



תאריך: 17/10/2026

לכבוד: שירן ודניאל מזרחי

בדק בית - חוות דעת הנדסית

כתובת: רחוב האלון 18, קומה 6, דירה 22, רעננה

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

שם המזמין: שירן ודניאל מזרחי

תאריך ביקור בנכס: 14/10/2026

שם הבודק: אינג' איתן פלג

אלה פרטי השכלתי

- מהנדס בניין - בוגר תואר B.Sc בהנדסה אזרחית, התמחות בתכנון מבנים
- רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, מדור הנדסה אזרחית
- השתלמויות מקצועיות בביקורת מבנים, באיטום מבנים ובכתיבת חוות דעת לבתי משפט

אלה פרטי נסיוני

- 16 שנות ניסיון בביקורת מבנים ובבדק בית לדירות חדשות ויד שנייה
- ליווי מסירות של דירות ושל רכוש משותף לרוכשים ולנציגויות בתים משותפים
- עריכת חוות דעת הנדסיות לבתי משפט ולחברות ביטוח
- 8 שנים מהנדס ביצוע ומנהל פרויקטים בבנייה רוויה למגורים

חוות הדעת מסתמכת על:

- התקנים הישראליים.
- תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), התש"ל-1970.
- תקנות ההתגוננות האזרחית (הג"א).
- הל"ת, הוראות למתקני תברואה.
- המפרט הכללי הבין-משרדי.
- חוק החשמל ותקנותיו.
- תכניות הדירה ומפרט המכר.

הערות כלליות לדוח

- המחירים הנ"ל מתבססים על עבודות תיקון המתבצעות על ידי קבלן ראשי אחד המחזיק צוות וציוד באזור. אם העבודות יבוצעו על ידי קבלנים מזדמנים, יש לצפות למחירים גבוהים מהנקובים, בשיעור של עד 30%.
- המחירים צמודים למדד תשומות הבנייה הידוע בזמן עריכת הביקורת.
- אם לא ימצא ריצוף באותו גוון ובאותה טקסטורה, כך שלא ניתן יהיה להבחין בין אריח "חדש" ל"ישן", נדרש להחליף משטחים שלמים.

ידע כללי עבור הדייר:

קבלן המוכר דירה נושא באחריות לתיקון ליקויים שנתגלו בדירה בתקופה שלאחר מסירתה לקונה. אחריות הקבלן מתחלקת לשתי תקופות:

- 1. תקופת הבדק** – בתקופה זו חובה על המוכר לתקן את הליקוי, אלא אם כן הוכיח שהליקוי נגרם באשמת בעל הדירה. תקופת הבדק מתחילה עם מסירת החזקה בדירה, והיא נמשכת בין שנה ל-7 שנים, על פי מהות הליקוי (לכל ליקוי תקופת בדק שונה).
- 2. תקופת האחריות** – בתקופה זו חובת ההוכחה רובצת על רוכש הדירה – עליו להוכיח שהליקוי נובע מתכנון, מעבודה או מחומרים שאינם עומדים בדרישות התקן. תקופת האחריות מתחילה עם סיום תקופת הבדק ונמשכת שלוש שנים.

לאחר תקופת הבדק והאחריות חלה אחריות הקבלן רק במקרים הבאים:

- אי יציבות בבניין או בבטיחותו, שמקורה בשלד הבניין או ביסודות.
- התגלתה תקלה שלא הייתה אפשרות סבירה לגלות אותה בשנים הראשונות למגורים, אם רוכש הדירה הודיע על אי ההתאמה למוכר כבר בשנים הראשונות לאחר קבלת הדירה, והליקוי לא תוקן.

זמני תקופת הבדק לפי חוק המכר:

- ליקוי במסגרות ובנגרות, לרבות אלומיניום ופלסטיק – שנתיים.
- ליקוי בריצוף ובחיפוי פנים, לרבות שקיעות ושחיקה – שנתיים.
- כשל בתפקוד ובעמידות של מכונות ודודים – שלוש שנים.
- כשל בתפקוד ובעמידות של מרכיבי מערכות הבידוד התרמי – שלוש שנים.
- כשל (נזילות) במערכת האינסטלציה, לרבות מים, מערכת הסקה ומרזבים, דלוחין וביוב – ארבע שנים.
- כשל באיטום המבנה, לרבות חללים תת-קרקעיים, בקירות, בתקרות ובגגות – ארבע שנים.
- סדקים ברוחב גדול מ-1.5 מ"מ ברכיבים לא נושאים – חמש שנים.
- התנתקות, התקלפות או התפוררות של חיפוי חוץ – שבע שנים.
- כל אי התאמה אחרת שאינה אי התאמה יסודית – שנה אחת.

ריכוז מסמכים הנדרש לספק לדייר ביום מסירת הדירה וקבלת המפתח:

- ביום מסירת המפתח על המוכר לספק לדייר את מספרי הטלפון ושמות הספקים של: יצרן ו/או ספק הכלים הסניטריים, יצרן ו/או ספק אביזרי האינסטלציה ויצרן ו/או ספק הריצוף. בנוסף יספק גם:
1. חוברת הוראות שימוש ותחזוקה לחומרים השונים המותקנים בדירה.
 2. עד שנה מיום קבלת המפתח יש לוודא קבלת טופס 5 (תעודת גמר).
 3. יש לבצע, בהשתתפות חשמלאי מוסמך של הבניין, בדיקת תקינות של חיבורי החשמל. החשמלאי יבדוק בנוכחות המזמין, ובאמצעות מכשור מתאים, את כל חיבורי הדירה לחשמל ויוודא את תפקוד ממסר הפחת.
 4. אחריות לדלת הכניסה.
 5. אחריות למתקן חימום המים.
 6. אחריות לדלתות הפנים, אם הייצור בוצע על ידי יצרן מוביל.
 7. אחריות לאלומיניום בדירה, לרבות חלון הממ"ד.
 8. אישור תקינות לזכוכית ב"אזור סכנה", לרבות זיגוג באלמנטי אלומיניום הנמצא בתחום הגובה שבין הרצפה לגובה 105 ס"מ (כמו ויטרינה), על פי ת"י 1099 חלק 1.1.
 9. אחריות למתקן מערכת הסינון בממ"ד.
 10. הוראות ואחריות עבור האינטרקום בדירה.
 11. אריחים רזרביים של ריצוף וחיפוי קירות. מקובל לקבל כמות של 2% עד 5% משטחי החיפוי.

תיאור הנכס:

סוג הנכס: דירת מגורים, 4 חדרים, קומה 6
הנכס כולל: חדר דיור (סלון), מטבח, מרפסת שמש, מסדרון, יחידת הורים, חדר רחצה הורים, חדר שינה 1, ממ"ד, חדר רחצה כללי, מסתור כביסה, מחסן, חניה
הנכס מאוכלס: לא • **חיבור לחשמל:** יש • **חיבור למים:** יש

רשימת ממצאים (5)

קטגוריה	סה"כ ממצאים
1 חשמל ותקשורת	1
2 ריצוף	2
3 איטום ורטיבות	1
4 אלומיניום וזכוכית	1

1. חשמל ותקשורת

ממצא 1.1	נקודת החשמל בחדר הרחצה לא בוצעה בהתאם לתכנית העדכנית, והפער מהווה פגם בתפקוד ובתכנון החדר וכן פגם אסתטי.
מיקום	חדר רחצה הורים
הערה	השקע הותקן כ-35 ס"מ משמאל למיקום שסומן בתכנית החשמל של הדייר (תכנית שינוי דיירים).
המלצה	נדרש לשנות ולתקן את נקודת החשמל שבוצעה שלא בהתאם לתכנית, ולבצע אותה לפי התכנית הקיימת באופן תקני ואסתטי, וכן להשלים את גימור החיפוי בהתאם לתקנים הנדרשים.
תקן	[חוק המכר (דירות), התשל"ג-1973, סעיף 4]
מחיר	850 ₪ (מחיר ליחידה: 850 ₪, כמות: 1 קומפ')

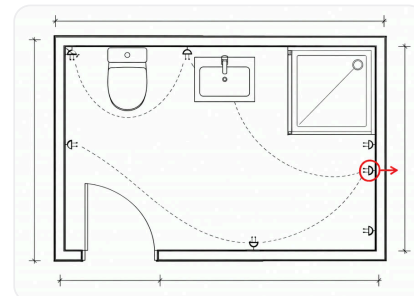
דרישת התקן

חוק המכר (דירות), התשל"ג-1973, סעיף 4

דירה שאינה מתאימה לחוזה ולמפרט, לרבות תכנית שינוי הדיירים שאושרה, היא אי-התאמה שבאחריות המוכר.



מיקום בפועל



תכנית הדייר

2. ריצוף

ממצא 2.1	קיים חשש לאריחים חלולים ברצפה. יצוין כי ניתן לזהות חללים ריקים מתחת לאריחים לפי הרעש הנשמע בעת דריכה עליהם ובעת הקשה. מצב זה יוצר מפגע בטיחותי בשל הסיכון לשקיעת אריחים, ועלול לגרום לחדירת מים ולנזקים.
מיקום	חדר דיור (סלון) ופינת האוכל
הערה	בבדיקת הקשה בפטיש גומי נשמע צליל חלול ב-6 אריחים, שסומנו בסרט כחול.
המלצה	יש לפרק את האריחים הלקויים ולהתקין במקומם אריחים חדשים ותקניים, מסוג ובגוון התואמים לקיים. לשיפור ההדבקות יש ליישם מוסף מתאים ו/או טיט מוכן.
תקן	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 5.1.4.1, סעיף 5.2.1]
מחיר	2,280 ₪ (מחיר ליחידה: 380 ₪, כמות: 6 יח')

דרישת התקן תקן 1555 חלק 3 סעיף 5.1.4.1, סעיף 5.2.1

כאשר יש חשד לליקוי בהדבקה, נדרשת בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה. גם המפרט הכללי (סעיף 10034) דורש שהמלט לריצוף "יונח על כל שטח האריח".



בדיקת הקשה - האריחים החלולים סומנו בסרט כחול

ממצא 2.2	בעת הבדיקה אותרו אריחים פגועים ושבורים. אריחים אלה אינם עומדים בדרישות הגמר והאיכות המקובלות. המצב פוגע במראה הריצוף ובעמידותו, ועלול להחמיר עם הזמן ולהוביל להתנתקות אריחים ולפציעת דיירי הבית.
מיקום	מרפסת שמש, סמוך לסף הויטרינה
המלצה	נדרש לפרק את האריחים הפגומים ולהחליפם באריחים חדשים ותואמים. יש לבצע את ההחלפה תוך הקפדה על התאמת הגוון, הסדרה וסוג האריח לריצוף הקיים.
תקן	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 5.1.2, סעיף 5.1.4.2]
מחיר	450 ₪ (מחיר ליחידה: 450 ₪, כמות: 1 יח')

דרישת התקן תקן 1555 חלק 3 סעיף 5.1.2, סעיף 5.1.4.2

"בודקים שכל האריחים והלוחות שלמים. אריחים ולוחות שנשדקו או נפגעו במהלך העבודה או נתגלו כפגומים יוסרו ויוחלפו באחרים"



אריח סדוק ושבור בפיתנו, סמוך למסילת הויטרינה

3. איטום ורטיבות

ממצא 3.1	במרפסת החוץ קיימים שיפועים לא תקינים (השיפוע התקני: 1% לפחות).
מיקום	מרפסת שמש, סביב הקולטן
הערה	לאחר הזרמת מים נותרה במרפסת שלולית ברוחב של כ-60 ס"מ בין הקולטן לסף הויטרינה, והמים לא התנקזו גם לאחר 30 דקות.
המלצה	יש לתקן את שיפועי המרפסת בהתאם לתקן.
תקן	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.2]
מחיר	3,800 ₪ (מחיר ליחידה: 3,800 ₪, כמות: 1 קומפ')

דרישת התקן תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.2

"פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, שיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתח הניקוז."



שלולית שנותרה סביב הקולטן לאחר הזרמת מים

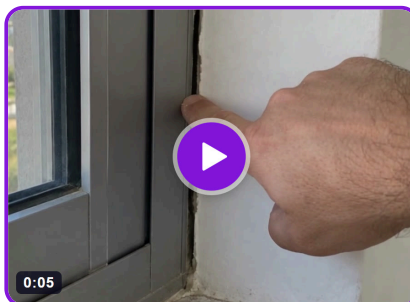
4. אלומיניום וזכוכית

ממצא 4.1	האיטום הגמיש סביב פרופילי האלומיניום בוצע באופן לקוי.
מיקום	חדר דיור (סלון) - ויטרינת היציאה למרפסת; חדר שינה 1 - חלון
הערה	בויטרינה נמצא פתח בין המסילה לאדן בפינה התחתונה של המשקוף, ללא חומר איטום. בחלון חדר שינה 1 המישק בין המשקוף לקיר פתוח לכל גובהו (ראו סרטון).
המלצה	יש לנקות את המישקים ולמלא אותם בחומר איטום גמיש לכל אורך המשקוף, ולאחר מכן לבצע בדיקת המטרה בחלון ובויטרינה.
תקן	[תקן 4068 חלק 1 סעיף 5.1]
מחיר	900 ₪ (מחיר ליחידה: 450 ₪, כמות: 2 יח')

דרישת התקן

תקן 4068 חלק 1 סעיף 5.1

בכל המישקים סביב משקוף החלון ופרופילי האלומיניום, בהלבשות הקירות והרצפה, נדרש ליישם חומר איטום גמיש (טבלה 2 בתקן).



סרטון המישק הפתוח בין משקוף החלון לקיר, חדר שינה 1 - לחצו לצפייה



ויטרינת הסלון - פתח לא אטום בפינת המסילה

הערכה כספית

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (₪)
1	חשמל ותקשורת				
1.1	נקודת החשמל בחדר הרחצה לא בוצעה בהתאם לתכנית העדכנית	1	קומפ'	850	₪ 850
1.2	סה"כ חשמל ותקשורת				₪ 850
2	ריצוף				
2.1	קיים חשש לאריחים חלולים ברצפה	6	יח'	380	₪ 2,280
2.2	בעת הבדיקה אותרו אריחים פגועים ושבורים	1	יח'	450	₪ 450
2.3	סה"כ ריצוף				₪ 2,730
3	איטום ורטיבות				
3.1	במרפסת החוץ קיימים שיפועים לא תקינים	1	קומפ'	3,800	₪ 3,800
3.2	סה"כ איטום ורטיבות				₪ 3,800
4	אלומיניום וזכוכית				
4.1	האיטום הגמיש סביב פרופילי האלומיניום בוצע באופן לקוי	2	יח'	450	₪ 900
4.2	סה"כ אלומיניום וזכוכית				₪ 900
5	סה"כ ביניים				₪ 8,280
6	בצ"מ (10%)				₪ 828
7	פיקוח הנדסי (10%)				₪ 911
8	סה"כ				₪ 10,019
9	מע"מ (18%)				₪ 1,803
10	סה"כ כולל מע"מ				₪ 11,822

הערות להערכה כספית

- המחירים הנ"ל מתבססים על עבודות תיקון המתבצעות על ידי קבלן ראשי אחד המחזיק צוות וציוד באזור. אם העבודות יבוצעו על ידי קבלנים מזדמנים, יש לצפות למחירים גבוהים מהנקובים, בשיעור של 20% עד 30%.
- המחירים צמודים למדד תשומות הבנייה הידוע בזמן עריכת הביקורת. אם לא יימצא ריצוף באותו גוון ובאותה טקסטורה, כך שלא ניתן יהיה להבחין בין אריח "חדש" ל"ישן", נדרש להחליף משטחים שלמים.
- לצורך ביצוע התיקונים יידרש זמן סביר של כשבועיים, שבהם לא יוכלו הדיירים לקיים אורח חיים סביר בדירה.
- מומלץ לבדוק באמצעות מעבדה מוסמכת את אטימות חלל המרחב המוגן (ממ"ד) נגד גזים.

שם הקובץ	תיאור הקובץ	
1	מפרט מכר.pdf	מפרט המכר ותכנית שינויי הדייר (נקודות החשמל)
2	סרטון מהבדיקה - איטום משקוף.mp4	המישק הפתוח בין משקוף החלון לקיר בחדר שינה 1 (ממצא 4.1)



בברכה,

אינג' איתן פלג - מהנדס בניין B.Sc

רז-פלאג מהנדסים - ביקורת מבנים ובדק בית