



### לכבוד:

מספרינו: [REDACTED]

תאריך: [REDACTED]

ועד בית,  
רח' [REDACTED]

א.ג.נ.,

### חוות דעת מומחה

הנדון: רכוש משותף בבניין, רחוב רב [REDACTED]

שם המומחה: [REDACTED]

מקום עבודה: אלגן הנדסה

כתובת: פנחס לבון 35, נתניה 42701

עפ"י בקשת נציגי ועד הבית, ביקרתי בתאריך [REDACTED] בבניין [REDACTED]. מטרת הביקור הינה מתן חוות דעת הנדסית בעניין ליקויים ברכוש משותף בנכס הנדון.

אני נותן חוות דעת זו במקום עדות בבית משפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב, שלעניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית משפט, דין חוות דעת זו כשהיא חתומה על ידי כדן עדות בשבועה שנתתי בבית-משפט.

### ואלה פרטי השכלתי:

בוגר בהצטיינות באקדמיה לבנין, לנינגרנד. (משנת 1978)

תואר שני בהנדסה אזרחית (אינג'ינר)

רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים כמהנדס, מספר רישוי: [REDACTED]

### ואלה פרטי ניסיוני:

מהנדס מומחה לביקורת מבנים ובדיקת ליקויי בניה בחברה "טרמינל שירותי הנדסה בע"מ"

מהנדס ביצוע בחברות לבניה ופיתוח: "ציון בריגה ובניו בע"מ", "אור חג בע"מ".

מהנדס מפקח בחברת "מ. הרפז מהנדסים בע"מ"

מנהל פרויקט בחברות:

"דחפור הגולן בע"מ", "ליפנסקי מהנדסים בע"מ", "ציון בריגה ובניו בע"מ".

ביצוע וניהול פרויקטים לבנייני מגורים, ציבוריים, משרדים ותעשייה מסוגים שונים.

בעל ניסיון רב בעבודות ביסוס, שלד, גמר, פיתוח, פיקוח, בדיקת והכנת חשבונות, מכרזים, מפרטים, כתבי כמויות, עלויות בנייה, ביקורת מבנים ובדיקת ליקויי בנייה.



### מסמכים שהיו לפני החתום לצורך הכנת חוות דעת זו:

- א. תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) תש"ל-1970.
- ב. חוק מכר (דירות) תשל"ג-1973.
- ג. הוראות למתקני תברואה (הלי"ת) התשל"ו-1970.
- ד. חוק החשמל התשי"ד (1954).
- ה. מפרט כללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הביטחון, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון. (הספר הכחול).
- ו. תקנים ומפרטים של מכון התקנים הישראלי.
- ז. הנחיות לתכנון חניה של משרד התחבורה (מנהל היבשה האגף לתכנון תחבורתי), פרק ד': תכנון חניונים.
- ח. מפרט טכני לעבודות אינסטלציה מתאריך [REDACTED].
- ט. מפרט טכני חתום לביצוע מבנה ברחוב [REDACTED].
- י. מפרט טכני לעבודות חשמל [REDACTED].
- יא. תוכנית בקשה להיתר בניה.
- יב. היתר בניה מתאריך [REDACTED].

## תיאור הנכס ופרטים כללים

1. הנכס הנבדק הינו בניין מגורים משותף בעל ■ קומות מעל קומת כניסה. בבניין ■ דירות למגורים.
2. במועד ביקורי הבניין מחובר באופן קבוע למערכות מים, ביוב, חשמל, גז ותקשורת.
3. במועד הביקור הבניין מאוכלס כ-1.5 שנה.
4. חוות דעת זו אינה מתייחסת לליקויים בעבודות שטרם הושלמו.
5. חוות דעת זו אינה מתייחסת לליקויים בעבודות בתוך הדירות ועוסקת בבדיקת של רכוש משותף של מבנה בלבד.
6. חוות דעת זו אינה מתייחסת להתאמות בין מצבו הפיזי של הנכס לבין הרישום ברשויות שונות כגון העירייה, טאבו מנהל מקרקעי ישראל וכו' ואינה מתייחסת לבדיקת חישובים סטטיים של מבנה.
7. חוות דעת זו ערוכה ע"פ דרישות תקנים, תקנות או מסמכים אחרים רלוונטיים שהיו בתוקף בזמן קבלת היתר הבנייה.
8. החוות דעת מתארת את מצב הנכס וליקויים הקיימים במועד הביקור. ייתכן שבעתיד יתגלו ליקויים נוספים ו/או יופיעו סדקים ו/או רטיבות או/ו פגמים תרמיים ואקוסטיים בנכס אשר לא קיימים במועד הביקור, ולכן אינם נכללים בחוות דעת זו.
9. לחוות הדעת מצורפים צילומים שצולמו במהלך ביקורי בנכס הנדון.
10. הוצגו בפני בעת ביקורי :

- מפרט טכני לעבודות אינסטלציה מתאריך ■■■■■
- מפרט טכני חתום לביצוע מבנה ברחוב ■■■■■
- מפרט טכני לעבודות חשמל (■■■■■).
- תוכנית בקשה להיתר בניה.
- היתר בניה מתאריך ■■■■■

11. הבניין נבנה בשיטת בניה קונבנציונאלית.
12. קירות חוץ של בניין מחופים באבן טבעית.
13. לבניין גג בטון שטוח.
14. הבניין מוגדר כבניין גבוהה וזאת ע"פ הגדרה בתקנות התכנון והבניה (קשה להיתר תנאיו ואיגרותיו). תש"ל 1970, פרק 3.1 (היתר בניה ודרישות בניה) סעיף מס' 1.
15. תלווה אלי בביקור נציגי ועד בית.



16. ללא פירוקים מדגמיים ובדיקת מעבדה מאושרת לא היה ניתן לבדוק את טיב החומרים שמהם נבנה שלד המבנה.

### יציבות המבנה

בעת ביקורי לא נתגלו בחלקי הבניין ממצאים כגון סדקים, שקיעות וכו', המעידים על אי יציבות המבנה או חלקיו.  
בחלק מזרחי ומערבי של הבית קיימת קומה מפולשת (בכניסה לבניין ובחניון הפתוח). מומלץ לקבל אישור מרשויות מוסמכות וממתכנן המבנה על התאמת קונסטרוקציה של שלד הבית לדרישות המפורטות בת"י 413 (תקן רעידת אדמה).

### אי התאמות

#### A. בניגוד לצוין במפרטים טכניים שהוצגו בפני בעת ביקורי:

1. גמר חוץ המבנה סעיף 4  
א. יש לקבל פרט לביצוע אף מים מאדריכל ומהנדס המבנה להשוואה למצב הקיים. במידה ולא יש לבצע כנדרש במפרט הטכני.
- ב. ע"פ סעיף 4.1 נדרש שחיפוי קירות חוץ יהיה מאבן בעיבוד 70% בצורה "טלטיש" ו 30% בעיבוד מותאבה, אך לא בוצע כך. יש לקבל אישור על כך מרשויות מוסמכות. במידה ולא יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של מבנה.
2. סעיף 10.1 לובי כניסה ראשית.  
א. קירות לובי כניסה לבניין מצופים ברובם באבן בעיבוד "טלטיש" ולא אבן מלוטשת בעלות \$40/מ"ר. כמו כן בציפוי לא שולבו פסים ו/או שטחים בחומר אחר כולל פרופילי הפרדה ופסי גמר בשטח של 25% אחוז משטח הקירות (בעלות האבן \$60/מ"ר).  
יש לזכות את הדיירים בהפרש בין עלות חומר הקיים לבין חומר הנדרש  
כ  $(\$20 / \text{מ"ר} * 4.3 \text{ ש"ח} / \text{מ"ר} * \text{מ"ר} = \text{ש"ח})$ .
- ב. רצפת לובי מרוצפת באריחי גרניט פורצלן ולא באבן מלוטשת בטיב וגוון כמו ציפוי הקירות עם חומר משולב.  
יש לזכות דיירים בהפרש עלות החומרים  $(\$20 / \text{מ"ר} * 4.3 \text{ ש"ח} / \text{מ"ר} * \text{מ"ר} = \text{ש"ח})$ .
3. סעיף 11 לובי קומתי.  
א. ציפוי קירות בוצע מאריחי קרמיקה עם שילוב אבן מסותת באזור מעלית ולא מאריחי גרניט פורצלן לא מלוטש או אבן עם סיום בפרופילי גמר.  
ב. ציפוי רצפה בוצע מאריחי קרמיקה ולא מאריחי גרניט פורצלן (כדוגמה הנדרשת בציפוי קירות). יש לקבל אישור מהספק על עלות החומר. במידה ועלותו פחות מ \$25 /מ"ר יש לזכות דיירים בהפרש.  
עלות הזיכוי משוערת  $(\$10 / \text{מ"ר} * (\text{ש"ח}) * 4.3 \text{ ש"ח} / \text{מ"ר} = \text{ש"ח})$ .

4. סעיף 12 חדר מדרגות.

קירות חדר מדרגות צופו באריחי קרמיקה ולא בגרניט פורצלן לא מלוטש כפורט בסעיף 12.3. רצפה משטחי בניינים מרוצפת באריחי טראצו ולא מאריחי גרניט פורצלן. יש לזכות דיירים על הפרש מחירים בין חומרים. עלות הזיכוי משוערת בכ  $(10\$/מ' * 4.3 * ש''ח/n' = מ''ר = ש''ח)$ .

5. סעיף 15.1 מעלית.

א. בניגוד לנדרש משקופי דלתות מעליות מחופים באריחי אבן ולא בפח צבוע בתנור. עלות ציפוי גליפים בפח כיום מוערכת בכ  $(0 * ש''ח/n' = י'ח' = 0 * ש''ח)$ .

ב. בניגוד לנדרש בתקנון לתכנון והבניה סעיף 8.11 (למעליות עבור נכים)

- עומק תא המעלית הינו 117 ס"מ לעומת 146 ס"מ הנדרשים.

- בית אחיזה בתא המעלית הותקן רק בצד אחד במקום בכל הצדדים.

לא ניתן לתיקון. יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של מבנה.

6. סעיף 16 פיתוח שטח

א. שביל ומדרגות בכניסה לבית מרוצפים באריחי קרמיקה ולא באבן ניסורה. עלות הפרש בין מחירים מוערכת בכ  $(10\$/מ' * 4.3 * ש''ח/n' = מ''ר = ש''ח)$ .

ב. הגדרות בחלק מזרחי, צפוני ודרומי של החצר מצופים בטייח שנצבע בצבע אקרילי ולא באבן זהה לציפוי קירות חוץ בבניין.

הפרש עלות בין ציפויים מוערכת בכ  $(0 * ש''ח/n' = מ''ר = ש''ח)$ .

### **B. בניגוד למפורט בתוכנית בקשה להיתר בניה:**

א. עקב שינויים וסטיות ארכיטקטוניות בתוכנית המקורית הבניין אינו נגיש לאנשים עם מגבלות מאזור חניה, רק דרך כניסה ראשית לבניין (כמפורט בפרק הבאה). מומלץ להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של הבניין.

ב. לא נבנה ספסל בחלק דרום-מערבי של משטח מרוצף שבכניסה לבניין. יש לבצע  $(0 * ש''ח)$

ג. לא בוצע תעלת ניקוז עם רשת ברצפה בכניסה צפונית לחניון למניעת זרימת מים לתוך החניון. יש לקבל אישור על כך מרשויות מוסמכות במידה ולא יש לבצע כנדרש כולל חיבור למערכת ניקוז מי גשם העוברת בחצר המבנה  $( מ''א * ש''ח/n' = ש''ח)$ .

ד. בחלק צפון-מערבי של בניין נבנו מחסנים. בחלק צפון-מזרחי וחלק מזרחי של מגרש לא ואתרו בורות ספיגה. יש לקבל אישור על כך מרשויות מוסמכות. במידה ולא יש לבצע כנדרש.

מומלץ להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של בניין עקב סטיות שנעשו מהמפרט הטכני ומהתוכנית בקשה להיתר בניה, אך לפי דרישות הדיירים יש לשקול אפשרות לשנות את הקיים בהתאם לנדרש ( במידה וניתן היום). עלות השינוי תינתנה במידת הצורך.



### בטיחות

1. קיימים הפרשי גובה מהותיים בין מפלס הריצוף לבין מפלס החצר בחלק דרום מערבי של מגרש . יש להתקין מחסומים או לבצע ספסלים כפורט בפרק קודם.

2. כנף דלת אש ביציאה מחדר מדרגות ללובי קומת כניסה נתקלת באבנים של ציפוי קירות באזור צירים הדלת עקב בליטות אבני ציפוי מעבר למישור הכנף. בשל כך תפקוד הדלת אינה תקינה. כנף הדלת כבר נפגעה. תיקון הנדרש :

- החלפת כנף הפגומה.  
- פירוק ציפוי אבנים בקיר וביצוע חוזר במישור הנדרש או פירוק משקוף הדלת והתקנתה חוזרת במישור אחיד עם מישור הציפוי (ש"ח).

3. כנף דלת אש ביציאה לחדר מדרגות מקומת גג נתקלת במעקה הבנוי בניגוד למפורט בתוכנית בקשה להיתר בניה. במצב הקיים תפקוד הדלת אינה תקינה. הדבר מהווה פגם בטיחותי.  
לתיקון יש :

- לפרק מעקה בנוי ולהתקין מעקה מתכתי (מ"א \* ש"ח/מ"א = 0 ש"ח).

4. במהלך מדרגות בקומת כניסה בחדר מדרגות מוגן קיימת מדרגה אחת לעומת 3 מדרגות מינימליות הנדרשות ע"פ תקנות לתכנון ובניה התש"ל 1970 סעיף 3.39 (א), ציטוט :

**3.39 (א) במהלך מדרגות אחד לא יפחת מספר המדרגות מ-3 ולא יעלה על 16, ואולם בדירה בקומת קרקע**

**(ב) במהלך מדרגות אחד לא יעלה מספר המדרגות על 22 אם רום המדרגה אינו עולה על 15.5 ל"מ.**

לא ניתן לתיקון. יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות הערכת ירידת ערך של מבנה.

5. רוחב פודסט חדר מדרגות בקומת גג הינו 81 ס"מ בלבד במקום 110 ס"מ המינימליים הנדרשים- כמו רוחב המינימאלי של מדרגות.  
רוחב מינימלי של מדרגות בבניין גבוהה ורב קומות נדרש 110 ס"מ בהתאם למפורט בתקנות לתכנון והבנייה סעיף 7.00.08 (ד), ציטוט :

**רוחבן של מדרגות בחדר מוגן לא יפחת מ-1.10 מ'**

התיקון דורש פירוק מעקה בנוי והתקנת מעקה מתכתי בפודסט (פורט בסעיף קודם).

6. חלונות אוורור של חדר מדרגות מוגן באזור קומת גג בוצעו שלא בקירות מנוגדים כנדרש. כמו כן חלון התחתון נמצא בגובה פחות מ 2 מ' מעל משטח האופקי הגבוהה בחדר מדרגות (פודסט עליון). וזאת בניגוד לנדרש בתקנות לתכנון והבנייה סעיף 3.60 (ב) ציטוט :

**(ב) פתח האוורור העליון בחדר מדרגות יימצא בגובה שלא יפחת מ-2.00 מ' מעל המשטח האופקי הגבוה**

יש לקבל אישור על כך מיועץ הבטיחות של פרויקט ומרשות הכבאות. במידה ולא, יהיה צורך בשינויים בהתאם להנחיות מפורטות של יועץ בטיחות.

7. גם בדלת יציאה לחניון מלובי קומת כניסה) יציאה מימין לדלת כניסה לחדר מדרגות) קיימת גרם מדרגות המכיל 2 מדרגות ברצף במקום 3 מדרגות המינימליות כנדרש. כמו כן הדלת נפתחת לכוון חניה פרטית. גם דרך המילוט עוברת דרך שטח חניה פרטית. במצב הקיים יציאה בדרך מילוט הזאת אינה בטוחה. מלובי קומת כניסה עוד 3 יציאות (פרט ליציאה דרך דלת כניסה הראשית) אך הן גן אינן בטוחות:

- ביציאה דרך חדר מדרגות כוון פתיחת הדלת אש אינו בכוון המילוט.
- ביציאה דרך חדר אשפה גם קיים גרם מדרגות המכיל 2 מדרגות ברצף, כמו כן גובה מעבר באזור מדרגות הינו רק 196 ס"מ במקום 220 ס"מ המינימאליים הנדרשים. יתכן גם שבמסלול המילוט יעמדו חפצים.
- ביציאה דרך חדר עגלות הדלתות תמיד נעולות. כמו כן במסלול המילוט עומדים חפצים רבים. יש לקבל אישור על כך מרשות הכבאות. כעיקרון תיקון דורש ביצוע רמפה או גרם מדרגות תיקני באזור מילוט ביציאה מלובי לאזור החניון וביטול מיקום חניה באזור דרך המילוט. התיקון דורש גם יישורים הנדרשים מרשויות מוסמכות. במידה ולא ניתן לתיקון יש לפנות לשמאי מקרקעין לאפשרות הערכת ירידת ערך של מבנה.

8. מומלץ להתקין שלטי הכוונה לכוון מילוט בחדרי מדרגות (ש"ח).

9. רוחב הפרוזדור בלובי קומתי באזור מול מעלית הינו 145-133 ס"מ לעומת 150 ס"מ המינימאליים הנדרשים עפ"י תקנות התכנון והבנייה סעיף 3.21 (תיקון תשנ"ז), ציטוט:

**בכפוף להוראות המפורטות בסימן ב' לחלק זה ובחלק ב'. לגבי פרוזדור המהווה חלק מדרך מוצא בטוח,**

| טור א'<br>סוג בניין                | טור ב'<br>רוחב הפרוזדור |
|------------------------------------|-------------------------|
| (1) בניין למגורים, להחסנה,         | 1.10                    |
| (2) בניין למגורים, להחסנה, לתעשייה | 1.50 לכל אורך           |

”

וגם ע"פ סעיפים ב' ו ג' בתקנה 2.04 בתקנות תכנון והבנייה נדרש, ציטוט:

**(ב) מדידת הרוחב תבוצע בגובה 120 ס"מ מעל הרצפה ובין הציפויים.**  
**(ג) על הרוחב המינימלי שנקבע בסעיף קטן (א) לחלק של בניין, חייבים לשמור באותו חלק של בניין**

הרוחב המינימאלי של 150 ס"מ נדרש בתוכנית בקשה להיתר בניה. הליקוי לא ניתן לתיקון.

**מומלץ להתייעץ עם שמאי מקרקעין לגבי אפשרות ירידת ערך הנכס.**

## שלד, בניה וחלקי המבנה

### חדרי מדרגות לובי קומתיים ומבוא כניסה לבניין

1. ש"ח 1. יש לתקן טייח וצבע בקיר לובי קומתי של קומת גג ליד משקוף דלת יציאה לגג (

2. עיבוד לקוי בצוקל של ארונות חשמל בלובי קומת כניסה.

3. ש"ח 1. לפרק את הקיים ולבצע שנית או להתקין ציפוי לצוקל מפח צבוע בתנור (

3. ברצפת לובי קומתי של בניין וחדרי עזר בוצע ריצוף מאריחי קרמיקה במידות 33\*33 ס"מ. בקומת כניסה בוצע ריצוף מאריחי גרניט פורצלן במידות 60\*60 ס"מ. אותרו ליקויים הבאים:

א. רוחב המישקים שבין אריחים ברצפת לובי קומתי של קומת גג, מבואה לבניין, חדר עגלות חדר משואות מס, חדר אשפה פחות מ 3 מ"מ המינימליים כנדרש עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 4.6.1:

#### **רוחב המישקים הרגילים בין האריחים יהיה 3 מ"מ לפחות.**

כמו כן נדרשת אחידות ברוחב המישקים ע"פ ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 5.1.4.3, ציטוט:

#### **3. 1. 4. 5. בדיקת המישקים**

בודקים במהלך הנחת האריחים, שהמישקים ישרים ושרוחבם אחיד ומתאים לדרישות התכנון. רוחב המישקים יתאים לנדרש בסעיפים 4.6 - 4.7, לפי העניין, בהתחשב בסטיות המותרות לגבי אריחי הקרמיקה כמפורט בתקן הישראלי ת"י 314 ובסטיות המותרות לגבי לוחות הפסיפס כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1353. המישקים יהיו נקיים לכל אורכם ועומקם מחומרי הדבקה.

במצב הקיים יש קושי רב לבצע מילוי רובה במישקים כנדרש בתקן סעיף 2.1.9.1 ציטוט:

#### **1. 1. 9. 2. חומרי מילוי למישקים רגילים<sup>(7)</sup>**

למילוי מישקים רגילים תשמש תערובת מוכנה מראש על בסיס צמנט, מגוון או לא מגוון, שיש להוסיף לה באתר מים או מוסף פולימרי, בהתאם להוראות יצרן חומר המילוי. גון חומר המילוי יתאים לדרישות המתכנון.

וגם ע"פ תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 5.1.5.1, ציטוט:

#### **1. 1. 5. 5. בדיקת מילוי המישקים**

מילוי המישקים אחיד וללא חורים ומתאים לגוון שהוזמן.



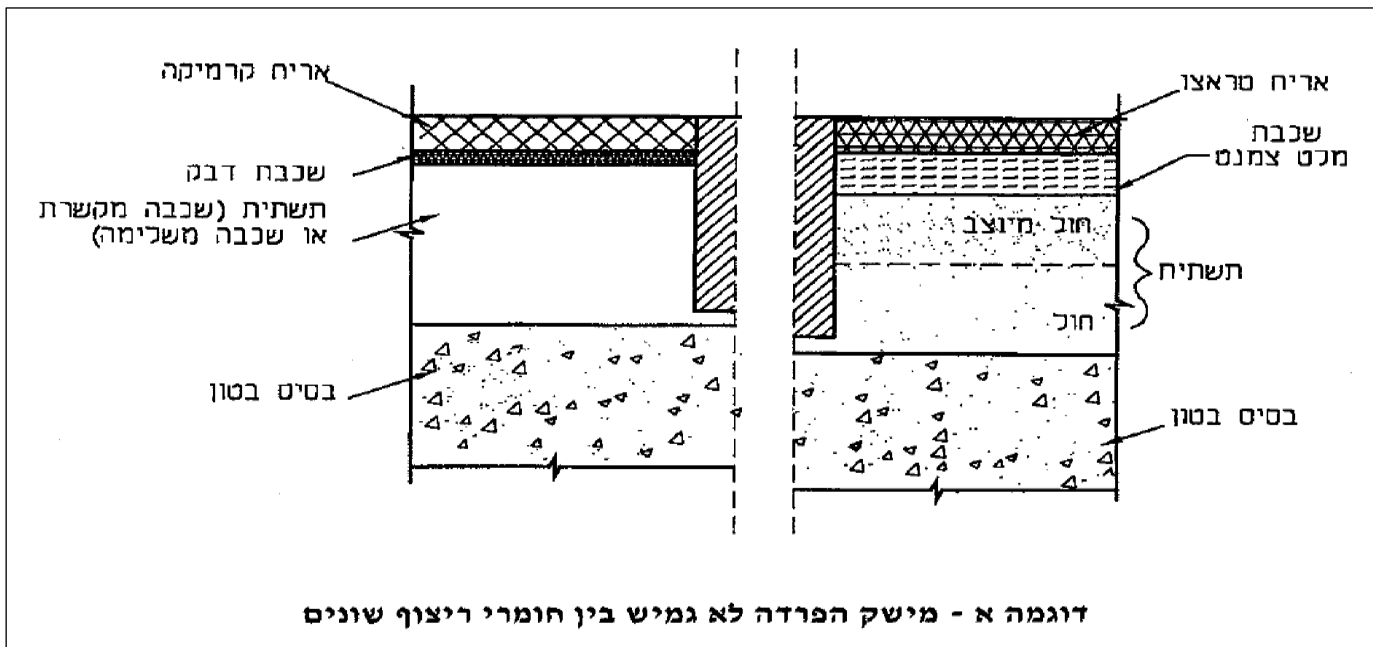
כעיקרון התיקון דורש פירוק והחלפת אריחי קרמיקה אך בהתאם להסכמת הדיירים ניתן לבצע מילוי  
 (  $0 \leq \frac{S''}{H''} = \frac{S''}{H''} = 1$  )  
 (  $0 \leq \frac{S''}{H''} = \frac{S''}{H''} = 1$  )  
 (מחיר יסוד של אריחים 120 ש"ח/מ"ר בהתאם לצוין במפרט הטכני).

ב.לא הותקן סף מתכת במשק הפרדה שבין אריחי קרמיקה ברצפת קומת כניסה וחדר אשפה לבין רצפה מחומרים אחרים כגון אריחי טראצו או אבנים משתלבות או באזורים שבהם בוצע מעבר מדורג.

יתכן שבירה בקצוות האריחים. הליקוי אסור ע"פ תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 4.7.4, ציטוט:

**מישקי הפרדה (הגדרה 1.3.18)**

יש לתכנן מישקי הפרדה בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים אחרים, כגון: מישקים בין רצפה לעמודים ולקירות (מחופים באריחים או לא מחופים) בבנייני ציבור, בבנייני מסחר ובאזורים טובים בבנייני מגורים; או בין אריחי קרמיקה לחומרים אחרים המחפים את הרצפה. דוגמה לרכיבים של מישקי הפרדה מתוארת בציור 4.



הדרישה לביצוע משק הפרדה מופיעה גם במפרט כללי לעבודות בניה (ספר כחול) סעיף 10021, ציטוט:

על ידי דלתות חוץ, שערים וכד' ובכל מקום שיש הפרש מפלסים יסוים הריצוף-בהיעדר הוראות אחרות- בפס אלומיניום שטוח 3/30 מ"מ מעוגן היטב. על משקי התפשטות, או מסילות שערים יבוצע הפס לפי פרט שבתכנית.

(0) ש"ח/יח' \* יח = ש"ח) יש לבצע סף אלומיניום במפתן הדלתות בתפרי בין הריצופים



ג. מילוי משיקים ברצפות לובי קומתי במספר מקומות בודדים בתפזורת בכל הקומות בוצע שלא בצורה אחידה:

- הרובה נמרחת גם על פני אריחים.  
הליקוי מהווה פגם באסתטיות הבולט לעין.  
(. **קומות** \* **ש"ח/קומה** = **ש"ח** לנקות פני אריחים משאריות מילוי רובה )

ד. ברצפה לובי קומתי של קומה 4 אותרו ליקויים כדלקמן:  
- אריח פגום (ליד דלת כניסה למעלית).  
- שיפוע חד ברצפה לכוון דלת יציאה לחדר מדרגות. קיימת סכנת החלקה. יש לקבל אישור שאריחים ברצפה מתאימים לדרגה הנדרשת נגד החלקה.  
- הרובה של מילוי משיקים נמרחת גם על פני אריחים.  
- הבדל בגוון בין 2 אריחים ליד ארון גז, כנראה עקב החלפה מקומית שבוצע. הליקוי אסור גם ע"פ תקן ת"י 314 (אריחי קרמיקה לחיפוי קירות ולריצוף) סעיף 301.7, ציטוט:

**לא יהיו הבדלים מהותיים בין גווני האריחים.**

- בבדיקת הקשה אותרו חללים מתחת לאריחים ברצפה בעיקר באזור כניסה לדירה מס' 15. שם אותרו אריחים שאינם מקובעים היטב וכבר משוחררים.  
(. **מ"ר** \* **ש"ח/מ"ר** = **ש"ח** התיקון דורש החלפה אריחים בכל שטח רצפה בקומה )

4. יש לגרד רובה מעל פני מספר אריחי קרמיקה ברצפה לובי קומתי של קומה 5 (פורט קודם).

5. ריצוף משטחי ביניים בחדר מדרגות מוגן בוצע מאריחי טראצו במידות 30\*30 ס"מ אותרו החיקויים הבאים:

- סדקים דקים וחורים קטנים רבים על פני האריחים בכל הקומות.  
- אריחים פגומים ברצפה משטח בכניסה לקומת קרקע.  
- עובי מרווחים בין אריחים מגיע עד 6 מ"מ ברצפה משטח בכניסה לקומת קרקע.  
- הפרשי מפלסים בין אריחים סמוכים ברצפה של משטח בכניסה לקומת קרקע.  
- לא הותקן סף מתכת בתפר עם רצפה חניון במפתח הדלת יציאה לחניון.  
- שיפוע כ 8-10% ברצפת משטח בכניסה לקומת קרקע ליד דלת אש.  
- שבירות ופגיעות במספר אריחים בתפזורת במשטחי ביניים לדוגמה בעליה לקומה 1, באזור יציאה לחניון וכו'.  
- כתמים על פני אריחים ברצפה קומת קרקע באזור יציאה לחניון.  
לתיקון יש:

(. **מ"ר** \* **ש"ח/מ"ר** = **ש"ח-לפרק ולהחליף ריצוף במשטח ביניים בכניסה לקומת קרקע** )  
- יש לבצע פתיחת משיקים בין אריחים על ידי חירוף בדיסק יהלום, מילוי משיקים בין אריחים בדבק שיש וליטוש חוזר של פני האריחים  
(. **מ"ר** \* **ש"ח/מ"ר** = **ש"ח** )

6. יש להשלים עיבוד:  
- בתפרים בין תחתית לוחות טראצו של חיפוי מדרגות לבין דופן מטויח של מהלכי מדרגות.  
- בלוחות טראצו בתחתית פודסטים מדרגות.  
- בתפרים בין רום לבין שלח מדרגות  
(. **ח"ח** \* **ש"ח/ח"ח** = **ש"ח** )

7. אריחי קרמיקה פגום ברצפה לובי קומתי בקומה +1 ליד דלת יציאה לחדר מדרגות. העבודה בוצעה שלא ע"פ כללי מקצוע מקובלים הבאים לידי ביטוי במפרט הכללי לעבודות הבנייה סעיף 10051, ציטוט:

כל אריח ייבדק עם הוצאתו מהאריזה ואם יימצא עקום, פניו פגומים או סדוקים, מקצועותיו שבורים וכו' -

וגם ע"פ ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 5.1.4.4, ציטוט:

#### 5.1.4.4 בדיקת האריחים

מוודאים שהאריחים נלקחו מכמה אריזות שונות ועורבבו באופן אקראי.  
בודקים שכל האריחים שלמים ושפני האריחים נקיים. פוסלים לשימוש כל אריח קרמיקה או לוח פסיפס

8. יח' \* ש"ח/יח' = 0 ש"חיש להחליף אריחים פגומים )

9. ש"ח8. יש לשפר עיבוד טייח וצבע בתקרה לובי קומתי בקומות 1,4 באזור מול מעלית )

9. פגם (שבר) במדרגה במהלך מדרגות של חדר מדרגות בעליה מקומה 4 לקומה 5.  
ש"ח8. לבצע תיקון מקומי )

10. בבדיקת הקשה אותרו חללים גם מתחת לאריחי קרמיקה בתפזורת ברצפה לובי קומתי בקומה 2 בעיקר באזור כניסה לדירה מס' 7 אך טרם אותרו אריחים משוחררים. יש להיות במעקב ולהחליף אריחים במידת הצורך.

11. כני"ל חללים מתחת לפינות אריחים בקומת כניסה באזור יציאה לחדר אשפה. יש להיות במעקב. מומלץ להחליף אריחים חלולים.

12. בארונות קומתיים אותרו הליקויים הבאים:

- לא בוצע עיבוד טייח וצבע בקירות ותקרת ארונות מים, תקשורת וגז.

-יש להשלים עיבוד ברצפה ארונות גז, מים באזור פתח ניקוז כולל תיקון שיפוע ברצפה לכוון הפתח וניקוי פתחי הניקוז.

-ברצפה ארון כיבוי אש בקומת כניסה יש לצקת רצפה ולהעריך גוף פתח הניקוז.  
יש להשלים צביעת צינורות העוברות בתוך חדר אשפה על מנת להקל על הזיהוי כנדרש בתקן הישראלי ת"י 1922 חלק 1 סעיף 3.3, ציטוט:

נוסף על ההגנה על המצע משמשת השכבה העליונה של מערכת הצבע בקביעת המראה של הרכיב הנצבע,

- לא הותקנו שרוולים באזור מעבר צנרת דרך תקרות הארונות כנדרש בתקן ישראלי ת"י 1205.0 (2003) סעיף 2.3, ציטוט:

**2.3. מעברים בשלד הבניין**

- 2.3.1.** כל המעברים הדרושים לרכיבי מערכות התברואה בשלד הבניין יוכנו באישור המהנדס האחראי על שלד הבניין בלבד ובפיקוחו.  
מומלץ לחכין את כל המעברים הדרושים בשלד הבניין לפני התחלת מלאכת ההתקנה.
- 2.3.2.** השרוולים למעבר צנרת דרך תקרות, רצפות וגגות יהיו מצינור פלדה מגולוון או מחומרים מתאימים אחרים, לפי דרישת המתכנן.  
השרוולים יקובעו לרכיב המבנה שהם מותקנים בו.  
קוטרם הפנימי של השרוולים יהיה גדול ב-20 מ"מ לפחות מקוטרם החיצוני (לרבות הבידוד) של הצינורות העוברים דרכם.  
הקצה העליון של השרוול יבלוט 50 מ"מ לפחות מעל הרום העליון הסופי (לרבות הציפוי) של רכיב המבנה שהוא מותקן בו.  
הקצה התחתון של השרוול יהיה במפלס אחד עם המפלס התחתון הסופי (לרבות הציפוי) של רכיב המבנה שהוא מותקן בו.  
המרווח בין הצינור לבין השרוול ימולא בחומרי איטום הנשארים גמישים ואטומים לרטיבות.

- לא בוצע חיזוק (עיגון) צנרת הספקת מים לקירות כנדרש בת"י 1205.2 (1999) סעיף 3.1.1.1, ציטוט:

**צינורות להספקת מים המחברים למד-המים יהיו מקבילים לקירות הבניין יעוגנו בהם בחבקים.**

- השלטי זיהו של ארונות אינם מקובעים לדלתות ארונות ע"י ניטים אלה בדבק בלבד. יתכן נשירתם. יש לחזקם.

(. קומות \* ש"ח/קומה = ש"ח - יש לבצע עבודות בארונות כנדרש )

13. לחצני הדלקת האור המותקנים מחוץ לדירות מס' 1,2,3,4,5,6,9,10,13,14,18 בלובי קומתי הותקן במרחק העולה על 1.5 מ' (2 מ') מדלת הכניסה לדירה. הליקוי אסור ע"פ תקנות התכנון והבניה סעיף 3.63 (ב'), ציטוט:

**להפעלת תאורה מלאכותית כאמור יותקנו מתגים במרחק שאינו עולה על 1.5 מ' מהכניסה לחדר המדרגות**

לחצן זה הינו בנוסף ללחצן המצוי בתוך הדירה שאליו מתייחסת תקנה 3.63 (ג).

(. ש"ח/יח \* יח = ש"חיש להוסיף לחצנים נוספים בלובי קומתי בקרבת הדלת )

14. לחצני הדלקת אור המותקנים באזור לובי קומתי נמצאים במרחק יותר מ 1 מ' מהדלתות תא המעלית בניגוד לנדרש בת"י 24 חלק 1 (1987) סעיף 408 ציטוט:

**408. תאורה ליד הדלת**

תאורה סבעית או מלאכותית ליד דלת הפיר תאפשר לפותח את הדלת לראות היטב את הנעשה לפניו, אפילו כשהתא אינו מואר.  
מותר שהתאורה המלאכותית תופעל על-ידי מפסק או לחצן, שילמצא ליד כל דלת בצד או בסמוך לה בצד הפתיחה שלה במרחק שאינו גדול מ-1.0 מטר.

יש להתקין לחצנים נוספים (עלות פורטה בסעיף הקודם)

15. חיפוי קירות בלובי קומתי וחדרי מדרגות בוצע מאריחי קרמיקה. אותרו הליקויים הבאים:

- בבדיקת הקשה ואתרו חלקים מאחורי אריחי קרמיקה בתפזורת בעיקר בשורות עליונות של חיפוי קירות בחדר מדרגות (לדוגמה בקומה 4,5). לא אותרו אריחים זזים בעת ביקורי.  
יש להיות במעקב. מומלץ לבצע בדיקה ע"י מעבדה מאושרת לחוזק הדבקות אריחים לקירות. במידה וחוזק הינו פחות מהנדרש יצטרך לבצע החלפת החיפוי בכל שטח הקירות.

16. חיפוי קירות באזור דלתות תא מעלית בוצע מאבן טבעית. קיים שינוי בגוון בין אבנים באזור תפרים בין ארחי האבן עקב ניקוי לקוי של פני אבנים. לתיקון ניתן לשפר ניקוי אבנים באזור התפרים ולמרוח חומר (  $\text{ש"ח} \cdot \text{מ"ר} = \text{ש"ח} / \text{מ"ר} = \text{ר}$  ) על פני כל האבנים לאחידות הגוון )

**חדר עגלות**

1. אריחי קרמיקה ברצפה חדר עגלות בכניסה לחדר משאבות מים שבורים.  
(  $\text{ש"ח} \cdot \text{מ"ר} = \text{ש"ח} / \text{מ"ר} = \text{ר}$  )

(  $\text{ש"ח} \cdot \text{מ"ר} = \text{ש"ח} / \text{מ"ר} = \text{ר}$  ) יש להשלים צביעת צנרת ים שעוברים באזור חדר עגלות על מנת להקל על זיהוי כנדרש )

3. בחדר עגלות עוברים צנרת מערכת נקזים באופן גלוי בצורה המהווה פגם באסתטיות הבולט לעין.  
(  $\text{ש"ח} \cdot \text{מ"ר} = \text{ש"ח} / \text{מ"ר} = \text{ר}$  )

4. יש להתקין שרוולים בקירות באזור מעבר צנרת דרך קיר לחדר משאבות מים ולתקן טייח וצבע באזור (  $\text{ש"ח} \cdot \text{מ"ר} = \text{ש"ח} / \text{מ"ר} = \text{ר}$  )

## מערכות

### מערכת הספקת מים

#### חדר משאבות מים בקומת קרקע

1. מעבר צנרת דרך קירות בוצע ללא שרוולים. יש לבצע כנדרש כולל תיקוני טיח וצבע )  
2. יש להשלים צביעה צנרת לצורך זיהוי )  
3. אריחי קרמיקה ברצפה פגומים באזור משאבות. יש להחליפם )  
4. יש להשלים עיבוד טיח וצבע באזור צנרת העוברת למאגר מים )  
5. לא בוצע ניקוז ברצפה חדר משאבות כמקובל. יתכן הצפת רצפה גם בחדר עגלות בעת תקלות בצנרת )  
6. במיכל הבטון של בניין בקומה תחתונה מידות הפתח הינו 70\*50 ס"מ במקום 60\*60 ס"מ המינימליים כנדרש בתקן ישראלי ת"י 1205 חלק 1 סעיף 3.2.1.1, ציטוט :

#### **מכלי מים ייבנו מאחד החומרים האלה :**

כל מיכל יוצר במכסה שימנע חדירת חרקים ומזיקים. המכסה יחובר למיכל באופן יציב, המאפשר את פתיחת המיכל וסגירתו. שיטת החיבור תהיה כזו, שלא תצריך הפרדת המכסה מהמיכל בעת פתיחתו. למיכל בטון יותקן מכסה או פתח שמידותיו 60 ס"מ\*60 ס"מ לפחות, עם סידורי כניסה למיכל (כגון סולם).

1. ש"חיש לפרק מכסה הקיים, להרחיב מידות הפתח בקיר ולהתקין מכסה חדש )  
7. המשאבות מים בחדר משאבות הותקנו שלא על גבי יסודות נפרדות מרכיבי שלד הבניין (כנדרש גם במפרט הטכני) אלא ישירות על פני אריחי ברצפה.  
8. לדברי הדיירים, נשמעים רעשים בדירה הנמצאת מעל חדר משאבות מים. הליקוי אסור ע"פ תקנות התכנון והבנייה סעיף 5.40 (א') (תיקון תשנ"ו), ציטוט :

#### **הבידוד האקוסטי בין חללי דירה אחת לחללי דירות אחרות בבנייני מגורים, ובין חללים שבתוך הדירות**

על הקבלן להציג אישורים כי מערכת בידוד אקוסטי במקום עומדת בדרישות התקן.

במידה ולא יש לבצע בידוד אקוסטי בקירות ותקרה חדר משאבות ומאגר מים (במידת הצורך) עם ציפוי מ"ר \* ש"ח/מ"ר = ש"ח. הגנה (לדוגמה לוחות גבס, טיח על גבי רביץ וכו') )

## מעלית

בחדר מכונות מעליות אותרו ליקויים הבאים:

א. בחדר מכונות מעליות חסרים מטפים כנדרש בתקנות התכנון והבניה סעיף 7.9700, ציטוט:

(א) חדר מכונות להפעלת מעלית יצוייד:

- (1) בשני מטפי דו תחמוצת הפחמן, כל אחד בעל קיבול של ארבעה קילוגרמים נטו.
- (2) בלוחית עם הוראות לשימוש במעלית בשעת הפסקת זרם חשמלי או תקלה אחרת.
- (3) בכלים הדרושים להפעלת המעלית ביד.

(ב) על דלת חדר מכונות כאמור יצויין באופן ברור מקום הימצאו של המפתח.

(ג) יח' = ש'ח/יח' = ש'חיש להוסיף מטפים

(ד) ש'חב. חלודה בחלון רפפה (ממתכת מגולוונת). יש להשלים גיליון קר במקומות הנדרשים )

(ה) ש'חג. צביעה לקויה של כנף ומשקוף מתכת של דלת כניסה לחדר מכונות מעליות. יש לצבוע שנית )

(ו) ש'חד. יש לתקן טייח בקירות באזור ברגי חיזוק של משקוף הדלת )

(ז) ש'ח. יש להשלים ולתקן פנלים רצפה באזור רגלי משקוף הדלת

## תיבות דואר

מערכת תיבות דואר מכילה 6 שורות, 3 עמודים, 18 יחידות ומותקנת בוויטרינה בכניסה לבניין.  
1. לא בוצע תיבות דואר נוספים לשימוש כללי ולשימוש אנשים עם מגבלות כנדרש בת"י 816 (1997) סעיף 2.1, ציטוט:

### 2.1 מבנה מערכות התיבות

#### 2.1.1 כללי

בכל מערכת תיבות תהיה תיבה לכל דירה ולכל משרד בבניין, וכן יהיו תיבות נוספות כנדרש לחלף.

#### 2.1.2 תיבות לשימוש כללי

לכל מערכת תיבות המכילה יותר מארבע תיבות יוספו שתי תיבות לשימוש כללי. תיבות אלה ימוקמו בשורה הנמוכה ביותר, או במקום אחר, כך שלא ייפגע רצף השמות והמספרים המסומנים על התיבות

(ראו סעיף 2.6.2). ייעודי התיבות לשימוש כללי יהיו אלה:

א. תיבה לדואר חוזר, ללא מפתח;

ב. תיבה לדואר לוועד הבית או לחברה המנהלת.

אם אפשר מומלץ להוסיף תיבה שלישית שתשמש לאשפת דואר<sup>(6)</sup>.

#### 2.1.3 תיבות לשימוש אנשים עם מגבלות

לכל מערכת תיבות המכילה יותר מארבע שורות של תיבות, יוספו לתיבות המפורטות בסעיפים 2.1.1

ו- 2.1.2, עוד תיבות לשימוש אנשים עם מגבלות. תיבות אלה יהיו לפחות 1.5% מכלל תיבות הדירות,

ובכל מקרה תהיה לפחות תיבה אחת כזאת. מיקום התיבות יתאים לדרישות התקן הישראלי

ת"י 1918 חלק 11<sup>(1)</sup>.

2. לא בוצע סימון בצד פנימי של מערכת הזזה לסימון שבוצע בצד חיצוני של תיבות הדואר כנדרש בסעיף 2.6.2.1 שבתקן. בסעיף 2.6.2.1 נדרש סימון שיכלול גם את שם הנמען, ציטוטים :

**2. 6. 2. סימון לזיהוי התיבות**

**2. 6. 2. 1. כללי**

כל תיבה תסומן בסימון לזיהוי התיבה, הכולל את שם הנמען (על תווית) (סעיף 2.6.2.2) ומספר דירתו או משרדו (סעיף 2.6.2.3).

**2. 6. 2. 4. מיקום הסימון לזיהוי התיבות**

**א. במערכת תיבות**

בכל מערכת תיבות, יסומן הסימון לזיהוי התיבה על כל דלת הנפתחת על ידי הנמען.

**ב. במערכת דו-צדדית**

נוסף על האמור בסעיף א לעיל, יסומנו שני צידי התיבות במערכת דו-צדדית בסימון זהה לחלוטין בשני הצדדים.  
הנמען יוכל להחליף את תווית השם בשני צידי התיבה.

3. מידות לוח למניעת גניבת דברי דואר אינן תואמות את הנדרש בתקן ישראלי ת"י 816 (1977) סעיף 2.3.5, ציטוט :

**לוח המונע גניבת דברי דואר**

בתוך כל תיבה יותקן לוח למניעת גניבת דברי דואר, הלוח יותקן בצמוד לחלקו התחתון של החרץ, בזווית של 20 מעלות מתחת לאופק (ציור 2).  
הלוח יהיה קשיח וייעשה מאחד החומרים המצוינים בסעיף 3.1. גימור הלוח יבטיח כי הנוגע בשוליו לא ייפצע. רוחב הלוח (ציור 2) לא יהיה קטן מ-15 מ"מ, ואורכו יהיה לפחות 80% מאורך החרץ.

4. רום דופן עליון של מערכת גבוהה מ 160 ס"מ המקסימאליות, רום מרכז המערכת הינו 135 ס"מ במקום  $115 \pm 10$  ס"מ כנדרש בסעיף 5.4 שבתקן, ציטוט :

**5. 4. רום מערכת התיבות מפני הרצפה (ציור 11)**

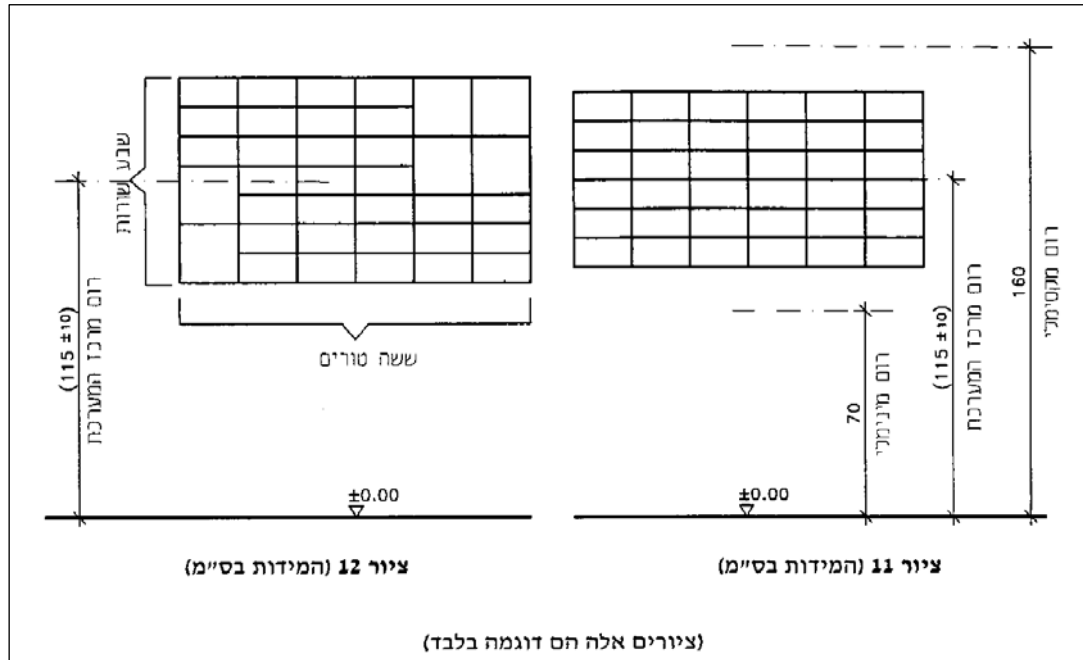
רום מרכז מערכת התיבות מפני הרצפה יהיה  $(115 \pm 10)$  ס"מ.

רום תחתית שורת התיבות הנמוכה ביותר מפני הרצפה לא יהיה קטן מ-70 ס"מ.

רום הדופן העליונה של שורת התיבות הגבוהה ביותר מפני הרצפה לא יהיה גדול מ-160 ס"מ.

מפלס הרצפה יהיה זהה בשני עבריה של מערכת תיבות דו-צדדית (ציורים 9, 10).





לתיקון יש :

- לשנות קונסטרוקציה של וויטרינה ולשנות גובה התקנת המערכת.
- להוסיף 3 תיבות דואה.
- לשנות לוח למניעת גניבות דברי דואר.
- להוסיף אמצעי זיהוי.

(ש"ח עלות עבודות )

## מתקני אשפה

1. בחדר אשפה אותרו הליקויים הנוגדים את הנדרש בתקנות תכנון והבניה (1970), סעיף 6.12, ציטוט:

6.12

(א) תקרות וקירותיו של תא לאצירת אשפה (להלן-תא) ייבנו מאלמנטים עמידים אש.

(ב) קירות התא יטויחו בטיח צמנט חלק או יקבלו ציפוי חלק אחר, קל לרחצה ואינו עשוי להירקב.

(ג) התנאים המפורטים בסעיף 6.11 (1) יתמלאו לגבי רצפת התא בשינויים המחויבים לפי העניין.

(ד) בתא או בקרבתו יותקן ברז מים ושוקת לשיטיפתם וניקיונם של פחי אשפה.

(ה) אוורור של התא יהיה מפולש או באמצעות ארובת אוורור ויתקיימו ההוראות האלה:

(1) בשניים מקירותיו מתחת לתקרה יהיה פתח אוורור ובלבד ששטחם הכולל של שני הפתחים לא יפחת מ-5% משטחו של התא, או

(2) תותקן בו ארובת אוורור בעת חתך עגול או מלבני המזדקפת החוצה מעל הגג ופצח באחד מקירותיו סמוך לרצפה, או

(3) תותקן בו ארובת אוורור המצוידת במאוורר מכני (אקזוסטר).

(ו) פתחי האוורור האמורים יהיו מרוחקים מחלון, דלת ומרפסת מגורים, ברדיוס של 3.00 מטרים לפחות.

(ז) הקיר החיצון של התא בעל פתח אוורור ייבנה במרחק של 1.50 מטר לפחות פנימה ממישור הקיר החיצון של הבניין.

(ח) חלונותיו של התא ופתחיו יכוסו ברשת זבובים בלתי מחלידה ופתחי האשפה שבו יכוסו במכסים.

(ט) דלתותיו של התא יהיו בעלי סגירה אוטומטית.

(י) הדלת המובילה מהתא אל הבניין תהווה אלמנט עמיד-אש.

א. פתחי אוורור (דלת רפפה בכניסה לחדר אשפה) נמצאת במרווח כ 250 ס"מ מהחלון ובמרחק של כ 120 ס"מ מהמרפסת פתוחה של דירה בבניין במקום מרחק מינימאלי של 300 ס"מ. לא ניתן לתיקון. יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של הדירה.

ב. החלונות של התא לא מכוסים ברשת זבובים בלתי מחלידה. יש להוסיף  
( $\text{מ"ר} * \text{ש"ח} / \text{מ"ר} = \text{ש"ח}$ )

( $\text{ש"ח}$ ). בדלת כניסה לחדר אשפה מאזור חניה לא הותקן מכשיר לסגירה אוטומטית. יש להשלים )

( $\text{ש"ח}$ ). בדלת הנ"ל לא הותקן ידית. יש להתקין )

ה. לא בוצע סף מתכת בתחתית דלת יציאה לחניה בתפר בין ריצוף מאריחי קרמיקה לבין ריצוף מאבנים משתלבות. יש להתקין (פורט קודם).



(. יח' \* ש"ח/ח/יח = ש"ח. אריחי קרמיקה שקועים ברצפה. יש להחליפם )

(. ש"ח.ז. יש להשלים צביעה צנרת העוברות בחדר אשפה לצורך הזיהוי )

ח. בכניסה לחדר אשפה מלובי קומת כניסה קיים גרם מדרגות שמכיל 2 מדרגות ברצף במקום 3 מדרגות מינימאליים הנדרשים גם בתוכנית בקשה להיתר בניה.

לא ניתן לתיקון, יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של מבנה.

(. ש"ח.ט. עיבוד לקוי סביב משקוף הדלת. יש לתקן (טייח וצבע) )

(. ש"ח.י. סוגר של דלת כניסה מחניה לחדר אשפה חלון. יש לצבוע שנית )

יא. גובה באזור מהלך מדרגות בחדר אשפה הינו 196 ס"מ בלבד לעומת גובה 205 ס"מ המינימליים הנדרשים לחדרי שירות, 210 ס"מ המינימליים הנדרשים למזקף ראש באזור מדרגות ו 220 ס"מ המינימליים הנדרשים לגובה בדרכי מילוט. לא ניתן לתיקון, יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של מבנה.

### מערכת סולרית

בבניין מערכת סולרית סגורה / משותפת שהותקנה באזור גג המבנה.

1. תמיכות לצנרת מערכת בוצע מאבנים משתלבות (2-3 שורות). התמיכות אינן יציבות מספיק וכבר נופלות. הדבר יכול לגרום לפגיה בצנרת.  
(. ש"ח.י. יש לבצע תמיכות יציבות יותר )

2. לא בוצע הגנה על בידוד צנרת בהתקנה גלויה כנדרש בת"י 1205.1 (1995) סעיף 2.7.2, ציטוט:

2. 7. 2. בידוד צנרת המיועדת להתקנה גלויה או חשיפה יוגן באמצעות ליפוף סרט פלסטיק או באמצעות עטיפה בפח אבץ או בצינור פלסטיק, או בחומרים אחרים ובשיטות אחרות לפי הנחיות המתכנן.

(. ש"ח.י.יש לבצע הגנה ע"י ליפוף סרט פלסטיק )



### גגות

1. למבנה גג שטוח אטום ביריעות ביטומניות מוגנים באגרנט דק. אותרו הליקויים הבאים:

א. בבדיקה ויזואלית נראה שלא בוצע קיבוע מכני בקצה עליון של יריעות כנדרש ע"פ תקן ישראלי ת"י 1752 (2) סעיף 4.2.4.2, ציטוט:

4.2.4.2 יש לתכנן קיבוע מכני בקצה עליון של היריעה במקרה שההגבה שעליה היא מותקנת אינה בעלת אף מים העומד בדרישות התקן הישראלי ת"י 1752 חלק 1, או אם יש דרישת מתכנן לקיבוע מכני. דוגמה לפרט של קיבוע מכני ראו בציור 5. האבזורים לקיבוע המכני יתאימו לנקוב בסעיף 2.6.2. הקיבוע יהיה ניתן לפירוק בהברגה. חוזק האחיזה של הקיבוע הנקודתי נגד שליפה יהיה 50 ק"ג לפחות.

(. מ"א \* ש"ח/מ"א = ש"חיש לבצע (בהתאם להוראות מתכנן) כ

ב. ביצוע לקוי של אף מים מעל קצה עליון של יריעות בגג התחתון כנדרש בתקן ישראלי ת"י 1752 (1) סעיף 3.2.1, ציטוט:

אף מים (ראו הגדרה 1.3.10) 3.2.1  
 בכל הגבה יתוכנו אף מים.  
 - צורת אף מים תמנע את זרימת המים אל הקצה העליון של שכבות האיטום שעל ההגבה. (ראו דוגמה בציור 3).  
 - מידות אף המים יתאימו לנקוב בציור 3.  
 - אף המים וחלק ההגבה שמתחתיו יהיו עשויים בטון מזוין.

יש לתקן שכבת טייח בדופן המעקה לקבלת אף מים (בנוסף לביצוע קיבוע מכני בקצה עליון של יריעות) ( מ"א \* ש"ח/מ"א = ש"חכפורט בסעיף הקודם) )

מומלץ לבצע פרט קיבוע ואף מים ע"פ צוין בציור 7 שבתקן:





ג. בחלק צפון-מערבי ודרום מערבי של גג תחתון היריעות איטום בוצעו שלא בניצב לכיוון זרימת המים כנדרש בתקן ישראלי ת"י 1752 (2) 2000 סעיף 5.2, ציטוט:

### 5.2 בדיקות בזמן הביצוע

- לאחר פריסת היריעות על הגג בודקים עניינים אלה:  
 - כיוון הנחת היריעות הוא בניצב לשיפוע הגג (בכיוון קווי הגובה) ובאותו כיוון כמו היריעות בשכבה התחתונה הסמוכה (אם קיימת).

(. מ"ר \* ש"ח/מ"ר = ש"חמומלץ לבצע שכבה נוספת של יריעות עם כוון הנדרש )

(. 30 ש"ח. חסרים רשתות הגנה לפתחי ניקוז בחלק מערבי של גג. יש להשלים )

ה. חסרים ברדסים מעל מוצאי צנרת אוורור. יש להתקין.

ו. שלוליות באזור פתחי ניקוז באזור צפון-מערבי וצפון-מזרחי של גג.  
 עומק שלולית מעל 10 מ"מ אסורה ע"פ ת"י 1752 (1) פרק "ד" סעיף "ד", ציטוט:

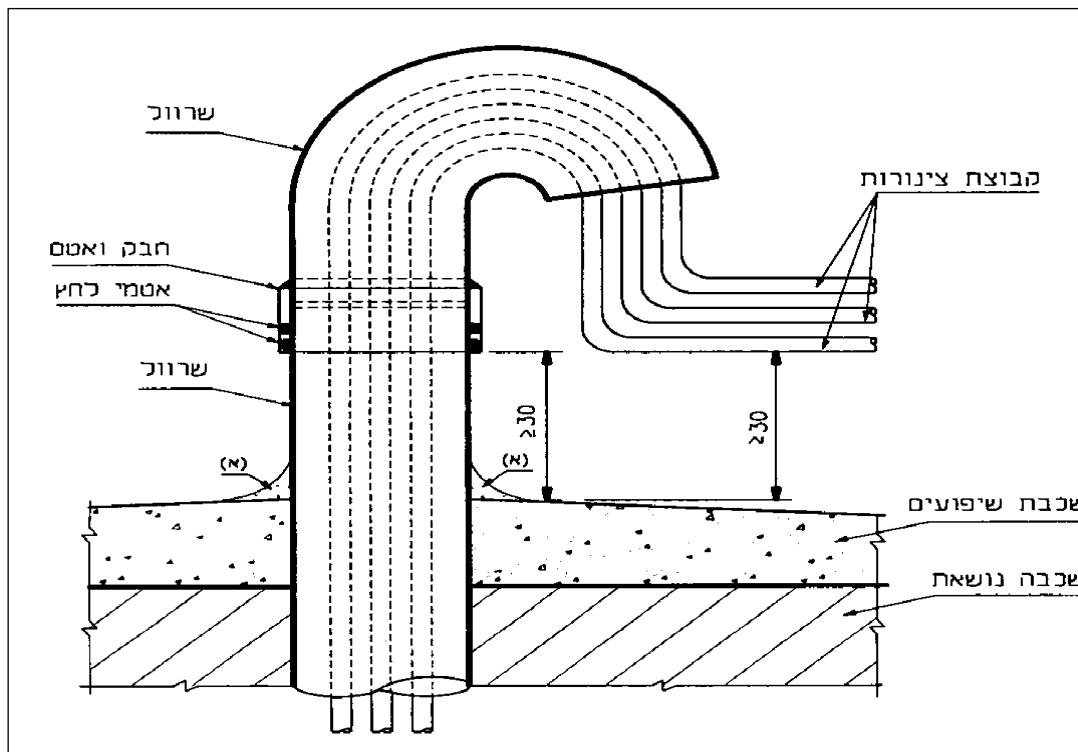
ד. השיפועים ומיקום המרזבים יבטיחו את ניקוז המים מכל נקודה בגג. למרות האמור לעיל, מותר שלאחר

(. יח' \* ש"ח/יח = ש"חמומלץ להנמיך פתחי ניקוז. )

ז. מעבר צנרת שקוטרם פחות מ-2" (צנרת מערכת סולרית וצנרת מזגנים) דרך הגג בוצעו שלא בהתאם לנדרש בת"י 1752 חל' 1 (1998) סעיף 3.2.5.2 (ללא שרוולים), ציטוט:

### 3. 2. 5. 2 שרוולים (ראו ציור 15)

צינורות חודרים שקוטרם קטן מ-2" יועברו דרך שכבות הגג בתוך צינור שקוטרו 2" לפחות (להלן "שרוול") (10).



1. יח"ח \*ש"ח/יח = ש"ח'ש לבצע כנדרש )

2. מעבר צנרת מערכת סולרית דרך קירות מעקה בגג בוצע ללא שרולים. יש לבצע כנדרש  
( יח"ח \*ש"ח/מ"ר = ש"ח'ש )

3. יש לשפר איטום בתפר בין משקופי חלונות רפפה הפונים לאזור הגג לבין קירות חדר מדרגות  
( יח"ח \*ש"ח/יח = ש"ח'ש )

4. ביצוע לקוי של עיבוד ואיטום סביב מוצאי צנרת אוורור העוברים דרך מעקה בחלק צפון-מזרחי של  
גג. יתכן חדירת מים לתוך הקירות.  
( יח"ח \*ש"ח/יח = ש"ח'ש לשפר (עבודות אבן, צבע, איטום ולהתקין ברדסים) )

5. מעקה וקירות באזור הגג צופו בטייח שנצבע בצבע אקרילי, אותו הליקויים הבאים:

- סדקים נימיים בקירות המעקה
- התקלפות שכבת צבע.

יש לסתת לעומק הסדקים למלאותם בטייט צמנטי עם תוסף אקרילי, לחזק ברשת פיברגלס במידת הצורך  
( מ"ר \*ש"ח/מ"ר = ש"ח'ש חולצבוע קירות ומעקה במלואם למניעת הטלאים )

6. בחלק עליון של צנרת מי גשם בחלק מערבי של גג לא בוצע פתחי ניקוי ובקרה כנדרש ב ת"י 1205.2 סעיף  
3.4.5, ציטוט:

3. 4. 5. פתחי ניקוי ובקרה  
לכל גשמה יהיה פתח נגיש בעל מכסה לבקרה ולניקוי בחלקה העליון ובכל מקום שבו היא משנה את  
כיוונה.  
המרחק האנכי בין שני פתחים סמוכים לא יהיה גדול מ-15.0 מ'.

פתחי בקרה קיימים במפלס קומה 5 של הבניין. יש לקבל אישור על כך ממתכנן המבנה, במידה ולא יש לבצע  
כנדרש.

7. בבדיקה באזור קולטי הניקוז, ספחי חיבור באזור קומה 5 ובאזור מוצאי צינור ניקוז מגג עליון  
היה ניתן להבחין שצנרת ניקוז שעוברות בתוך שלד המבנה באופן סמוי בוצעו pvc. התקנת צנרת pvc  
במקומות האלה אסורה ע"פ תקן 1205.2 סעיף 3.4.2 וטבלה 2, ציטוט:



### 2. 4. 3. חומרים

הגשמה תהיה עשויה חומר המתאים למקום התקנתה ולמין הבניין, כמפורט בטבלה 2.

טבלה 2 - חומרים לגשמה ולנקז גשם אופקיים או משופעים

| גשמה או נקז<br>גשם אופקיים<br>או משופעים (ב) | אופן התקנת הגשמה (ב) |      |                 |      |      |      |      | מין<br>הבניין (א) | התאמה<br>לתקן<br>ישראלי                             | החומר   |
|--|----------------------|------|-----------------|------|------|------|------|-------------------|---|---|
|  | סמויה                |      | גלוייה או חשיפה |      |      |      |      |                   |   |   |
|  | 8                    | 7    | 6               | 5    | 4    | 3    | 2    |                   |   |   |
| אסור   | אסור                 | אסור | אסור            | מותר | אסור | אסור | מותר | I                 | -   | פח פלדה מגולוון   |
| אסור   | אסור                 | אסור | אסור            | אסור | אסור | אסור | אסור | II, III           |   |   |
| מותר   | מותר                 | מותר | מותר            | מותר | מותר | מותר | מותר | I, II, III        | ת"י 103   | צינור פלדה מגולוון  |
| מותר   | מותר                 | מותר | מותר            | מותר | מותר | מותר | מותר | I, II, III        | ת"י 124   | צינור יצקת ברזל עם<br>אבורי יצקת ברזל<br>המתאימים לדרישות<br>ת"י 125 על חלקיו |
| מותר   | מותר                 | מותר | מותר            | מותר | מותר | מותר | מותר | I, II, III        | ת"י 530   | צינור פלדה לא<br>מגולוון מצופה<br>המתאים לדרישות<br>מפמ"כ 266.1               |
| אסור   | מותר                 | אסור | אסור            | מותר | אסור | אסור | אסור | ראו<br>הערה ג'    | ת"י 576<br>ת"י 577<br>ת"י 958<br>ת"י 884<br>ת"י 532 | צינור פלסטיק קשיח<br>עם טבעות אטימה<br>המתאימות לדרישות<br>ת"י 1124.1         |
| מותר   | מותר                 | מותר | מותר            | מותר | מותר | אסור | מותר | I, II, III        | ת"י 4476<br>חלק 1                                   | צינור פוליאתילן בעל<br>צפיפות גבוהה   |

הערות לטבלה:

(א) מיון בניינים:

I - בניין שאיננו בניין גבוה ואיננו בניין רב-קומות, כמשמעותם בתקנות התכנון והבנייה;

II - בניין גבוה, כמשמעותו בתקנות התכנון והבנייה;

III - בניין רב-קומות, כמשמעותו בתקנות התכנון והבנייה או בניין שיש בו, נוסף על הקומות שמעל לכניסה הקובעת לבניין, לפחות 3 קומות מתחת לכניסה זו, למעט הקומה שנועדה לשמש כולה מקלט.

(ב) פירוט הגשמה או הנקז:

1 - גשמה חשופה להשפעות אקלימיות היצוניות;

2 - גשמה חשופה להשפעות אקלימיות היצוניות ולפגיעות מכניות;

3 - גשמה מוגנת מהשפעות אקלימיות היצוניות;

4 - גשמה מוגנת מהשפעות אקלימיות היצוניות ומפגיעות מכניות;

5 - גשמה בתוך קיר בני;

6 - גשמה בתוך עמוד או קיר מבטון;

7 - גשמה או נקז גשם אופקיים או משופעים בהתקנה גלוייה או חשיפה, בתוך הבניין;

8 - גשמה או נקז גשם אופקיים או משופעים בתוך תקרת בטון מזוין (באישור מהנדס המבנה).

(ג) הצינור והאבזרים יתאימו לחץ הסטטי המרבי האפשרי בצנרת בהתאם לגובה הבניין.

יש לקבל אישור על כך ממתכנן המבנה. במידה ולא יהיה צורך בהחלפת גשמות במבנה (עלות תפורט לאחר קבלת אישור ממתכנן).

8. ש"ח. יש לשפר עיבוד במישקים בין אבנים של קופינג מעקה בגג ולתקן פגיעות באבן )

## קירות חוץ

1. קירות חוץ של בניין מצופים באבן טבעית.

א. ללא פירוקים מדגמיים לא ניתן להבחין באופן חיזוק אבנים לקירות.

ב. יש להשלים ניקוי פני אבנים משאריות טיח וצבע בחלק מזרחי של מבנה באזור חלק דרומי של מרפסות ( ש"ח חוגם בחלק מזרחי של חזית הדרומית )

ג. ביצוע לקוי של עיבוד אבנים סביב פתחי ביקורת של צנרת נקזים הבניין. הדבר מהווה פגיעה באסתטיות הבולט לעין. כמו כן במצב הנוכחי קיים קושי בפתיחת מכסים של פתחי בקרה ללא פגיעה בציפוי. ( יח \* 150 ש"ח/יח = ש"ח חיש לשנות עיבוד סביב פתחי בקרת בקירות )

( ש"ח חד. יש להשלים עיבוד באזור מעבר צנרת דרך קיר באזור חניה מס' 19 )

ה. חיפוי אדני חלונות, נדבך ראש של מרפסות, קרניזים (בליטות) ואדניות בוצעו מאבן מסותת. אותרו ליקויים הבאים:

- אבן פגומה בקרניז הצפוני.  
- בתחתית האבנים לא הושלם ניקוי מחומרי בניה כך שבחלק מין אבנים אף מים סתום.  
- עיבוד בתפר בין אבנים בוצע כך שלכלוך מצטבר במשיקים ומכתים את דופן הצבוע של חלקי הקירות בעת הניקוי ובעת הגשם.  
לתיקון יש: להחליף אבנים פגומים, לתקן עיבוד במשיקים, לנקות תחתית אבנים ואף מים משאריות הטיט ולבצע אף מים במקומות החסרים.  
( מ"א \* ש"ח/מ"א = ש"ח ח )

2. קירות ותקרה באזור קומה מפולשת (חניון) ודפנות קירות ומעקי מרפסות וקרניזים (בליטות), אדניות צופו בטיח שנצבע בצבע אקרילי.

א. סדקים נימיים בדופן קרניז צפוני ודרומי.

ב. סדק בקיר (פינה) דרום-מזרחית בקומה מפולשת.

ג. עיבוד לקוי בתקרת חניון באזור מעבר צנרת (4 יח).

ד. סימנים וכתמים מנזילות מים עקב ביצוע לקוי של עיבוד תפרים בין אבני קופינג (כפורט בסעיף הקודם).





לתיקון יש:

- לסתת לעומק הסדקים, למלאותם בטיט צמנטי עם תוסף אקרילי, לחזק ברשת פיברגלס במידה וצורך, לתקן עיבוד באזור מעבר צנרת ולצבוע קירות ותקרות במלואם באזור התיקונים למניעת טלאים.  
 (  $M''R * S''H/M''R = S''H$  )

### פיתוח, מחסן, חניה

#### פיתוח

1. מדרכות, מעברים ורצפת חניה הפתוחה של הבניין מרוצפים באבנים משתלבות. אותרו הליקויים הבאים:

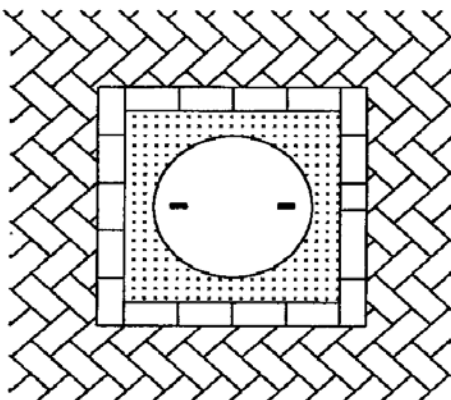
א. שקיעת אבנים משתלבות באזור תא בקרה של מערכת נקזים שבחלק צפון-מערבי של חצר.  
 יש לפרק ריצוף, לתקן תשתית ולרצף שנית  
 (  $M''R * S''H/M''R = S''H$  )

ב. שקיעת אבנים משתלבות ברצפה חניות מס' 12, 28 (ליד קיר חוץ) במעבר בין חניות 27, 28-29; 35-36.  
 (  $M''R * S''H/M''R = S''H$  )

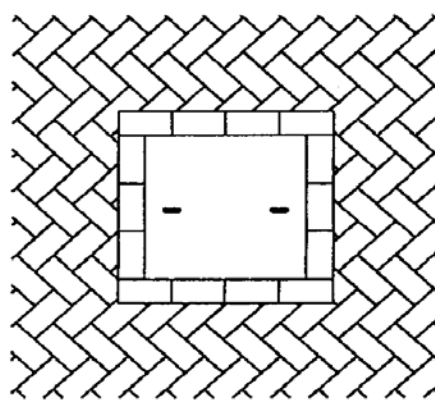
ג. עיבוד רצפה סביב מכסים תאי בקרה של מערכת נקזים בוצע שלא בהתאם לנדרש בת"י 1572 (1988) סעיף 10.7, ציטוט:

#### הנחה מסביב למתקנים

כשהמכסה מלבני משיקים את אבני הריצוף למקצועות המכסה. תוחמים מכסה עגול בצורה מלבנית ואת המרווח הנוצר משלימים בבטון שמתכונתו (בנפח): חלק 1 צמנט ל-1.5 חלקים חול ל-2 חלקים אגרגאט שגודלן המקסימלי 9.5 מ"מ



ציור 4 - הנחה סביב מתקן בעל מכסה עגול (דוגמה)



ציור 3 - הנחה סביב מתקן בעל מכסה מלבני (דוגמה)



המכסים הינם עגולים לכן נדרש עיבוד בצורה מלבנית סביב המכסים. בפועל בוצע חיתוך אבני ועיבוד בצורה (3) יח"מ \* 0 = ש"ח/יח"מ = ש"ח/עגולה. מומלץ לפרק את הקיים ולבצע שנית כנדרש

ד. כנף דלת כניסה לחניון מחדר מדרגות נתקלת באבני ריצוף משתלבות ואינה נפתחת במלואה. הדבר מהווה מפגע בטיחותי כמו כן השיפוע ברצפה בקרבת הדלת הינה לכוון הדלת. יתכן חדירת מים לתוך המבנה. לתיקון יש לפרק ריצוף מאבנים משתלבות באור חניות הסמוכות לדלת כניסה לחדר מדרגות ולרצף שנית ( מ"ר \* ש"ח/מ"ר = ש"ח/מפלס הנדרש כולל שינוי במפלס התשתית )

2. ש"ח. שקיעה באדמת גינה בחלק דרום-מערבי של מגרש ליד פילר חשמל. יש להשלים מילוי

3. צינור מערכת השקיה עובר באופן גלוי באזור רמפה בכניסה לבניין. יתכן פגיעה בצינור. ש"ח/יש לפרק חלק ברצפה מאריחי קרמיקה ולעביר צינור באופן סמוי. )

4. רצפה במשטח בכניסה לבניין, ברמפה ובחצר בחלק מערבי של מגרש בוצע מאריחי קרמיקה במידות 33\*33 ס"מ. אותרו הליקויים הבאים:

א. לא הותקן סף מתכת באזור מפתן דלת כניסה ראשית לבניין (קיימים כבר שבירות בקצה האריחים). גם בתחתית פתחים בכניסה לקומה מפולשת בחלק צפון-מערבי של הבניין לא הותקנו ספי אלומיניום בתפר בין אריחים ברצפה. יתכן שבירת אריחים בקצוות. יש להתקין פסי אלומיניום בתפרים ( יח"מ \* ש"ח/יח"מ = ש"ח/ח )

ב. ש"ח/ב. אריחי קרמיקה פגומים באזור מדרגות ומשטח כניסה לבניין. יש להחליף אריחים פגומים )

ג. מרווחים בין אריחים הינם פחות מ 3 מ"מ (כ 1 מ"מ) המינימליים הנדרשים בת"י 1555 חלק 3 (2003) (ראה צוטט בפרק הקודם).

כעיקרון התיקון דורש החלפת אריחים, אך בהתאם להסכמת הדיירים ניתן לפצותם במחצית עלות החלפה ( מ"ר \* ש"ח/מ"ר = ש"ח/ח )  
 0) מ"ר \* ש"ח/מ"ר = ש"ח/ח (ולהשלים מילוי רובה במשיקים בין אריחים)  
 5. ש"ח/יש לשפר ולהשלים עיבוד בקירות פילר חשמל (מאחורי ארון חשמל העיבוד לא בוצע כלל) )

6. בכניסה לבניין קיים גרם מדרגות מ 4 מדרגות מחופים באריחי קרמיקה. אורך מדרגות 420 ס"מ. לא הותקן מעקה (מאחז יד) לאורך 2 צידי גרם מדרגות כנדרש בתקנות התכנון והבניה התש"ל-1970 סעיף 3.4.2 (א), 3.4.3.1, (א), ציטוט:

3.42 לא ייבנה מהלך מדרגות, פנים או חוץ, המכיל יותר מ-3 מדרגות אלא אם נתמלאו בו אלה:  
 (1) היה צד אחד בלבד של גרם המדרגות ושל משטח הביניים שלו מתוחם על ידי הקיר, יותקן בצידי השני מעקה;  
 (2) היו שני צידי מתוחמים על ידי קירות, יותקן לאורך צד אחד מסעד; אולם היה רוחב המדרגות עולה על 2.5 מטרים, יותקנו מסעדים לאורך שני צידי;  
 3.4.3 (א) עולה רוחבן של מדרגות – למעט מדרגות חוץ מונומנטאליות- על 2.50 מ', יותקן בהן מעקה נוסף עם בית אחיזה במרחק שלא יעלה על 1.90 מ' ולא יפחת מ 1.10 מ' מהמעקה או מהקיר הקרוב ביותר.

( יח"מ \* מ"א/יח"מ \* ש"ח/מ"א = ש"ח/יש להתקין מעקה (מאחז יד) )

7. גדר בחלק מזרחי של מגרש בוצע בחלק תחתון מבטון מזוין ובחלק עליון בבניה מבלוק בטון (6 שורות בלוקים). אותרו הליקויים הבאים:





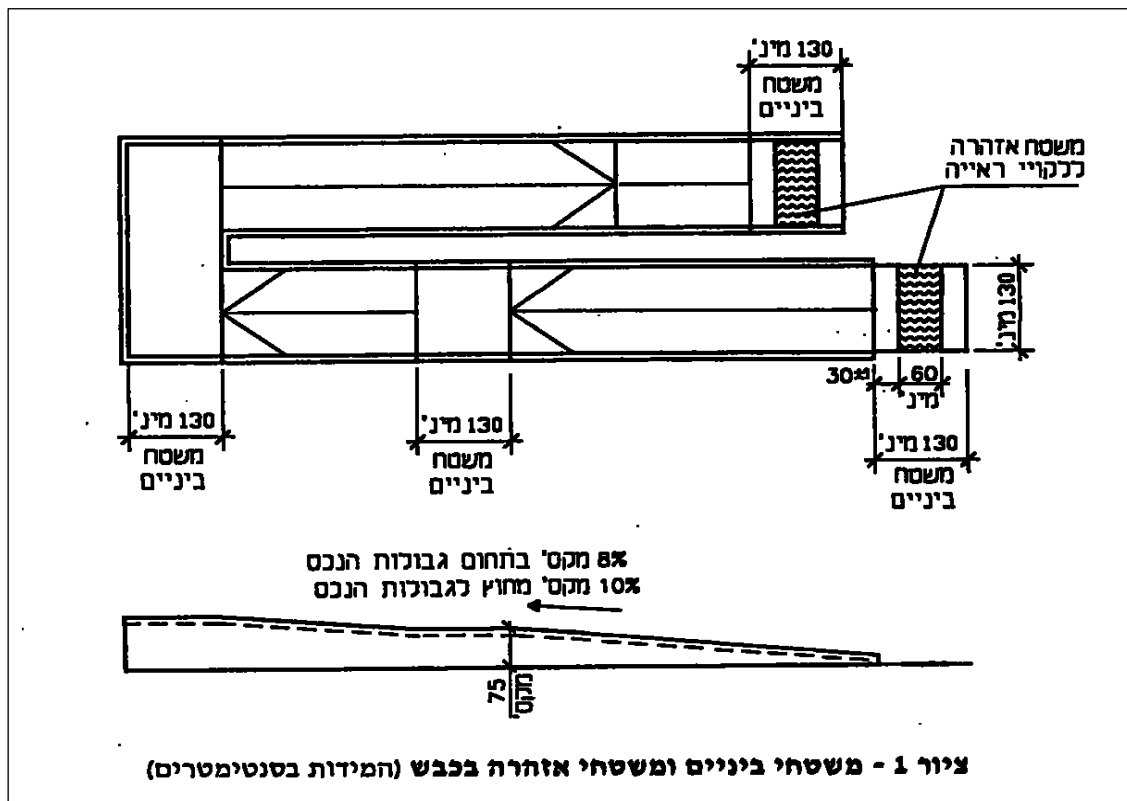
### 2.3.4 משטחי ביניים בכבש

- משטחי ביניים יהיו במקומות אלה:
  - א. בראשו ובתחתיתו של כל מהלך כבש (ראו ציור 1);
  - ב. במקומות שבהם הכבש משנה כיוון (ראו ציורים 1 ו-2);
  - ג. אחת לחפרש גובה מרבי של 75 ס"מ (ראו ציור 1).

ג. לא בוצעו משטחי אזהרה בראש ובתחתיתו של הכביש כנדרש בסעיף 2.3.7 שבתקן, ציטוט:

### 2.3.7 משטחי אזהרה בכבש

בראש הכבש ובתחתיתו, במרחק  $(30 \pm 1)$  ס"מ מקצה הכבש, יהיו משטחי אזהרה שרוחבם כרוחב הכבש ועומקם 60 ס"מ לפחות (ראו ציורים 1 ו-3). משטחי האזהרה יהיו עשויים מחומר המנוגד בגוון ובמרקם לחומר המדרך חסובב.



ד. לא הותקנו בתי אחיזה משני צידי הכבש כנדרש בסעיף 2.3.9 שבתקן, ציטוט:



### 9.3.2. בתי-אחיזה בכבש

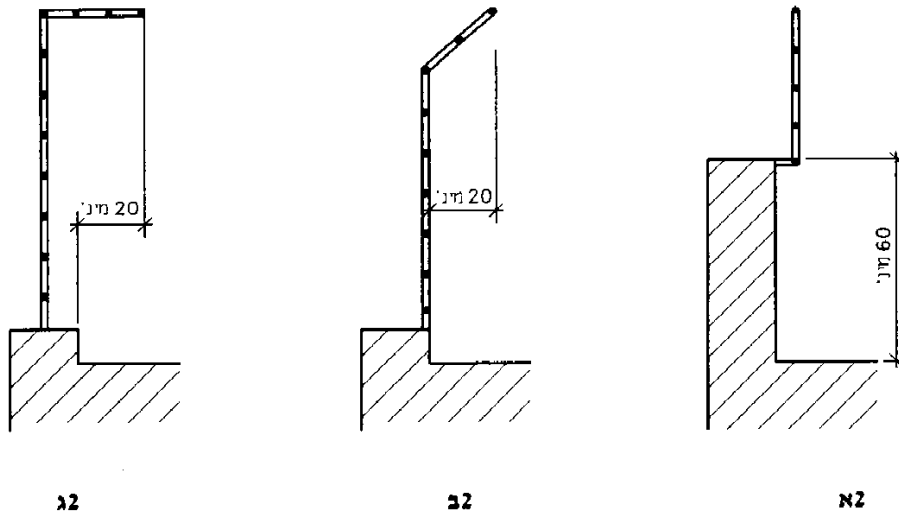
בכבש המגשר על הפרש גובה גדול מ-20 ס"מ יותקנו בתי-אחיזה, העומדים בדרישות אלה:  
א. בתי-האחיזה יותקנו כך שיאפשרו אחיזה חן ביד ימין והן ביד שמאל, כדי לאפשר שימוש גם  
לאנשים המוגבלים בתפקוד באחת הגפיים העליונות.  
דוגמות: 1. בתי-אחיזה משני צידי הכבש (ראו ציור א4);

התיקון דורש:

- פירוק ריצוף בכבש וביצוע שנית עם משטחי אזהרה ומשטחי בנייים בהתאם לתוכנית ארכיטקטונית.  
( $M^2 = S^2 / H^2 = S^2 / H^2$ )
- ( $M^2 * 2 = S^2 / H^2 = S^2 / H^2$ ) - התקנת מאחז יד
- 10. בכבש ירידה מהמשטח שליד כניסה לבניין אל חלק דרומי של מגרש לא הותקן מאחז יד (הפרש מפלסים בכבש כ 40 ס"מ).  
( $M^2 * 2 = S^2 / H^2 = S^2 / H^2$ )
- 11. גדר בחלק דרומי של מגרש בוצע מחלק תחתון יצוק עם ציפו טייח וצבע וחלק עליון הותקן מעקה-מחסום מתכתית עם רשת. אותרו הליקויים הבאים:
- א. התקלפות צבע וסדקים נימיים בשכבת טייח בצידו ובחלק עליון של גדר יצוקה. קיימים גם סדקים באזור תפרי התפשטות לאורך הגדר וגם בפינות באזור שינוי כוון הגדר (במרכזה).  
לתיקון:
- יש לבצע עיבוד תפריים ומילוי מרווח בחומר גמיש.
- יש לסתת לעומק הסדקים למלאותם בטיט צמנטי עם תוסף אקרילי ולחזק ברשת פיברגלס במידת הצורך.
- יש לצבוע גדר במלואה אחרי תיקונים. עלות עבודות מוערכת  
( $M^2 * A = M^2 * S^2 / H^2 = S^2 / H^2$ )
- ב. המעקה מתכתי- מעקה רשתבחלק מרום-מזרחי של מגרש המאפשר טיפוס עליו עקב כך שקיים רכיב עם חלל שנמצאה בתחום בין 10 ס"מ עד 90 ס"מ מפני מפלס שממנו נמדד גובה מעקה בניגוד לנדרש בת"י 1142 סעיף 6.12, ציטוט:



6.1.2. מבנה המעקה בבנייני מגורים, בבתי מלון, בקניונים ובבניינים המיועדים לשימוש ילדים בבנייני מגורים, בבתי מלון, בקניונים ובבניינים המיועדים לשימוש ילדים, כגון בתי ספר יסודיים וגני ילדים, יבנה המעקה כך שלא יהיו רכיבים, בליטות או חללים המאפשרים טיפוס בחלק המעקה הנמצא בתחום שבין 10 ס"מ עד 90 ס"מ מפני המפלס שממנו נמדד גובה המעקה (סעיף 7.1); בליטות או חללים שמידתם האופקית גדולה מ-4.5 ס"מ נתשבים מאפשרים טיפוס. למרות האמור לעיל, אין לחייב דרישה זאת אם המעקה מותקן כמתואר בציור 2.



ציור 2 (סכמתי בלבד) (המידות בסנטימטרים)

מדובר בקטע מזרחי של גדר שבו הפרש גובה בין מפלסים בחצרות הסמוכות הינה 3-4 מ'. כמו כן יש לקבל אישור שמעקה רשת עונה על הדרישות ת"י 1142 לחוזק מעקה. קטע אחד מן הגדר מפורק באזור אמצע הגדר.

התיקון דורש החלפת גדר-מעקה מתכתי בחלק מזרחי של מגרש (כולל השלמת חלק מפורק).  

$$\text{מ"מ} * \text{א} = \text{ש"ח/מ"א} = \text{ש"ח}$$

12. בגדר בנויה (גדר צפונית) המפרידה עם מגרש של בית השכן קיימים סדקים נימיים בשכבת הטייח וסדקים לגובה הגדר.

לתיקון יש:

- לסתת לעומק סדקים בשכבת הטייח למלאותם בטיט צמנטי עם תוסף אקרילי לחזק ברשת פיברגלס במידת הצורך ולצבוע גדר במלואה.

- יש לבצע תפרי התפשטות (תפרי דמי) ע"י ניסור בדיסק יהלום ומילוי בחומר גמיש לאורך הגדר.  

$$\text{מ"ר} * \text{מ"ר} = \text{ש"ח/מ"ר} = \text{ש"ח}$$
 - עלות עבודות תיקון מוערכת בכ ( )

13. סימני רטיבות והתקלפות שכבת צבע בתחתית קירות באזור כניסה צפונית לחניון ובאזור חניות מס' 8, 16. הרטיבות מתאפשרת עקב ביצוע לקוי של שכבת איטום בתחתית הקירות. לתיקון יש לפרק (מ"א \* ש"ח/מ"א = ש"ח/אבנים משתלבות ברצפה, לתקן שכבת איטום ולרצף שנית).

## חניה

- לבניין חניות פתוחות וחניות מקורות בקומה מפולשת בחלק מזרחי של מגרש.
1. סימני רטיבות בחלק צפון-מזרחי ובחלק דרום-מזרחי בתקרת חניון. הסימנים קיימים מתחת לאזור חדרי שירות הנמצאים בדירות מגורים שמעל האזורים הרטובים. התיקונים יש לבצע בחדרי שירות האלה כולל תיקונים בשכבת האיטום ברצפתם.
  2. הצנרת מערכת נקזים עוברת באופן חשוף לפגיעה מכנית באזור חניות בניגוד לנדרש בת"י 1205.2 (2001) סעיף 2.10.1, ציטוט:

### **10. 2. מיגון הקולטן מפני פגיעה מכנית**

**10. 1. 2. קולטן החשוף לפגיעה מכנית כגון מקלי רכב, יוגן עד גובה 1.8 מ' לפחות.**

יש לבצע הגנה ע"י פרופילים מתכתיים בצנרת באזור כניסה לחניון, בחניה מס' 10, בחלק דרום מזרחי וכו'. (יח' \* ש"ח/יח' = ש"ח)

3. הכניסה לבניין מאזור החניון אינה נגישה לאנשי עם מגבלות בגלל ש:  
- קיים גרם מדרגות (3 יח') בחדר מדרגות באזור כניסה לקומת קרקע דרך חדר מדרגות הבניין.  
- קיים גרם מדרגות (2 יח') ליד דלת יציאה לחניון באזור חניה מס' 8.

נגישות של כניסה לבניין באזור החניות נדרשת ב תקן ישראלי ת"י 1918 חלק 2 (נגישות הסביבה הבנויה: הסביבה שמחוץ לבניין) סעיף 2.2 (ב), ציטוט:

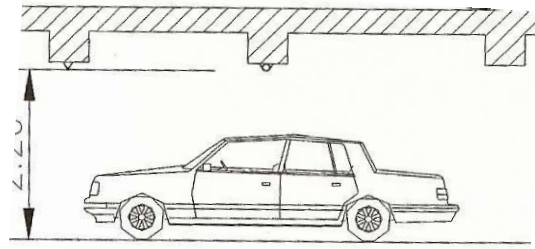
2.2 (ב)

### **"הכניסה לבניין ממקומות חניה נגישים תהיה כניסה נגישה".**

קיימת אפשרות כניסה נגישה רק דרך כניסה ראשית לבניין. יש לקבל אישור על כך מרשויות מסמכות התיקון דורך ביצוע רמפה, ביטול מיקום חניה והחלפת דלת אש באזור חניה מס' 8.  
במידה ולא יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של מבנה.

4. גובה חניה באזור כניסה צפונית לחניון, באזור חניה מס' 3 וחניה מס' 4 הינו 215-190 ס"מ במקום 220 ס"מ המינימליים הנדרשים ע"פ הנחיות לתכנון חניה של משרד התחבורה (פרק יד' חניונים) סעיף 7, ציטוט:

**גובה החניון לא יקטן מ-2.20 מ' בכל השטחים בהם קיימת תנועת מכוניות כולל המעברים, תאי החניה והרמפות, ומידה זו נכונה לכל רמות השירות.**

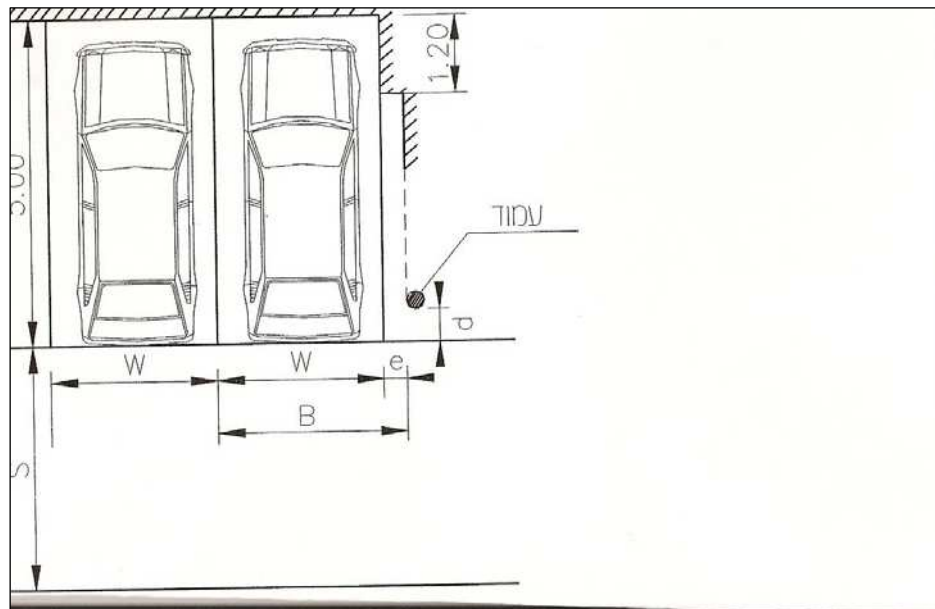


לא ניתן לתיקון. יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך המבנה.

5. רוחב חניות בודדות מס' 17, 14 הנמצאות בין 2 עמודים הינו 278 ס"מ במקום 300 ס"מ המינימליים הנדרשים. רוחב 2 תאי חניה מס' 11-10, 8-3 הנמצאים בין עמודים לבין קיר הינו 466-478 ס"מ במקום 540 ס"מ המינימליים הנדרשים. הדרישות לרוחב מזערי של חניות מפורטות בהנחיות לתכנון חניה של משרד התחבורה (פרק י' ד' תכנון חניונים) סעיף 9.6 וטבלה 9, ציטוט:

9.4 מידות משטחי חניה ניצבת בין עמודים וקירות.

תרשים 12 מתאר את המידות המושפעות מקיומם של עמודים וקירות בסמוך לתאי החניה הניצבת.







טבלה 9: מידות משטחי חניה נלצבת בין עמודים/קירות עבור חניונים מתוכננים לרמת שירות 1

| רוחב משטח חניה בין עמודים/קירות |           |              | רוחב תא ליד עמוד | תוספת מרווח ליד עמוד | רוחב מעבר | רוחב תא בסיסי |
|---------------------------------|-----------|--------------|------------------|----------------------|-----------|---------------|
| תא 3 חניה                       | תא 2 חניה | תא חניה בודד | B=W+e            | e                    | S         | W             |
| 2B+W                            | 2B        | W+2e         |                  |                      |           |               |
| 7.80                            | 5.40      | 3.00         | 2.700            | 0.300                | 6.20      | 2.40          |
| 8.00                            | 5.55      | 3.10         | 2.775            | 0.325                | 6.00      | 2.45          |
| 8.20                            | 5.70      | 3.20         | 2.850            | 0.350                | 5.80      | 2.50          |
| 8.40                            | 5.85      | 3.30         | 2.925            | 0.375                | 5.65      | 2.55          |
| 8.60                            | 6.00      | 3.40         | 3.000            | 0.400                | 5.50      | 2.60          |
| 8.80                            | 6.15      | 3.50         | 3.075            | 0.425                | 5.35      | 2.65          |
| 9.00                            | 6.30      | 3.60         | 3.150            | 0.450                | 5.20      | 2.70          |
| 9.20                            | 6.45      | 3.70         | 3.225            | 0.475                | 5.10      | 2.75          |
| 9.40                            | 6.60      | 3.80         | 3.300            | 0.500                | 4.95      | 2.80          |
| 9.60                            | 6.75      | 3.90         | 3.375            | 0.525                | 4.85      | 2.85          |
| 9.80                            | 6.90      | 4.00         | 3.450            | 0.550                | 4.75      | 2.90          |
| 10.00                           | 7.05      | 4.10         | 3.525            | 0.575                | 4.60      | 2.95          |
| 10.20                           | 7.20      | 4.20         | 3.600            | 0.600                | 4.50      | 3.00          |

לא ניתן לתיקון . יש להיעזר בשמאי מקרקעין לאפשרות ירידת ערך של מבנה.

### מחסנים

בחלק צפון – מערבי של מבנה נמצאים מחסנים .

1.  $ש''ח/יח = ש''ח$  צביעה לקויה של משקופי דלתות עץ. יש לצבוע שנית (

2. יש לקבל אישור שדלתות כניסה למחסנים שפונים לחניות הינו דלתות מסוג דלת משופרת כנדרש. הדלתות (  $ש''ח/יח = ש''ח$  )

3. במחסנים לא ואתרו פתחי אוורור. יש לבצע בשטח לפחות 3.5% משטח רצפת המחסנים. ניתן לבצע פתחי אוורור בכנפי הדלתות כניסה למחסנים. (עלות פורטה בתת סעיף הקודם).



### אומדן עלויות לתיקונים עפ"י פירוט בחוות הדעת:

|  |                               |    |
|--|-------------------------------|----|
|  | אי התאמות                     | 0  |
|  | שלד, בניה וחלקי מבנה          | 1  |
|  | בטיחות                        | 2  |
|  | מערכות                        | 3  |
|  | איטום וניקוז                  | 4  |
|  | גגות                          | 5  |
|  | קירות חוץ                     | 6  |
|  | עבודות גמר                    | 7  |
|  | חלונות ודלתות                 | 8  |
|  | פיתוח, מחסן, חניה             | 9  |
|  | מסגרות ונגרות חרש             | 10 |
|  | רכיבים מתועשים                | 11 |
|  | שוניות                        | 12 |
|  | סה"כ עלויות(בשקלים חדשים)     | 13 |
|  | פיקוח הנדסי (10%)             | 14 |
|  | מע"מ (15.5%)                  | 15 |
|  | סה"כ כולל מע"מ (בשקלים חדשים) | 16 |

- המחירים צמודים למדד תשומות הבנייה למגורים חודש [redacted] שנת [redacted].
- המחירים מחושבים על בסיס מחירון "דקל" לבניה בהיקפים קטנים ועבודות שיפוצים.

- יתכן פער בין מחירים לתיקונים אצל קבלנים השונים

### הריני מצהיר בזאת כי אין לי כל עניין אישי בנכס הנדון

להלן באתי על החתום,

[redacted]  
מהנדס בניין  
מספר רשיון: [redacted]