



תאריך: 16/10/2026

לכבוד: נועה ואלי טביב

חוות דעת איתור נזקי מים

כתובת: רחוב סוקולוב 47, דירה 9, הרצליה

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

שם המזמין: נועה ואלי טביב

תאריך ביקור בנכס: 14/10/2026

שם הבודק: יואב אבירם

אלה פרטי השכלתי

- מאתר נזילות מומחה
- בוגר קורס מאתרי נזקי מים, כולל הסמכה לעבודה עם מצלמה תרמית
- הנדסאי בניין

אלה פרטי נסיוני

- 14 שנים בניהול אבירם - המרכז לאיתור נזקי מים
- 18 שנים בענף איתור הנזילות ונזקי המים
- עריכת חוות דעת לבתי משפט ולחברות ביטוח

חוות הדעת מסתמכת על:

- התקנים הישראליים.
- תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), התש"ל-1970.
- הל"ת, הוראות למתקני תברואה.
- המפרט הכללי הבין-משרדי.
- תכניות הדירה.

לצורך הבדיקה בדירת הלקוח נעזרתי בציוד ללא הרס:

- פלס מים דיגיטלי.
- מד רטיבות ולחות דיגיטלי של חברת TROTEC, דגם T660, המסוגל למדוד לחות יחסית בעומק 40 מ"מ מפני הבדיקה, תוך שלילת רטיבות מפני השטח. סקלת המכשיר:
0-40 יבש 40-80 לח ותקין 80-120 לח ולא תקין 120-200 לח ורטוב מאוד
- מד מרחק לייזר.
- מצלמה להדמיה תרמית של חברת FLIR, הפועלת בטכנולוגיית אינפרא אדום.
- מד לחץ (מנומטר) לבדיקת ירידת לחץ בצנרת המים.
- מצלמת בויב (אנדוסקופ) למים ובוֹיב, עם צג 7 אינץ'.
- מצלמה דיגיטלית.



תיאור הנכס:

סוג הנכס: דירת מגורים, 4 חדרים, קומה 3

הנכס כולל: חדר דיור (סלון), מטבח, מרפסת שמש, מסדרון, יחידת הורים, חדר רחצה הורים, חדר שינה 1, ממ"ד, חדר רחצה כללי, מסתור כביסה

• הנכס מאוכלס: כן • חיבור לחשמל: יש • חיבור למים: יש

רשימת ממצאים (4)

קטגוריה	סה"כ ממצאים
1 עבודות איטום וליקויי רטיבות	2
2 אינסטלציה סניטרית וניקוז	1
3 אינסטלציה - כללי	1

1. עבודות איטום וליקויי רטיבות

1.1 ממצא	בתחתית הקירות שמחוץ לחדר הרחצה נמצאו סימני רטיבות. הרטיבות נובעת מכשל באיטום, הגורם לתכולת רטיבות גבוהה מתחת לריצוף שמחוץ לחדר המקלחת, וממנה מתרחשת עלייה קפילרית אל תחתית הקירות.
מיקום	חדר רחצה כללי והמסדרון הגובל בו
הערה	בתחתית הקיר נמדדו ערכים של 140-175 (רטוב מאוד), לעומת 20-30 בקיר יבש לייחוס, והם יורדים ככל שמתרחקים מסף הדלת. ברצפת המקלחון נמצאה רובה סדוקה וחסרה סביב הנקז.
המלצה	נדרש לפרק את הריצוף ואת החיפוי שבתחתית הקירות ולבצע תיקוני איטום, תוך הקפדה על חגורה אטומה מתחת לסף הדלת. במקלחון יש לחרוץ את הרובה הלוקיה וליישם מחדש רובה תקנית באופן אחיד.
תקן	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.1] נדרש שמילוי המישקים יתאים לגוון שהוזמן, ונדרש לבצע אותו בצורה אחידה וללא חללים.



רובה סדוקה וחסרה סביב נקז המקלחון



מידת לחות בתחתית קיר המסדרון - רטוב מאוד

ממצא 1.2 סימני רטיבות שמקורם במרפסת מרוצפת; לא אותר נקז כפול תקני לניקוז שכבת המילוי שמתחת לריצוף.

מיקום

חדר דיור (סלון), הקיר הגובל במרפסת השמש

הערה

בתחתית הקיר נמדדו ערכים של 95-115, ולאחר הזרמת מים במרפסת במשך 30 דקות עלו הערכים ל-130-150.

המלצה

בטווח הקצר ניתן לפרק את הריצוף סביב הנקז ולהתקין נקז כפול. בטווח הארוך מומלץ לפרק את ריצוף המרפסת, לבצע איטום מחדש בשיפועים לנקז ובדיקת הצפה לפני הריצוף.



קילופי צבע ותפרחת בתחתית הקיר הגובל במרפסת



הזרמת מים במרפסת השמש לכיוון הנקז

2. אינסטלציה סניטרית וניקוז

ממצא 2.1 בבדיקת הלחץ שבוצעה בדירה נמצאה ירידה בלחץ המים בצנרת.

מיקום

יחידת הורים, הקיר הגובל במקלחון חדר רחצה הורים

הערה

בצנרת המים החמים ירד הלחץ תוך 15 דקות מ-4.5 בר ל-3 בר, ובצנרת המים הקרים נותר יציב. בסריקה במצלמה תרמית אותר מוקד חם בתוואי צנרת המים החמים למקלחון.

המלצה

נדרש לבצע פתיחה מקומית בנקודה שסומנה, להחליף את קטע הצנרת הפגוע ולבצע בדיקת לחץ חוזרת לפני סגירת הקיר.

תקן

[תקן 1205 חלק 1 סעיף 3.2] "לפי דרישת הל"ת אבזר מים ביתי שזורמים דרכו מים לאטמוספירה, הלחץ הסטטי המינימלי לא יהיה קטן מ-1.5 בר. הלחץ המירבי ברשת צנרת הספקת מים קרים וחמים בתוך הבניין לא יהיה גדול בשום מקרה מ-6.0 בר"



מצלמה תרמית - מוקד חם בתוואי הצנרת



בדיקת לחץ - ירידת לחץ בצנרת המים החמים

3. אינסטלציה - כללי

ממצא 3.1	אותרה פגיעה בצנרת הניקוז, העלולה לגרום לנזילת מים מתחת לריצוף ולפגיעה בתשתית הריצוף. הפגיעה ממוקמת במרחק של כ-0.96 מ' מפתח קופסת הביקורת.
מיקום	חדר רחצה הורים, קו הניקוז ממחסום הרצפה
הערה	הצילום בוצע במצלמת ביוב שהוחדרה מפתח מחסום הרצפה. בנקודה נראים סדק בדופן הצינור וחיבור (מופה) שזז ממקומו.
המלצה	נדרש לבצע בדיקת הצפה מקומית עם בלון אטימה (פקק גומי מתנפח), כדי לאמת את מוקד הנזילה. אם קיימת דליפה, יש לבצע פתיחה מבוקרת של הריצוף עד לנקודה הפגועה, להחליף את החלקים הפגועים ולהתקין צנרת ניקוז בשיפוע תקין.
תקן	[תקן 1205 חלק 2 סעיף 2.3.1] נדרש שיהיה לצנרת נקזים אופקית שיפוע בהתאם לטבלה 2, כאשר השיפוע המרבי הוא 5%, אלא אם נקבע אחרת בתוכניות התכן.



מצלמת ביוב - סדק וחיבור פתוח בצנרת הניקוז

מצורפים סרטונים/קבצים (לחיצה על הקישור):

שם הקובץ	תיאור הקובץ	
thermal-scan.mp4	סרטון סריקה במצלמה תרמית - קיר יחידת ההורים	<u>צפיה בקובץ</u>
drain-camera.mp4	סרטון מצלמת ביוב - קו הניקוז בחדר רחצה הורים	<u>צפיה בקובץ</u>
leak-plan.pdf	מצורפת תכנית של האיתור	<u>צפיה בקובץ</u>



יואב אבירם - מאתר נזקי מים מומחה
חברת אבירם - המרכז לאיתור נזקי מים