

23.01.2014

תאריך:

הנדון: ליקויי בנייה ברח' אמזלג 16 דירה 1 – תל אביב

חוות דעת מומחה

שם המהנדס הבודק: שמאי ראובן ת.ז. : 305818684

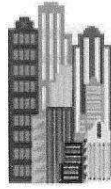
נתבקשתי לתת את חוות דעתי בעניין ליקויים בנכס הנדון. אני נותן חוות דעת זו במקום עדות בבית משפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב, שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית משפט, דין חוות דעת זו כשהיא חתומה על ידי כדן עדות בשבועה שנתתי בבית משפט.

פרטי השכלה:

מהנדס בניין מוסמך, רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים B.SC, רישיון מס' 43032, בעל תואר שני בהנדסה אזרחית.

פרטי ניסיון:

עיריית חיפה כמפקח על הבניה.	1976 – 1977
עצמאי – תכנון ופיקוח.	1978 – 1979
עמידר בתפקיד מפקח עבודה.	1979 – 1980
סיבוס רימון (אפריקה ישראל) – מנהל עבודה.	1980 – 1981
עצמאי – תכנון ופיקוח.	1981 – 1983
החל משנת 1986 עצמאי מתעסק בכל ענפי ההנדסה האזרחית, בעל ניסיון רב בכל תחומי ההנדסה האזרחית. עורך חוות דעת ליקויי בנייה בכל רחבי הארץ.	1986 – 2013



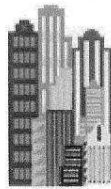
תאור המבנה

1. הנכס הנבדק הינו דירה בבניין משותף. בדירה ישנם 4 חד' שינה.
2. גיל המבנה הינו (על פי המידע לי) כ- 35 שנים.
3. קירות החוץ של המבנה מחופים בטיח מותז.
4. למבנה גג בטון שטוח.

הסתייגות כללית

יש לקרוא את הממצאים בסקר זה בכפוף להסתייגויות שלהלן, המהווים חלק בלתי נפרד מן הסקר:

1. סקר זה בעיקרו הינו על סמך ממצאים שניתן לקבוע בשטח ועל פי המסמכים שמוצגים בפני במהלך הסיוור. יתכן בהחלט שישנם ממצאים נוספים או אחרים שאותם היה אפשר לקבוע במידה והיו מציגים בפני מסמכים נוספים ו/או אחרים, כגון תוכניות הקונסטרוקציה של המבנה, תוכניות מערכות חשמל, תכנון מערכות האינסטלציה ותוכנית עבודה ששימשו לבניית המבנה ורישומים שונים בצורת טקסט כתוב ו/או בתרשימים כפי שהם מופיעים ברשויות השונות כגון עירייה, טאבו, מנהל מקרקעי ישראל וכיוצא בזה.
2. סביר להניח שתוכניות הבניה המקוריות אינן נמצא כיום או שקיים קושי באיתורם וזאת מפאת הזמן החולף מאז שהמבנה נבנה. יתכן ויהיה ניתן לאתרם בתיק הבניין שבמחלקת ההנדסה ברשות מקומית או מחוזית. מסמכים כאלה כאמור, לא הוצגו בפני על ידי מזמין הסקר ולכן לא תהיה התייחסות למסמכים כאלה, אלא אם נרשם אחרת באופן מפורש. במקרה כזה ההתייחסות תהיה ספציפית לאותו העניין ולא התייחסות כללית.
3. סקר זה אינו עוסק בבדיקת סיבולת ועמידות המבנה ברעידות אדמה.
4. אלא אם נרשם אחרת באופן מפורש, סקר זה אינו עוסק בבדיקת התאמה בין הקיים בפועל לבין הנדרש עפ"י התוכניות שעל פיהן נבנה הבניין (חריגות בניה). לא מן הנמנע שישנן חריגות או שינויים שנעשו במבנה במשך הזמן או במהלך בנייתו.
5. יתכנו ליקויים ו/או נזקים סמויים, שלא ניתנים לאיתור וחיזוי במהלך ביצוע הסקר ואפשרי כי יתבררו רק במהלך המגורים במבנה כגון מפגעים אקוסטיים וליקויים תפקודיים אחרים.
6. יתכן כי בעתיד יתגלו רטיבויות ו/או סדקים אשר אינם קיימים במועד הביקור במבנה ו/או תהיה החמרה בליקויים שכבר קיימים במבנה במועד ביצוע הסקר ואשר אין אפשרות לחזות אותם מראש.
7. סקר זה נערך בעיקרו באמצעים ויזואלים תוך שימוש במכשירי מדידה מקובלים בענף. הסקר נערך בכפוף למגבלות ולקריטריונים שנקבעו ע"י ASHI – American Society of Home Inspectors.



מבנה

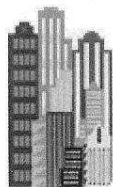
1. הבחינה של אופן התחזוקה של המבנה הינה על פי הקריטריונים שנקבעו בתקן ישראלי ת"י 1525 על חלקיו השונים כפי שפורסמו על ידי מכון התקני הישראלי.

עפ"י תקן זה חלק 1 פרק מבוא, נקבע,
ציטוט:

מבוא
פעולות תחזוקה בבניין מיועדות לשמור על תפקודו התקין של הבניין, על חזותו, על ערכו הכלכלי, וכמו כן על בריאותם ועל בטיחותם של המשתמשים בו, של המבקרים בו ושל החולפים על ידו. להשגת יעדים אלה יש לבצע תחזוקה תוך שימוש נכון בנכס.
שמירה על רמת תחזוקה הולמת חשובה לכל המשתמשים בבניין. למרות זאת, נושא תחזוקת הבניין מוזנח לעתים קרובות, בשל חוסר הבנה של העובדה, שהתבלות הבניין תגרום בעתיד להוצאות גדולות מההוצאות הדרושות לשמירה על רמת תחזוקה נאותה.
חלק זה בסדרת התקנים הישראליים ת"י 1525 דן בניהול התחזוקה של הרכיבים, הגימור והסביבה הקרובה של בניינים. אין נידונות בו הוראות תחזוקה הנדרשות במקרים חריגים^[3] נוסף על אלה המצוינות בתקן.

הדרישות לגבי הסביבה הקרובה הינה כמפורט בסעיף 2.1.1,
ציטוט:

כללי
כל רכיבי הבניין על גימורם, לרבות רכיבי הסביבה הקרובה של הבניין (הגדרה 1.3.6), יתוחזקו באופן שישמרו תקינותם, שלמותם, חזותם ומצבם התברואי התקין, ובאופן שלא יהיו סכנה לבריאות הציבור, לבטיחותו או לרווחתו, וימשיכו למלא את התפקידים שנועדו להם.
יש להקדיש תשומת לב מיוחדת לגורמי סיכון לתקינות הרכיבים (ראו פירוט גורמים אלה בהמשך) או לבטיחות הציבור, ולפעול באופן הולם. כל טיפול באסבסט ייעשה בהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (גיחות תעסוקתית ובריאות הציבור והעובדים באסבסט, טלק וצורן דו-חמצני גבישי), התשמ"ד-1984.
יש לדאוג לאוורור של חללי הבניין, ובעיקר של חללים תת-קרקעיים.
יש להסיר מכשולים מדרכי גישה בתוך הבניין ובסביבה הקרובה של הבניין.
אם התגלה ליקוי המהווה סיכון בטיחותי, יש למנוע את הגישה אל המקום שבו נמצא הליקוי, ולתקנו ללא דיחוי.
בכל בניין יהיה ממונה על התחזוקה (הגדרה 1.3.3).



2. בדירה אותו סדקים נימיים, במקומות הבאים :

- א. בחדר שינה הורים – קיר צפוני.
- ב. במטבח מעל מיקום ארונות סמוך למקרר בקיר מזרחי.

הפגמים אינם מהווים בשלב זה איום מיידי על קיום המבנה, אך יש לתקנם.

סדקים נימיים (דקים) בכיוונים שונים הם, לרוב תוצאה של העדר אשפחה תקנית של הטיח ו/או העדר צמנט בשכבת הגימור של הטיח (שליכטה).

כמו כן אי ביצוע ביקורת תקופתית ו/או תיקון במהלך הזמן, וזאת כמפורט בתקן ישראלי ת"י 1525 חלק 1 סעיף 2.1, **ציטוט:**

2.1 דרישות משותפות לכל רכיבי הבניין

2.1.1 כללי

כל רכיבי הבניין על גימורם, לרבות רכיבי הסביבה הקרובה של הבניין (הגדרה 1.3.6), יתוחזקו באופן שישמר תקינותם, שלמותם, חזותם ומצבם התברואי התקין, ובאופן שלא יהיו סכנה לבריאות הציבור, לבטיחותו או לרווחתו, וימשיכו למלא את התפקידים שנועדו להם. יש להקדיש תשומת לב מיוחדת לגורמי סיכון לתקינות הרכיבים (ראו פירוט גורמים אלה בהמשך) או לבטיחות הציבור, ולפעול באופן הולם. כל טיפול באסבסט ייעשה בהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (ניהות תעסוקתית ובריאות הציבור והעובדים באסבסט, טלק וצורן דו-חמצני גבישו), התשמ"ד-1984.

יש לדאוג לאוורור של חללי הבניין, ובעיקר של חללים תת-קרקעיים.

יש להסיר מכשולים מדרכי גישה בתוך הבניין ובסביבה הקרובה של הבניין.

אם התגלה ליקוי המהווה סיכון בטיחותי, יש למנוע את הגישה אל המקום שבו נמצא הליקוי, ולתקנו ללא דיחוי.

בכל בניין יהיה ממונה על התחזוקה (הגדרה 1.3.3).

2.1.2 תדירות הביקורת התקופתית

הביקורת התקופתית תבצע כמפורט בטבלה 1.

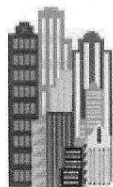
2.1.3 איתור הליקויים

מאתרים את הליקויים ברכיבי הבניין כמפורט להלן:

- א. בביקורת התקופתית;
- ב. בביקורת המהנדס או ההנדסאי, כנדרש בתקן זה לפי רכיב הבניין;
- ג. באופן אקראי;
- ד. בזמן פעולה שלכאורה יש בה סיכון לתקינות הבניין או לתקינות המקלט ולבטיחותו.

2.1.4 תיקון הליקויים

כל הליקויים יתוקנו על ידי בעלי מקצוע מיומנים, על פי כללי המקצוע הטובים. הנחיות נוספות מובאות בגוף התקן, לפי העניין.



2.2. רכיבים נושאים

2.2.1. יסודות ומסדים⁽⁶⁾

2.2.1.1. דוגמות לליקויים ביסודות ובמסדים

- א. סדקים;
- ב. שברים;
- ג. שקיעות;
- ד. התרופפות הבטון;
- ה. כתמי רטיבות וחלודה וחשיפת הזיון.

2.2.1.2. תיקון הליקויים

אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.2.1.1, או ליקויים הדומים להם, על הממונה לפנות למהנדס ללא דיחוי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.

2.2.1.3. גורמי סיכון לתקינות היסודות והמסדים

- א. עבודות עפר ברצועת הקרקע הסמוכה לבניין;
- ב. העברה, הוספה או שינוי בקווי מערכות חנדסיות ובקווי מערכות השקיה בסמוך לבניין;
- ג. נטיעת עצים ושתילת צמחים בסמוך לבניין;
- ד. אי הרחקת חומרי דישון או חומרי הדברה עודפים מחשקיית צמחייה;
- ה. ביצוע עבודות בנייה בסמוך לבניין, לרבות תוספות לבניין עצמו;
- ו. הרטבת הקרקע הסמוכה לבניין ודחיית תיקון של נזילות ודליפות מצנרת של מים, של בויב או של ניקוז, הסמוכה לבניין; יש לאפשר ניקוז מהיר של המים.

יש לקבל בכתב אישור של מהנדס לפני התחלת הביצוע של כל אחת מהפעולות המוזכרות בסעיפים שלעיל.

2.2.2. שלד הבניין (הגדרה 1.3.9)

2.2.2.1. כללי

הדרישות המפורטות להלן חלות על שלד בניין מכל חומר (בטון, פלדה, עץ ואחרים), לרבות קירות חוץ שהם קירות נושאים, ועל הקונסטרוקציה של קירות מסך. דרישות עבור גגות וקירויים קלים - ראו בסעיף 2.7.

2.2.2.2. דוגמות לליקויים בשלד הבניין

- הליקויים המפורטים בסעיף 2.2.1.1;
 - ליקויים בעמודים כתוצאה משיתוך⁽⁷⁾ צנרת הניקוז שבתוך העמודים;
 - בשלד פלדה - פגם בציפוי המגן מפני אש והופעת סימני שיתוך.
- (נושא הציפויים מפורט בסעיף 2.3.3).

2.2.2.3. תיקון הליקויים

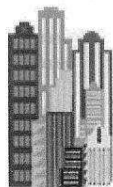
כמפורט בסעיף 2.2.1.2.

2.2.2.4. גורמי סיכון לתקינות שלד הבניין

- א. הגורמים המפורטים בסעיף 2.2.1.3;
- ב. שימוש חורג מחשימוש הרגיל שנועד לבניין, כגון: שימוש בציוד כבד או בציוד רוטט, העמסת יתר, הצבה של מכלי צמחייה, מכלי מים או בריכות על גגות ומרפסות;
- ג. פעולות ברכיבים הנושאים, כגון: חיתוך, ניסור, או שינוי אחר בהם;
- ד. שינויים מבניים אחרים, כגון: הורדה או הוספה של קיר נושא, של זיז, של עמוד או של קורת.

יש לקבל בכתב אישור של מהנדס לפני התחלת הביצוע של כל אחת מהפעולות המוזכרות בסעיפים שלעיל.

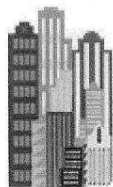
כמו כן יש לוודא, שפעולות כגון שימוש בפטיש אווירי, בפטיש מכני כבד או בפטיש יד כבד לא יגרמו נזק לבניין ולמערכותיו.



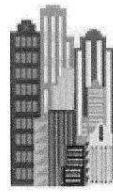
ישנם קילופים של שכבת החיפוי. בתחתית חלון הסלון בפינה הדרום מערבית.

ההוראות והדרישות לתחזוקה של קירות החוץ מפורטות בתקן ישראלי ת"י 1525 חלק 1 סעיף 2.3, **ציטוט:**

2.3 קירות חוץ⁽⁸⁾
2.3.1 מכלל קירות החוץ
2.3.1.1 כללי
מכלל קירות החוץ הנידון לחלן כולל את קירות החוץ על חיפוייהם וציפוייהם, קירות מסך, וכן תוספות המותקנות על גבי החזית, כגון: הצללות, מסתורי כביסה, מתקנים לתליית כביסה, מסתורי מערכות למיניחן (כגון מזגנים), סולמות, שלטים ואלמנטים של הכוונה, אדניות, מעקים ומרזבים, לרבות גימוריהן.
2.3.1.2 דוגמות לליקויים במכלל קירות החוץ⁽¹⁰⁾
א. חורים; ב. סדקים; ג. שברים; ד. כתמי רטיבות וחלודה, תפרחות, חשיפת הזיון; ה. ליקויים באיטום הקירות; ו. סתימות בחריצי גשם ⁽¹¹⁾ ; ז. חדירת מים; ח. התרופפות של חיפויים או של תוספות המותקנות על גבי החזית, לרבות חיפויי כרכובים (copping); ט. התרוקנות חומר מילוי מתוך מישקים; י. התקלפות ציפויים, כגון טפט או טיח; יא. ריקבון בחיפוי עץ; יב. נזקי שיתוך ⁽⁷⁾ בקירות מסך ובחיבורם לשלד הבניין; יג. לכלוך וכתמים הפוגעים בחזות הבניין. התחזוקה של מכלל קירות החוץ תבטיח שהמכלל יעמוד בדרישות האלה: - יישמרו חזותם של קירות החוץ וניקיונם; - קירות החוץ ימנעו חדירה של משקעים, רוחות ומזיקים אל תוך הבניין; - רמת הבטיחות של המכלל כולו תישמר. התוספות המותקנות על גבי החזית ימשיכו למלא את התפקידים שנועדו להן, וחיבורן לבניין יישמר במצב תקין ובטוח ⁽⁹⁾ ; - תישמר רמה תברואית נאותה של המכלל, ללא הצטברות של אשפה, פסולת, לשלשת ציפורים, צמחיית פרא או מים, וללא מזיקים.
2.3.1.3 תיקון הליקויים
כל הליקויים יתוקנו על פי הנחיותיו של מהנדס או של הנדסאי. יש להחליף לפי הצורך חלקים פגומים ולחזק חלקים רופפים. לפני התחלת התיקונים יעשה המבצע פעולות המיועדות להגן על הציבור הרחב, כגון פריסת רשתות המונעות פגיעה בציבור בשל חיפויים נושרים.
2.3.1.4 גורמי סיכון לתקינות של מכלל קירות החוץ
א. פריצת פתחים; ב. התקנת תוספות, כגון התוספות המוזכרות בסעיף 2.3.1.1, וביצוע שינויים בבניין המקורי, כגון סגירת מרפסות; ג. פעולות המתבצעות בתוך הבניין או ישירות על הקיר והגורמות לזעזועים, כגון שימוש בפטיש אוויר, בפטיש מכני כבד או בפטיש יד כבד; ד. פגיעה בצנרת השרברבות העוברת בקירות ובמערכת ניקוז מי הגשם.



2.3.2 חיפויים⁽¹⁰⁾
2.3.2.1 כללי
חיפויי קירות החוץ הנידונים להלן כוללים אבן טבעית ומלאכותית, אלמנטים דמויי אבן, אריחי קרמיקה, פסיפס, פח, זכוכית, פלסטיק וכדומה. בוהנים בבחינה חזותית את מראה החיפויים, את שלמותם, את חידבקותם ואת שלמות המישקים.
2.3.2.2 דוגמות לליקויים בחיפויים
א. חורים; ב. סדקים; ג. שברים; ד. עיווי צורה; ה. התרופפות חיפויים, לרבות שכבות ביניים, ואמצעי ההתקנה שלהם; ו. התרוקנות חומר מילוי מתוך מישקים; ז. נזקי שיתוך ⁽¹¹⁾ ; ח. ריקבון בחיפוי עץ; ט. לכלוך וכתמים הפוגעים בחזות הבניין; י. היסתמות המרווח שמאחורי חיפויים המותקנים בהתקנה יבשה, כגון חיפוי אבן, קירות מסד; יא. היסתמות מעברי ניקוז בקירות מסד.
2.3.2.3 תיקון הליקויים
אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.3.2.2, או ליקויים חדומים להם, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב. לפני התחלת התיקונים יעשה המבצע פעולות המיועדות להגן על הציבור הרחב, כגון פריסת רשתות המונעות פגיעה בציבור בשל חיפויים נושרים.
2.3.2.4 גורמי סיכון לתקינות החיפויים
א. הגורמים המפורטים בסעיף 2.3.1.4; ב. שימוש בכימיקלים תוקפניים; ג. שימוש בחפץ חד, או במטליות סורטות, להסרת כתמים או לכלוך; ד. בחיפוי באבן לסוגיה: הכתמה בצבע או בתרכובות שומניות; ה. התרופפות החיפוי, חדירת מים, סדקים, התרוקנות חומר מילוי מתוך מישקים; ו. הדבקות מודעות וציור על הקיר ("גרפיטי").
2.3.3 ציפויים
2.3.3.1 כללי
ציפויי קירות החוץ הנידונים להלן כוללים טיח (לרבות טיח גרנוליטי), צבע וכדומה. המצוין בסעיפים שלהלן נוסף על המפורט בסעיף 2.3.1.
2.3.3.2 תיקון הליקויים
א. תיקוני טיח במקרים המצוינים להלן יש להסיר ללא דיחוי את השכבות המהוות סיכון, ואחר כך להמשיך בתיקונים הדרושים, על פי הנחיותיו של מהנדס או של הנדסאי: - אם התגלו שכבות טיח שיש חשש ליציבותן; - בטיח גרנוליטי - נוסף על האמור לעיל, אם התגלו תרופפות של אחיזת האבן או סדקים.
ב. תיקוני צבע מומלץ לצבוע משטח שלם, כדי שבתום התיקון לא יהיה הבדל במראה בין הצבע הישן לצבע החדש.



2.3.3. גורמי סיכון לתקינות הציפויים

א. הגורמים המפורטים בסעיף 2.3.1.4;

ב. שימוש בכימיקלים תוקפניים;

ג. שימוש בחפץ חד, או במטליות סורטות, לחסרת כתמים או לכלוך;

ד. ליקויים כגון: סדקים, התרופפות הציפוי, התקלפות הציפוי, הופעת כתמים;

ה. בטיח גרנוליטי או בציפוי אחר הנשאר בחזונו המקורית, כלומר ללא צביעה: הכתמה בצבע או בתרכובות שומניות.

ו. כמו כן, אסור לשטוף במימן כלורי (המכונה "חומצת מלח" או "מי אש") סוג זה של ציפוי;

ז. הדבקת מודעות וציור על הקיר ("גרפיטי").

ריצוף וחיפוי

1. המעבר בין חדרי הרחצה לבין חדר שינה הורים / פרוזדור חדרים שהינו מעבר בין אזור המוגדר כ"רטוב" לבין אזור המוגדר "יבש", לא בוצע בצורה מדורגת כנדרש עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 סעיף 4.1.1.3, **ציטוט:**

שכבה לאיטום מעבר מים כלפי מטה

באזורים רטובים כגון: חדרי אמבטיה ומרפסות פתוחות, מטבחים ציבוריים, חדרי שירותים ציבוריים, מקלחות ומלתחות ציבוריות, תושם שכבת האיטום על גבי הבסיס או על גבי השכבה המשלימה, ותימשך כלפי מעלה עד לגובה המתוכנן של פני הריצוף. הכנת התשתית להתקנת מערכת איטום בשטחים שאינם מקורים תתאים לנדרש בתקן הישראלי ת"י 1752 חלק 1. התקנת מערכת איטום עשויה יריעות ביטומניות בשטחים שאינם מקורים תתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 1752 חלק 2. התקנת מערכת איטום מחומרים אחרים תתאים להוראות המתכנן והיצרן.

לסיפי פתחים המחברים משטחים מרוצפים באזורים לא רטובים עם משטחים באזורים רטובים, כגון: מרפסות, גגות וחדרי רחצה, יתוכנן מעבר מדורג או אחר, לשם מניעת מעבר מים מהאזור הרטוב לאזור הלא רטוב.

פרטים ודוגמות הנוגעים למעברים בין משטחים מרוצפים באזורים לא רטובים למשטחים מרוצפים במרפסות ובגגות ראו בתקנים הישראליים ת"י 1752 חלק 1 וחלק 2.

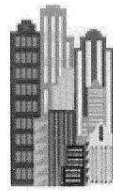
- וכן עפ"י סעיף 5.1.4.6 שבתקן, **ציטוט:**

בדיקת הימצאות מעברים מדרגים בין אזורים לא רטובים לאזורים רטובים

בודקים הימצאות מעברים מדרגים בין אזורים לא רטובים לאזורים רטובים. ספי הפתחים בין אזורים לא רטובים לאזורים רטובים יתאימו לדרישות סעיף 4.1.1.3.

שונות

1. יש לקבע פנל פרקט מתנתק בתחתית חלון חדר שינה הורים.



2. יש לחדש אטימה סביב חלונות האלומיניום בדירה. תיתכן חדירה של מי גשם.

הליקוי אסור עפ"י התקן ישראלי ת"י 4068, חלק 1 סעיף 4.1,
ציטוט:

לא תהיה חדירת מים לעברו הפנימי של הקיר, לא דרך חלון מותקן ולא דרך ההיקף החיצוני של מוצר מותקן.

וכן לפי סעיף 5.2 בתקן,
ציטוט:

תכנון האיטום

המשיקים המצוינים להלן יהיו אטומים:

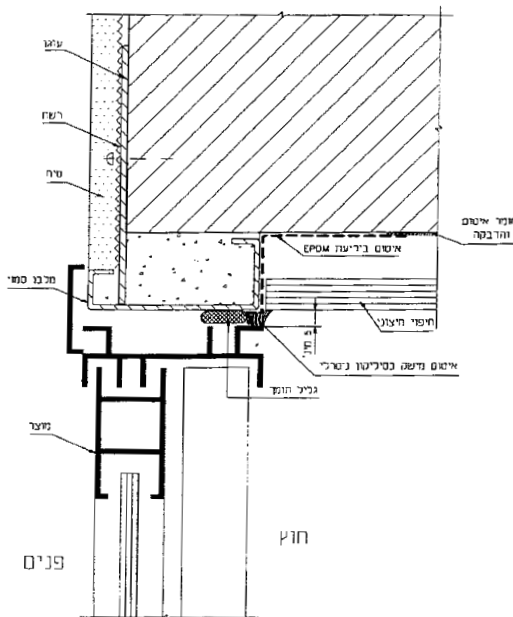
בין המלבן הסמוי (אם ישנו) לבין הבניין.

בין המוצר לבין המלבן הסמוי.

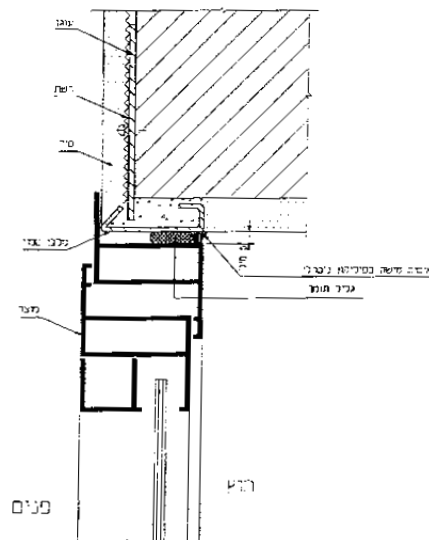
אם אין מלבן סמוי - בין המוצר לבין הבניין.

האיטום יהיה רציף בכל היקף המוצר והמלבן הסמוי (אם ישנו). יש להימנע ככל האפשר ממשיקים בעלי התך משולש. אם יש לאטום משיקים הנמצאים במישורים שונים, יש להקפיד במיוחד על רציפות האיטום במעבר בין המישורים. תכנון המישק החיצוני בין המוצר למלבן הסמוי, או בין המוצר לבניין (אם אין מלבן סמוי), יאפשר לתחזק מחדש את האיטום.

חומרי האיטום יבחרו בהתאם לנתונים המצוינים בטבלה 2.



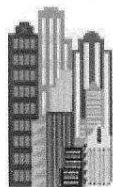
צילום 2 - דוגמה להתקנת המוצר (המידות במילימטרים)



צילום 3 - דוגמה להתקנת המוצר והמידות במילימטרים

הליקוי אסור גם עפ"י סעיף 5.32 בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאים ואגרותיו), התש"ל – 1970,
ציטוט:

קירותיו החיצוניים של בניין יתוכננו ויבנו באופן המונע חדירת מים ורטיבות לתוכו מבחוץ.



יש צורך לבצע תיקוני אטימה ע"י מריחת חומרים על בסיס סיליקון, העומד בדרישות מפמ"כ 153 (חומרי איטום אלסטומרים חד רכיבים לשימוש בבניינים).

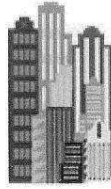
3. בחלון בחדר שינה ילדים ישנן פגיעות חיצוניות (זכוכית שבורה) הבולטים לעין. הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 4068 חלק 1, סעיף 4.2, **ציטוט:**

המוצר המותקן יעמוד בעומסים הסטטיים והדינמיים הפועלים עליון במקום התקנתו. כל המוצרים המותקנים יהיו שלמים ונקיים, ולא יהיו בהם כל סימנים של פגיעות מכניות, כגון: קמטים, סריטות, שברים, או של פגיעות כימיות, כגון: איכול, חספוס שנגרם ע"י מלט או סיד, גימוש, כתימה. שרידי חומר מגן יוסרו מן המוצרים באמצעים מתאימים.

יש להחליף את החלקים הפגומים.

4. אין חיבור מים חמים בדירה. כתוצאה מכשל בדוד השמש. יש לבצע תיקונים נדרשים ו/או החלפה.

5. יש לקבע ברזי ניל בחדר כביסה ובשירותים בחדר רחצה כללי. קיבוע מכאני.



סיכום ומסקנות

1. מצבו של המבנה טוב גם בהשוואה למבנים אחרים דומים מבחינת שיטת הבנייה והגיל.
2. להלן טבלה המדרגת עפ"י דעתי ובהתבסס על ניסיוני את הציון הכללי שניתן על ידי לגבי רכיבי המבנה השונים וזאת בהשוואה למבנים דומים מבחינת המיקום, הסוג והגיל:

פירוט	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
מבנה			*							
רטיבויות איטום וניקוז			*							
ריצוף		*								
גגות בסיכוך קל										
חלונות ודלתות			*							
מערכות אינסטלציה ותברואה				*						
מערכות גז										
מערכות חשמל			*							
מערכות מיזוג אוויר										
מסגרות										
חצר										
חדר בטחון										
בטיחות		*								
ארונות		*								

ציון מקסימאלי – 10.

