

חוות דעת הנדסית

הוכן ע"י: אינג' מרדכי אדלר
עבור: ועד הבית
משה לוי 12, ירושלים

תאריך הביקורת: -12.09.2018

פרטי הלקוח:

כתובת	שם ומשפחה
משה לוי 12, ירושלים	ועד הבית

הבדיקה נערכה בהזמנת הלקוח.

הבדיקה הינה ויזואלית בעיקרה תוך הסתייעות באמצעי מדידה לפי שיקול דעתי.

חות דעת מסתמכת על:

1. "התקנות" - תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), תש"ל – 1970, התוספת השנייה
2. "הל"ת" - הוראות למתקני תברואה, תש"ל – 1970, אשר מכוח תקנה מס' 1 בתקנות הנ"ל
3. "התקן"- תקנים ומפרטים של מכון התקנים הישראלי
4. מחירון "דקל" (מעודכן לשנת 2018)
5. ביקור במבנה (12.09.2018).

שם מבצע הביקורת: מרדכי אדלר

מקצוע: מהנדס אזרחי

רשום בפנקס מהנדסים, רישיון מספר 18469

אני הח"מ מרדכי אדלר נתבקשתי לחוות דעתי המקצועית לליקויים בנכס הנ"ל.

הנני מגיש חוות דעתי זו במקום עדות בבית המשפט.

הנני מצהיר כי ידוע לי היטב שלעניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט, דין חוות דעתי

זו, כשהיא חתומה על ידי כדין עדות בשבועה שנתתי בבית המשפט.

ואלה פרטי השכלתי:

בוגר הטכניון בפקולטה להנדסה אזרחית בתואר B.S.C

בעל תואר אינג'ינר מדופלם משנת 1974

בעל תואר מהנדס אזרחי רישוי, רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים מס' רישיון 18469.

חבר בלשכת המהנדסים, האדריכלים והאקדמאים במקצועות הטכנולוגיים בישראל.

ואלה פרטי ניסיוני:

החל משנת 1975 עוסק בניהול, ביצוע ופיקוח על מבני ציבור, בנייני מגורים ומבנים תעשייתיים.

עורך חוות דעת ליקויי בנייה בכל רחבי הארץ.

משמש כבורר מטעם בית משפט.

על החתום
מרדכי אדלר – מהנדס
רישיון מספר 18469



מטרת הביקור: בדיקת הבניין.

לצורך הבדיקה בדירת הלקוח נעזרתי ב:

1. פלסים במידות שונות – מכשיר לגילוי רטיבות.
2. זוויתן תקני .
3. מכשיר לייזר - למדידת מרחקים.
4. מצלמה דיגיטאלית.
5. מטר סטנדרטי למדידה.

* הבדיקה נעשתה בתנאי תאורה טבעיים בתוספת תאורה חשמלית הקיימת בדירה הנבדקת.

* נבחנו העבודות: כל סוגי העבודות.

במספר פרמטרים שנבחנו נמצאו ליקויים, הנני מפרט לפרטי פרטים את הליקויים.

הממצאים

1. ליקויי עבודות צבע וטיח
 - 1.1. סימניי חלודה על ארון (מתכת) כיבוי אש ליד חדר אשפה.
יש לצבוע את ארון (מתכת) כיבוי אש בצבע "המרייט" או בצבע שווה ערך בגוון אדום.
עלות: 100 ₪
 - 1.2. אין טיח בתקרה בכניסה לחניון (מצד ימין).
יש לטייח את התקרה הנ"ל כולל צביעה.
עלות: 1500 ₪
 - 1.3. פגמים בצבע בתקרה לפני הכניסה לבניין.
יש לצבוע את התקרה הנ"ל.
עלות: 600 ₪
 - 1.4. סימניי מכות על המשקוף בחדר עגלות.
יש ללטש את המשקוף ולמלא בשפכטל פחחים את המכות ולצבוע את המשקוף.
עלות: 200 ₪
 - 1.5. צבע פגום בלובי קומת קרקע (בתקרה).
יש לצבוע (לסייד) את תקרת קומת הקרקע.
עלות: 600 ₪
 - 1.6. אין צבע על ביטומן בגג.
יש לצבוע את על הביטומן (זפת) בגג.
אסמכתא: ת"י (תקן ישראלי) 1752 (2) 2006 סעיף 5.2 "בגגות חשופים מוודאים שביטומן גלוי (בחיבורים, בעיבודים וכדומה), נצבע בצבע מהסוג המומלץ ע"י יצרן היריעות".
עלות: 2000 ₪
 - 1.7. כתם על תקרת חדר מדרגות.
יש לצבוע את הכתם ולעקוב (אם אין זה עקב נזילת מים).
עלות: 100 ₪
- סה"כ עלויות (צבע וטיח) : 5,100 ₪**

2. ליקויי עבודות ביטון

- 2.1. **אין שיפוע לכיוון הניקוז ברצפת הבטון בחדר אשפה.**
יש לצקת בטון בשיפוע כלפי הניקוז.
עלות: 1000 ₪
- 2.2. **סדקים בבטון ברצפת חדר אשפה.**
יש לתקן את הסדקים ע"י פתיחתם ומלויים בחומר מסוג "VGM 410" של מיסטר פיקס או "מיסטר גראוט 412" גם כן של מיסטר פיקס (הסדקים יפתחו בחתך משולש כאשר החלק העליון רחב והתחתון צר).
עלות: 1000 ₪
- 2.3. **סדקים בחיבור בטון (בירידה לחניון) עם המדרכה.**
יש לחצוב בבטון לעומק של 10 ס"מ לפחות ולמלא בבטון עם בי.ג'. בונד כולל קוצי ברזל.
עלות: 800 ₪
- 2.4. **סדקים ברצפת הבטון בכניסה לחניון.**
יש לתקן את הסדקים ע"י פתיחתם ומלויים בחומר מסוג "VGM 410" של מיסטר פיקס או "מיסטר גראוט 412" גם כן של מיסטר פיקס (הסדקים יפתחו בחתך משולש כאשר החלק העליון רחב והתחתון צר).
עלות: 2000 ₪
- 2.5. **בטון סדוק ליד תעלת הניקוז בכניסה לחניון.**
יש לחצבו בבטון ליד תעלת הניקוז לעומק של 10 ס"מ לפחות כולל קוצי ברזל ולצקת בטון.
עלות: 2000 ₪
- 2.6. **סדקים ברצפת החניון.**
יש לתקן את הסדקים ע"י פתיחתם ומלויים בחומר מסוג "VGM 410" של מיסטר פיקס או "מיסטר גראוט 412" גם כן של מיסטר פיקס (הסדקים יפתחו בחתך משולש כאשר החלק העליון רחב והתחתון צר).
עלות: 50000 ₪
- 2.7. **יש להתקין שיפוע מבטון מול המעלית השמאלית במפלסים (-1), (-2).**
יש לצקת שיפועים מבטון בכניסה ללוביים 1, -2.
עלות: 300 ₪ (150 x 2 יח').

סה"כ עלויות (ביטון): 57,100 ₪

3. ליקויי עבודות אינסטלציה**3.1. אין ניקוז מתחת לברז בחדר אשפה.**

יש להתקין ברז מתחת לברז בחדר אשפה (לשם רחיצת דליי אשפה) כולל פתיחת רצפת הבטון והתקנת צינור בשיפוע.

עלות: ₪ 1000

3.2. אין ניקוז בגינה ליד חדר אשפה.

יש לפתוח פתח בקיר (לקדוח פתח) הגינה בגובה פני הקרקע ובעומק של 10 ס"מ כולל הכנסת צינור פלסטיק, לפתח עיגול (3 צול) כאשר הצינור בולט לכל כוון 5 ס"מ ובצד הפנימי תונח רשת ניילון עם חלוקי נחל (למניעת סחף).

אסמכתא: ת"י (תקן ישראלי) 1205.2 פרק 3.2-ניקוז חצרות "כל חצר הנמצאת בגבולות הנכס, תהיה מנוקזת".

עלות: ₪ 800

3.3. אין ניקוז בגינה מול המדרגות.

יש לפתוח פתח בקיר (לקדוח פתח) הגינה בגובה פני הקרקע ובעומק של 10 ס"מ כולל הכנסת צינור פלסטיק, לפתח עיגול (3 צול) כאשר הצינור בולט לכל כוון 5 ס"מ ובצד הפנימי תונח רשת ניילון עם חלוקי נחל (למניעת סחף).

אסמכתא: ת"י (תקן ישראלי) 1205.2 פרק 3.2-ניקוז חצרות "כל חצר הנמצאת בגבולות הנכס, תהיה מנוקזת".

עלות: ₪ 800

3.4. אין ניקוז בגינה ליד הכניסה לבניין.

יש לבדוק האם פני הקרקע בגינה גבוהים ממפלס הריצוף ברחבה מחוץ לגינה, אם לא יש למלא את הגינה כך שמפלס האדמה יהיה 10 ס"מ לפחות מעל מפלס הריצוף ואז יש להתקין את הניקוז.

עלות: ₪ 1000

3.5. אין ניקוז בחצר הסגורה (משמאל לחדר אשפה).

יש לפתוח פתח בקיר (לקדוח פתח) הגינה בגובה פני הקרקע ובעומק של 10 ס"מ כולל הכנסת צינור פלסטיק, לפתח עיגול (3 צול) כאשר הצינור בולט לכל כוון 5 ס"מ ובצד הפנימי תונח רשת ניילון עם חלוקי נחל (למניעת סחף).

אסמכתא: ת"י (תקן ישראלי) 1205.2 פרק 3.2-ניקוז חצרות "כל חצר הנמצאת בגבולות הנכס, תהיה מנוקזת".

עלות: ₪ 800

3.6. אין שרוול בבטון לצינור כיבוי אש בין קומת קרקע לפודסט שמתחת.

יש לחצוב בבטון ולהתקין שרוול לצינור כך שאם יהיה צורך בהחלפת הצינור יהיה אפשר

לעשות זאת במהירות.

עלות: 1500 ₪

3.7. נזילה מקולט שמאלי ביותר בגג.

יש לזמן אינסטלטור לתיקון הליקוי.

עלות: 200 ₪

3.8. אין ברדסים על פתחיי הניקוז בגג.

יש להתקין ברדסים על פתחיי הניקוז בגג.

עלות: 150 ₪

סה"כ עלויות (אינסטלציה): 6,250 ₪

4. ליקויי עבודות בנייה

4.1. אין הגבהה מסביב לשוקת (שאיננה) מתחת לברז בחדר אשפה.

יש להתקין הגבהה מסביב לאזור רחיצת הדליים (לאחר התקנת ניקוז מתחת לברז) כולל

חיפוי קרמיקה.

עלות: 500 ₪

סה"כ עלויות (בנייה): 500 ₪

5. ליקויי עבודות מסגרות

5.1. אין מאחז יד במדרגות לכונן חדר אשפה (יש רק בצד אחד).

יש להתקין מאחז יד בצד השני של מהלך המדרגות כמו בחדר המדרגות של הבניין.

עלות: 500 ₪

5.2. אין מאחז יד (יש רק אחד) במדרגות לכונן מפלס 1- (צריך מכל צד המדרגות).

יש להתקין מאחז יד בצד השני של מהלך המדרגות כמו בחדר המדרגות של הבניין.

עלות: 500 ₪

5.3. אין מעקה ברזל על הקירות בחדר אשפה.

יש להתקין מעקה ברזל על הקירות מסביב (להכנה מפני עגלות האשפה).

עלות: 3000 ₪

סה"כ עלויות (מסגרות): 4,000 ₪

6. ליקויי עבודות פחחות

6.1. מנעולים לא סוגרים את הדלת בארון החשמל בקומת הקרקע.

יש לזמן את הספק/יצרן לתיקון הליקוי.

עלות: 300 ₪

סה"כ עלויות (פחחות): 300 ₪

7. ליקויי עבודות ניקיון

7.1. כתמי סיד על הרצפה בחדר עגלות.

יש לנקות את חדר העגלות.

עלות: 200 ₪

7.2. לכלוך על רצפת קומת קרקע.

יש לנקות את רצפת קומת הקרקע.

עלות: 200 ₪

סה"כ עלויות (ניקיון): 400 ₪

8. ליקויי עבודות שונות

8.1. אין גישה לחדר (משמאל לחדר אשפה).

לפי הסבר מנהל העבודה החצר תסופח לחצר הדייר השכן.

8.2. חדר במפלס הגג ללא יכולת להיכנס אליו.

לפי הסבר מנהל העבודה הכניסה לחדר (חדר מכונות של המעלית), הכניסה היא דרך

תקרת המעלית.

9. ליקויי עבודות ריצוף וחיפוי

9.1. אין סף אלומיניום בקומה 2- ביציאה לחניון (מול המעלית).

2 אריחים פגומים בקומה מול המעלית.

יש לפרק את האריחים הפגומים, להתקין סף אלומיניום ולרצף מחדש.

עלות: 300 ₪

9.2. חסרה רובה ליד דלת הכניסה לבניין (בלובי קומת קרקע).

יש להשלים את הרובה החסרה.

עלות: 30 ₪

- 9.3. אין ברגים לקופינג בכניסה לבניין (123 יח'). בחזית הבניין בכניסה לחניון.
יש לחבר את הקופינג לקירות (לחומות) ע"י בורג כולל כיסוי ראש הבורג בדבק שיש בגוון הקופינג.
אסמכתא: ת"י (תקן ישראלי) 2378 חלק 4 סעיף 4.5.2 "אבנים המודבקות על צידם העליון של משטחים אופקיים (למשל כרכוב עליון או קופינג) יעוגנו את רקע ע"י בורג אחד לכל אבן".
עלות: 3075 ₪ (25 ₪ x 123 יח').
- 9.4. אין ברגים על הקופינג בגג (169 יח').
יש לחבר את הקופינג לקירות (לחומות) ע"י בורג כולל כיסוי ראש הבורג בדבק שיש בגוון הקופינג.
אסמכתא: ת"י (תקן ישראלי) 2378 חלק 4 סעיף 4.5.2 "אבנים המודבקות על צידם העליון של משטחים אופקיים (למשל כרכוב עליון או קופינג) יעוגנו את רקע ע"י בורג אחד לכל אבן".
עלות: 4225 ₪ (25 ₪ x 169 יח').
- 9.5. אריחים פגומים בלובי קומה 6 ליד המעלית (בין החדר ללובי מדרגות (x4) ליד דירה 27.
אריחיי קיר פגומים מימין לדלת דירה 26 קומה 6 (x2).
אריחיי קיר פגומים בלובי ליד דירה 24.
3 אריחיי קיר פגומים משמאל לדלת דירה 22, בלובי 5.
אריח קיר פגום משמאל למעלית מול דלת דירה 22.
2 אריחים (קיר) פגומים מימין לדלת דירה 23, לובי 5.
אריח קיר פגום מימין למעלית (מול דלת דירה 23).
אריח קיר פגום מתחת לאזעקת אש בלובי 5.
אריחיי קיר פגומים משמאל למעלית לובי 4, מול דירה 18 (x2).
אריח קיר פגום מימין לדלת 19, לובי 4.
אריח קיר פגום משמאל לדלת 15, לובי 4.
2 אריחי קיר פגומים בלובי 3, משמאל למעלית מול דלת 14.
2 אריחים פגומים משמאל לדלת 14, לובי 3.
אריח פגום מתחת פעמון כיבוי אש, לובי 3.
2 אריחיי קיר פגומים מימין לדלת דירה 15, לובי 3.
אריחים פגומים מימין למעלית מול דלת 15, לובי 3 (x2).
אריח קיר פגום משמאל לדלת דירה 10, לובי 2.
אריח קיר פגום מעל ארון כיבוי אש לובי 2 (ליד דירה 10).
3 אריחיי קיר פגומים מימין לדלת 11, לובי 2.
אריח קיר פגום מימין למעלית מול דירה 11, לובי 2.
4 אריחיי קיר פגומים משמאל לדלת דירה 6, לובי 1.

- אריח קיר פגום מעל (מימין) לדירה 5, לובי 1.
- 3 אריחיי קיר פגומים משמאל למעלית מול דירה 6, לובי 1.
- 2 אריחי קיר פגומים מימין לדלת 7, לובי 1.
- 4 אריחיי קיר פגומים מימין לארון מוני מים, לובי 1.
- אריח פגום משמאל לדלת דירה 4, לובי 1.
- 5 אריחיי קיר פגומים בקיר מעלית (מול דירה 7), לובי 1.
- 3 אריחיי קיר פגומים בקומת קרקע בלובי.
- ישנם 57 אריחים פגומים שיש להחליפם הן בקירות והן ברצפה.
 עלות: 8550 ₪ (150 ₪ x 57 יח').
- 9.6. מדרגות עקומות ביחס לריצוף בלובי 5 (בכוון למעלה).
 יש לפרק את מהלך המדרגות ולהרכיבו מחדש כך שיקביל לריצוף.
 עלות: 2000 ₪
- 9.7. מכה בזווית בקיר מימין למעלית (מול דלת 15), לובי 3.
 יש להחליף את הזווית הגומה (כולל פירוק והרכבת אריחים).
 עלות: 300 ₪

סה"כ עלויות (ריצוף וחיפוי): 18,480 ₪

אומדן עלויות

₪	92,130	סה"כ
₪	9,213	10% פיקוח הנדסי
₪	101,343	סה"כ כולל פיקוח הנדסי
₪	17,228.31	17% מע"מ
₪	118,571.31	סה"כ עלות

על החתום
מרדכי אדלר – מהנדס
רישיון מספר 1846

