבון כל תשלום לריבית עבור המון בכסף זר. התשואה המתקבלת כדלקמן הינה תשואה על ההשקעה כולה ענין זה מאפשר לקבוע את התשואה על ההון העצמי כאשר יהיה נתון וידוע הרכב ההון של המפעל (כמות ההון הזר בה מעמה) וכן מחירו של ההון הזר.

מיעורי הת ואה המובאים להלן מצביעים על מידת הרווחיות של ההשקעה מצד אחד וכן על אפשרויות המפעל לעמוד בתנאי מיסון שונים בהרכבי הון שונים.

<u>תשלומים ליצור יח' דיור (לא כולל מקלט, יסודות, ביוב ופיתוח)</u>

להלן טבלה של עלויות ייצור (תשלומים כספיים לא כולל מחיר וריבית) ליח' דיור בסטנדרט א' בשתי אלטרנטיבות:

| סוג הוצאה | אלטרנטיבה א' | | | אלטרנטיבה ב' | |
|---|---|---|---|---|---|
| | שנה 1 | שנה 2 | יחד השנים | שנה 1 | יחד השנים |
| 1. חומרים ומוצרים | 6,334 | 6,334 | 6,334 | 6,334 | 6,334 |
| 2. כוח עבודה | 3,117 | 2,338 | 1,873 | 3,366 | 2,239 |
| 3. הוצאות תעבורה | 866 | 650 | 520 | 910 | 606 |
| 4. הוצאות כלליות | 333 | 250 | 200 | 500 | 333 |
| 5. דרכי גישה והסברת מגוף | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| 6. תמלוגים 2% ממחיר המכירה | 238 | 238 | 238 | 238 | 238 |
| סה"כ תשלומים | 10,986 | 9,908 | 9,263 | 11,446 | 9,848 |

<u>גודל ההשקעה במפעל</u>

מאחר והקמת המפעל בוצעה בפרק מספר שנים, התעורר ויכוח בסוגרת הועדה באם יש צורך להון את ההשקעות בפרק הזמן ליום תחילת הפעלה המעשית של הייצור כגון כן חלוקות הערכות בקשר לגודל ההשקעה הנומינליות לרגל הערכות שונות לגבי הרצה וכן לגבי הצורך בהקמת משמחי אחסון נוספים לחוצרת גמורה. ברם, מבלי להכנס לפרטי הויכוח הנני מציע כי יקבעו הערכות תשואה באלטרנטיבות שונות של ההשקעה ענין שיאפשר לעשות שימוש בממצאים בהתאם לגישות השונות.

ההשקעות הנוסיפליות

| | אלטרנטיבה א' | אלטרנטיבה ב' |
|---|---|---|
| ציוד וכלים | 3.980.000 | 3.980.000 |
| הכנת קרקע ובנייה | 1.500.000 | 1.500.000 |
| הרצה | 620.000 | 620.000 |
| הוצאות עונות | 100.000 | 100.000 |
| הון חוזר | 1.000.000 | 600.000 (הון חוזר לכחודש ייצור) |
| | ₪7.200.000 | ₪ 6.800.000 |

ההשקעות הנ"ל בשתי האלטרנטיבות זהות להוציא הון חוזר מוקטן ביצור של 600 יח' לשנה (אלטרנטיבה ב' ) וזאת בגלל העובדה כי המעבל מראש יתוכנן ליצור של 1000 יח' דיור לשנה.

ההשקעות מהוונות ליוני 1967

ההשקעות בהתאם לחלוקת שנות ההשקעה הוונו בשיעור של 10%

| | אלטרנטיבה א' | אלטרנטיבה ב' |
|---|---|---|
| השקעות במבנים וציוד | 7.500.000 | 7.500.000 |
| הון חוזר | 1.000.000 | 600.000 |
| | ₪8.500.000 | ₪8.100.000 |

התקבולים בשתי האלטרנטיבות

להלן מספר הערות לסבלאות המסכמות את התקבולים והתשלומים בשתי האלטרנטיבות:

1. התקבולים מבוססים על עלויות לייצור בסטנדרט א'. החלטה לגבי בנייה בסטנדרט ג' תחייב לפי החיזה תשלום גבוה יותר ע"י המזמין ליח' דיור. ההנחה כי המחיר הגבוה יקבע יכסה את תוספת העלויות ולא ישנה את התשואה.
2. התשלומים והתקבולים נקבעו לפי רמת מחירים נוכחית. המחיר למ"ר נקבע ל-170₪ או בהתאמה ליחידת דיור. המחיר שישולם עבור יח' דיור לפי זה ע"י המזמין יהיה 11.900₪.

3. לא נלקח בחשבון ערך נותר לציוד המפעל גם לפי המלאי ועדת מס הגה לציוד, אולם נלקח בחשבון ערך נותר של המבנים והכרה המס, הוערכו ב50% עם סוף חיי המפעל. הערך הנותר הזה נלקח בחשבון כתקבול בשנה האחרונה לחיי המפעל. המחת המוגבר לכאורה בסעיף זה נובע בגלל הסיבה כי אחוז גבוה הוקע בהכנת המס המתאים רק למפעל זה ואין כמעט ימוגים אלטרנטיביים.

4. כתקבול בשנה האחרונה ל"חיי" המפעל נלקח בחשבון בסכום של 1 מיליון ל" החזרת ההון החוזר של המפעל לבעליו באלטרנטיבה של יצור ויווק של 000' יח' לשנה והון חוזר של 600 אלף ל"באלטרנטיבה של 600 יח' לשנה.

תקבוליה ותזרים באלטרנטיבה א' סטנדרטי

| שנים | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| יחידות מיוצרות | | 600 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| עלויות לייצור יחידת דיור (להוציא פחת וריבית) | | 10.986 | 9.908 | 9.263 | 9.263 | 9.263 | 9.263 |
| תקבולים (ליחידת דיור 11,900 ל"י) | | 7,140.000 | 9,520.000 | 11,900.000 | 11,900.000 | 11,900.000 | 11,900.000 |
| תשלומים (עלויות) | (7,200.000)* (8,500.000) | 6,591.600 | 7,926.400 | 9,263.000 | 9,263.000 | 9,263.000 | 9,263.000 |
| תקבולים פחות תשלומים | (200.000) (8,500.000) | 548.400 | 1,593.600 | 2,637.000 | 2,637.000 | 2,637.000 | 2,637.000 |
| | | | | | | הון חוזר 1,000.000 | 750.000 |
| | | | | | | ערך נותר מבנים | |
| | | | | | | סה"כ | 4,387.000 |

* הסכומים בסוגריים הם שני גדלים לגובה ההשקעה

| סעיפים | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| יחידות מיוצרות | | 400 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| עלויות לייצור יחידה דיור (להוציא פחת וריבית) | | 11.446 | 9.848 | 9.848 | 9.848 | 9.848 | 9.848 | 9.848 |
| הקבולים (ליח' דיור 11.900 ל"י) | | 4,760.000 | 7,140.000 | 7,140.000 | 7,140.000 | 7,140.000 | 7,140.000 | 7,140.000 |
| | (6,800.000) | | | | | | | |
| תשלומים (עלויות) | (8,100.000) | 4,578.400 | 5,908.800 | 5,908.800 | 5,908.800 | 5,908.800 | 5,908.800 | 5,908.800 |
| תשלומים פחות תשלומים | (6,800.000) | 181,600 | 1,231.200 | 1,231.200 | 1,231.200 | 1,231.200 | 1,231.200 | 1,231.200 |
| | (8,100.000) | | | | | | | |
| | | | הון חוזר | | | | | 600.000 |
| | | | ערך נוכחי מבנים | | | | | 750.000 |
| | | | | | | | סה"כ | 2,581.200 |

סיכום התשואות המתקבלות על ההקעה באלטרנטיבות שונות

| ההקעה | היקף ייצור ושיווק | * תשואה | הערות |
|---|---|---|---|
| 7.200.000 | 1000 יח' דיור לשנה | 18% | |
| 8.500.000 | 1000 יח' דיור לשנה | 14% | ההקעה מהשונה |
| 6.800.000 | 600 יח' דיור לשנה | 6% | |
| 8.100.000 | 600 יח' דיור לשנה | 2% | ההקעה מהשונה |

* התשואות הנ"ל הינם תשואות לפני תשלום למס הכנסה. תשלום למס הכנסה בתוך רווחים יוריד בסובן את אחוז התשואה נטו.

## טבלאות חי וב התחזאית

### אלטרנטיבה א': היוון לפי 14%

1. 480,596 = 548,000 × 0,877
2. 1,225,017 = 1.593,000 × 0,769
3. 1,779,975 = 2,637,000 × 0,675
4. 1,561,104= 2,637.000 × 0,592
5. 1,368,603 = 2,637,000 × 0,519
6. 2,000,472 = 4,387,000 × 0,456

8,415,767 ס"ה

≈ 8,500,000

### אלטרנטיבה א': היוון לפי 18%

1. 464,156 = 548,000 × 0,847
2. 1,143,774 = 1,593,000 × 0,718
3. 1,605,933 = 2,637,000 × 0,609
4. 1,360,692 = 2,637,000 × 0,516
5. 1,152,369 = 2,637,000 × 0,437
6. 1,623,190 = 4,387,000 × 0,370

7,350,114

≈ 7,200,000

### אלטרנטיבה ב': היוון לפי 6%

1. 171,321 = 181,600 × 0,9434
2. 1,095,768 =1,231,200 × 0,8900
3. 1,033,715 =1,231,200 × 0,8396
4. 975,233 =1,231,200 × 0,7921
5. 920,076 =1,231,200 × 0,7473
6. 867,996 =1,231,200 × 0,7050
7. 1,716,623 =2,581,000 × 0,6651

6,789,732

≈ 6,800,000

### אלטרנטיבה ב': היוון לפי 2%

1. 178,040 = 181,600 × 0,9804
2. 1,183,429 = 1,231,200 × 0,9612
3. 1,160,160 = 1,231,200 × 0,9423
4. 1,137,382 = 1,231,200 × 0,9238
5. 1,115,098 = 1,231,200 × 0,9057
6. 1,093,305 = 1,231,200 × 0,8880
7. 2,247,018 = 2,581,000 × 0,8706

8,114,432

≈ 8,100,000