



## המזמין:

כתובת הנכס: ישראל

סוג הבדיקה: בדיקת רטיבות

תאריך הבדיקה:

נכחו בבדיקה : ישראל ישראל

נותן חוות הדעת: דובב אורן



## חוות דעת מומחה

לאיתור נזילות מים וכשלים באיטום

שם המומחה: דובב אורן

פרטי השכלה:

1. סורק תרמוגרפיה מוסמך
2. מנהל מערכות מים
3. אוטם מוסמך ומאושר ע"י מכון התקנים

פרטי ניסיון:

3 שנות עבודה בתחום איתור וגילוי נזילות בעזרת מכשירים אלקטרוניים ללא הרס ולפי הזמנת חברות ביטוח וגופים פרטיים:

"פמי פרימיום"  
"שחר נזקי צנרת"  
"מילגם"  
"שכל מבית שגריר"  
"חברות אינסטלציה פרטיות"  
"הדס ביקורת מבנים"  
"פולס ליקווי בנייה"  
"דור בדק בית"  
"גלאור מהנדסים"  
"מפקחי בנייה"  
"ועדי בתים"  
"חברות אחזקה"

ביצעתי עד כה יותר מ- 3,000 קריאות לאיתור נזילות ומקורות הרטיבות



## תצהיר

חוות דעת זו ניתנה במקום עדות בבית משפט ואני מצהיר כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית משפט דין חוות דעת זו, כאשר היא חתומה על ידי, כדין עדות שנתתי בבית משפט.

הנני מצהיר כי אין לי כל עניין אישי בנושא חוות הדעת ו/או מי מהצדדים וכי חוות הדעת נערכה לפי מיטב ידיעתי והכשרתי המקצועית ומתוך אמונה, כי העובדות שהובאו בחוות הדעת הן אמת והמסקנות שקבעתי נכונות הן.

### **מבוא:**

לצורך הבדיקה נעזרתי במצלמה תרמית מסוג INFREC G100EXT בעלת רגישות תרמית 0.04 צלסיוס שנחשבת אחת מהטובות בעולם בתחום. המכשיר התרמי מסוגל למדוד טמפרטורה של כל אחת מ- 19000 נקודות מדידה בשטח של כמטר מרובע, לסמן כל 0.04 עשירית המעלה בצבע שונה ולבנות את תמונת ההתפשטות של הרטיבות לפי צבעים.

בשעון לחץ לבדיקת תקינות צנרת מים

בלונים להצפת קווי דלוחין וביוב לבדיקת תקינותם

צילום קוי ביוב עם מצלמה בעלת סיב אופטי

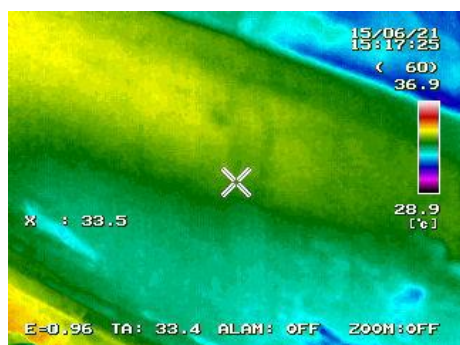
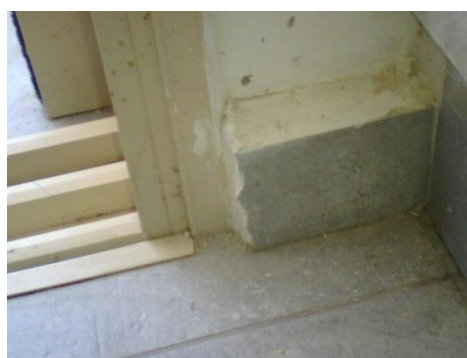
### **הסבר על הצילומים :**

הצילומים צולמו בשתי מצלמות. אחת מצלמה רגילה והשנייה במצלמת אינפרא – אדום. בצילום האינפרא – אדום רואים את הרטיבות בצבע סגול כחול ותכלת.

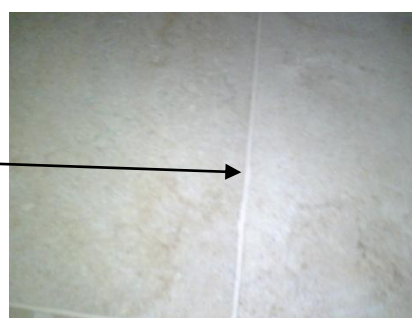
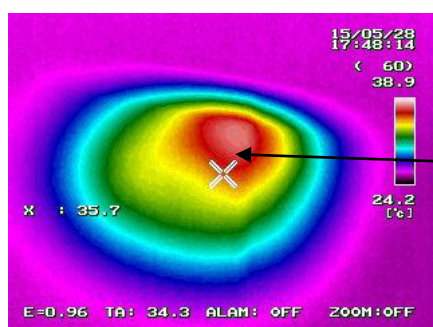
לפי סקאלת הטמפרטורה שמצד ימין במצלמה ניתן לדעת שהצבע הסגול מסמן טמפרטורה קרה יותר והצבע אדום לבן מסמל טמפרטורה גבוהה יותר. המים מקררים את הסביבה שבהם הם נמצאים ולכן מכשיר האינפרא – אדום מסמן בטמפרטורה נמוכה יותר (בסגול כחול ותכלת) את המקום שבו הוא מזהה רטיבות.

1. ממצאים ומסקנות:

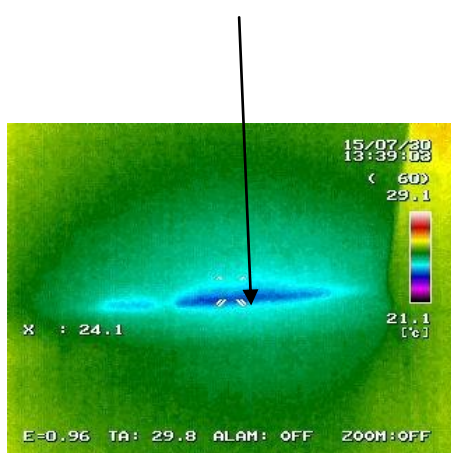
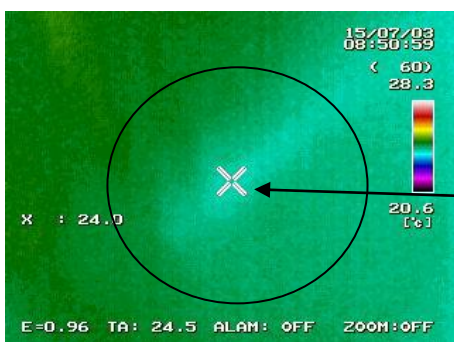
1.1 רטיבות בסלון



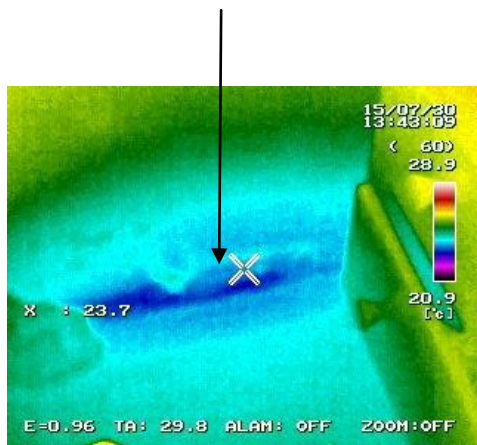
נזילה מצינור מים קרים מתחת לריצוף, גורמת להצפת הבית ולרטיבות בקירות. יש לתקן את הנזילה. עלות: **2,000 ₪**



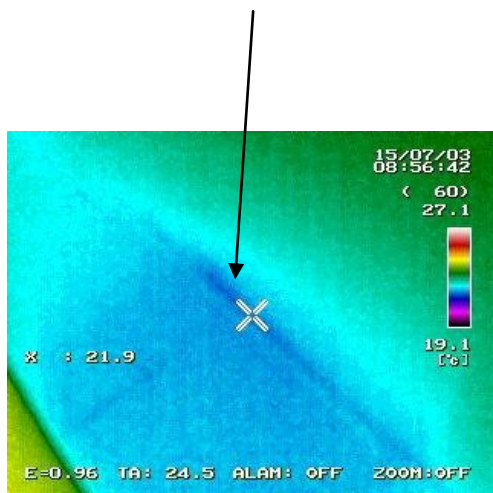
1.2 רטיבות מעל פנלים בפרוזדור, עקב אותה נזילת מים



**1.3 רטיבות בקירות חדר 1 עקב אותה הנזילה**



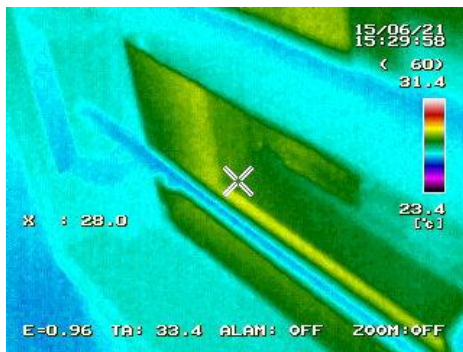
**1.4 רטיבות בקירות חדר 2**



1.5 רטיבות בחדר שרות

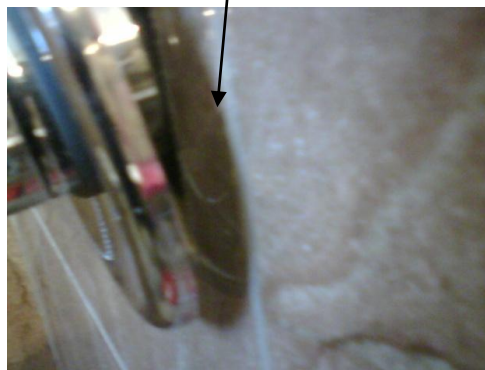
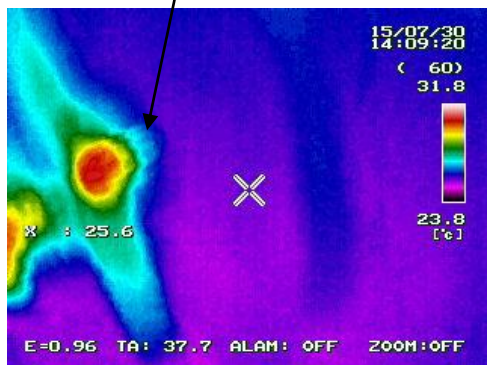


עקב חוסר הגבהות בקופסאות ביקורת. יש לחבר הגבהות לקופסאות. עלות: **150 ₪** ליחידה  
1.6 אין איטום סביב חלונות אלומיניום וסף שיש.מה שגורם למי גשם לחלחל לתוך הבית.



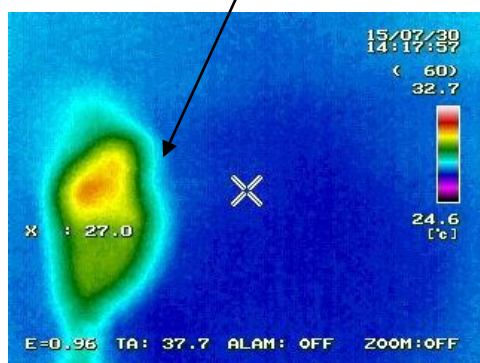
יש לפרק חלון אלומיניום, יש לפרק סף שיש, לאטום בסיקה טופ 107 שלוש שכבות לפי הוראות יצרן, עד גובה 10 ס"מ מעל פני בטון, לחבר סף שיש בחזרה, לחבר חלון אלומיניום.  
עלות: **4,800 ₪**

### 1.6 חוסר איטום מאחורי רוזטה אינטרפון



הדבר גורם לחלחול מים מתחת לאריחי קרמיקה ולרטיבות בקיר סמוך. יש לסגור בין אריחי קרמיקה לאינטרפול בסיקה הייפלקס 250. עלות: ₪ 150

### 1.7 חוסר איטום מאחורי נקודת מים



הדבר גורם לחלחול מים מתחת לאריחי קרמיקה ולרטיבות בקיר סמוך. יש לסגור בין אריחי קרמיקה לאינטרפול בסיקה הייפלקס 250. עלות: ₪ 150

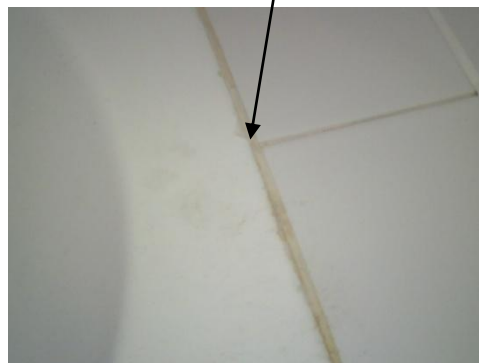


1.8 אין הגבהות בקופסאות ביקורת



יש לחבר הגבהות עם גומיות בכל קופסת ביקורת. עלות **150 ₪** ליחידה

1.9 אין איטום בין אריחי קרמיקה



יש לאטום בסיקה הייפלקס 250 עלות: **200 ש"ח**



## 2. המלצות לתיקון:

- 2.1 יש לקלף טיח רופף וצבע מתקלף עד לקבלת תשתית נקייה
- 2.2 יש לטייח עד לקבלת מישור אחיד עם הקיר
- 2.3 לבצע שלוש שכבות של חומר החלקה על הקיר, עד לקבלת מראה אחיד
- 2.4 לצבוע בסופרקריל, גוון של קירות הבית, שלוש שכבות

סה"כ **5,200 ש"ח**

- יש לבצע בדיקת לחות למילוי חול/סומסום. עלות: **1,200 ₪**
- יש לבצע ייבוש מילוי חול/סומסום ע"י יבשנים. עלות: **8,000 ₪**

המחירים אינם כוללים מע"מ



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

דו"ח זה מתייחס לבעיות המתוארות על ידי המזמין ומתבסס על נתונים ועובדות כפי שנמצאו בשטח ביום הבדיקה. הדו"ח מתייחס לנתונים שלא היו מוסתרים מקריאת עין אלקטרונית של המכשיר האינפרא-אדום. במקרה ויאותרו נתונים חדשים, שלא אותרו ביום הבדיקה, יש לפנות לחברה על מנת לקבל ייעוץ נוסף. חשוב לציין – הבדיקות בוצעו על ידי מכשירים ושיטות אל – הרס, יתכן שיתגלו תקלות נוספות.

מומלץ לבצע בדיקות רלוונטיות נוספות.

אחריות על ההחלטות, טיפול ותיקונים כולם או חלקם- על מקבלי ההחלטות ומבצעי התיקונים בלבד.

**בברכה,**

**אורן דובב**