

## חוות דעת מומחה

שם המזמין : משפחת ----

תאריך הביקורת : 19/01/2017

כתובת : -----

נושא הביקורת : ליקויי בניה

שם המהנדס הבודק : ב. סדצקי

הנני מאשר בזאת שבתאריך 19/01/2017 ערכתי ביקורת הנדסית בנושא ליקויי בניה במבנה הנדון. אני מצהיר בזאת כי ידועות לי היטב הוראות החוק הפלילי, בדבר מתן עדות שקר בשבועה בבית משפט, ודין חוות דעתי זו כשהיא חתומה על ידי במקור כדין עדות בשבועה שנתתי בבית משפט. אין בחוות הדעת התייחסות/בדיקה לצורך רישום/בדיקת שרטוטים ברשויות השונות. הנני מצהיר בזאת כי חוות דעתי זו נערכה על סמך ידיעותיי, הבנתי המקצועית וניסיוני. וכי אין לי כל עניין בנכס הנדון. בשעת הבדיקה נכחו מר ---- ומר צביקה כהנא מנהל חברת גלאור מהנדסים.

### פרטי השכלתי:

1978 – בוגר תואר ראשון ושני בהנדסה אזרחית, אוניברסיטת מוסקבה.  
1992 – סיימתי בהצלחה קורס מהנדסי בנין באוניברסיטה העברית – גבעת רם – ירושלים.  
מספר רישום בפנקס המהנדסים והאדריכלים : 00065286

### פרטי ניסיוני:

- 15 שנים כמהנדס קונסטרוקטור ומנהל פרויקטים שונים של בניה בבריה"מ.
- \* מהנדס ביצוע ניהול ופיקוח מטעם חברת האחים ישראל – 250 יח"ד.
- \* מהנדס ביצוע, ניהול ופיקוח על בניית 100 יחידות דיור מטעם חברת דונה.
- \* תכנון קונסטרוקציה למבנים רבים וגשר – מפקדת התאום וקישור מטעם המינהל האזרחי – יו"ש.
- \* בדיקה וייעוץ קונסטרוקטיבי – תעשייה צבאית (תע"ש).
- \* תכנון ופיקוח על הקמת מבני מגורים ומבני ציבור ותמחירן עצמאי.
- \* פיקוח צמוד מטעם היזם מזרחי אליהו – 45 יח"ד.
- \* שיקום מבנים כולל מבנים מסוכנים.
- \* תכנון והוצאות היתריי בניה.
- \* ביקורות הנדסיות ומתן חוות דעת מומחה עבור משטרת ישראל ופרקליטות המדינה.
- \* ביצוע ביקורות הנדסיות מטעם מס רכוש למבנים שנפגעו בפעולות איבה.
- \* מומחה מטעם בתי משפט ובתי הדין הרבניים ובורר מוסכם.
- \* ביצוע ביקורות הנדסיות מטעם רשת בתי הספר "עמל".
- \* ביצוע ביקורות הנדסיות מטעם הסתדרות העובדים.
- \* ייעוץ ופיקוח הנדסי בפרויקטים שונים- מועצה מקומית כפר שמריהו.
- \* ייעוץ הנדסי ותכנון קונסטרוקציה – הסתדרות המורים.
- \* ביצוע ביקורת הנדסית ומתן חוות דעת מומחה עבור רשות העתיקות – מוזיאון רוקפלר, ופיקוח על עבודות איטום.
- \* ביצוע ביקורת הנדסית לבית הראל, מבנה משרדים ומסחר ששטחו כ – 9,000 מ"ר.
- \* ביצוע ביקורת הנדסית לעשרות מבנים של מפעל תעשיות פטרוכימיות בכינוס נכסים.
- \* גינאה – שריסט מהנדסים- פיקוח מטעם משרד השיכון.
- \* פיקוח מטעם רשות הדואר ומוזיאון ישראל.
- \* פיקוח מטעם קק"ל ובי"ח אלי"ן – עבודות איטום.
- \* סקר מבנים מסוכנים מטעם עיריית אילת.
- \* עריכת ביקורות הנדסיות לאלפי דירות ומבנים מטעם חברת "גלאור מהנדסים"
- \* ייעוץ בנושא איטום- בית דפוס והפצה "ידיעות אחרונות"
- \* בדיקת עשרות מבנים מסוכנים ומבני פלקל בעבור עיריית בת-ים.
- \* כנסת ישראל- יעוץ באיטום גגות.

## חוות דעת מומחה

שם המזמין : משפחת -----

תאריך הביקורת : 19/01/2017

כתובת : ----

נושא הביקורת : ליקויי בניה

שם המהנדס הבודק : ב. סדצקי

תאור הנכס- בית פרטי , 4 חדרים + חדר משפחה כ- 230 מ"ר  
(בני המשפחה מתגוררים כ- 4 חודשים בנכס).

נתבקשתי לחוות דעתי בנושא ליקויי בניה, לשם כך ערכתי ביקורת הנדסית, נעזרתי במצלמה טרמית מסוג fluke tri 105 ומד רטיבות אלקטרוני דיגיטלי protimeter, וכן פלס אלקטרוני מסוג stabila וצילמתי תמונות.

### הממצאים :

1. מסלעה בחזית קדמית -נמסר לי כי הותקנה על חשבון משפחת --- , נדרשה מסלעה משום שהייתה אדמה בשיפוע חד , לכן על מנת למנוע סחף הותקנה מסלעה בעלות של כ- 4,000 ₪.



2. נמסר לי כי על התקנת צוקיות כלומר הגבהות שבהיקף החצר \ גינה דרשו תשלום בסך 20,000 ₪ - אולם בעת שתכננו את הבניה המהנדס \ אדריכל היו צריכים לדעת מראש שיהיו הפרשי מפלסים בין החצר \ גינה לפיתוח ולתכנן זאת מראש וליידע את הרוכשים בכל העלויות ואם בוצע הגבהה של הבית בטעות \ בניגוד לתכנון הרי שבאחריות הקבלן – לכן יש לזכות את משפחת ---בסכום זה !
3. לא הותקן סף בטון מזוין בהיקף משטחים מרוצפים.
4. חסרים פנלים בהיקף מעל משטחים מרוצפים\במפגש עם קירות חיצוניים .



5. חסר אף מים בכרכובים ובליטות.



6. לוחות שיש בפאטיו אינן בולטות באופן אחיד מהטיח.



7. חסרים פנלים גם בתחתית קירות וויטרינות יציאה מהבית .

8. לא מרחו חומר איטום בין חצר לפתח יציאה לפאטיו.



9. סדקים ביציקת רצפת בטון בחצר.



10. ספסל בטון היה אמור להיות סגור כמו בבית סמוך.
11. משטח בטון בכניסה היה צריך לצקת עם הבית ולא בנפרד- המשטח עשוי לשקוע בהמשך.
12. פס בטון רחב במקום אריחי ריצוף משתלב בחזית כניסה.
13. שלולית בשביל מעבר לבית משום שריצוף משתלב אינו בשיפוע נכון.



14. על פי מפרט טכני היה צריך להתקין בבתים חלונות עם זיגוג בידודי, בפועל הותקן כנראה זיגוג טריפל-קס – נגרם פגם תרמי והוצאות רבות לקירור בקיץ/ חימום בחורף.
15. בתחתית קיר חיצוני ימני סלון – רטיבות רבה לכל אורכו וגם בקיר שפונה לפאטיו – התחלת רטיבות גם בקיר חיצוני של פינת אוכל, בהמשך עלול להיגרם נזק לארונות מטבח. חדירת רטיבות גורמת לפגיעה באיכות החיים בלאי מואץ למבנה ותכולה – יש לחפור בחצר ולבצע איטום מסד – ולאחר מכן השבת מצב החצר לקדמותה – ותיקוני טיח וצבע פנימיים





16. רטיבות מרובה תחתית קירות מימין למשקוף דלת חדר רחצה- יש לבדוק מהו מקור הרטיבות ולתקן בהתאם .



17. פנלים לא במרחק אחיד מהטיח.
18. דלת ממ"ד אינה אטומה ומשקוף אינו מקביל לסף תחתון.
19. חלון גאזים ננעל רק בכוח.
20. קיר מימין לחלון ממ"ד בסטייה אנכית עד 13 מ"מ \ למ"א וגם קיר מימין לארון 21 מ"מ \ למ"א – בניגוד לתקן 789



21. יש 3 חלונות בהם לא הוקנו רשתות.
22. 14 מ"מ למ"א מימין לארון חדר הורים שיפוע אנכי לקיר .
23. יש לבדוק האם קיים בידוד תרמי בארגזי תריסים.
24. שיפוע לקוי לריצוף תא מקלחת.
25. חסרות ארמטורות עמידות לרטיבות בחדרי רחצה.
26. עיבוד לקוי לאריח בהיקף רוזטה דוש חדר רחצה הורים.
27. מילוי רובה לא אחיד בקירות חדרי רחצה.



28. קיר ממ"ד אינו מקביל לריצוף בסטיה של כ- 20 מ"מ.

29. מספר אריחים פגומים בריצוף כגון בשרותי אורחים.



30. רובה בגוון לא אחיד כגון ריצוף שירותי אורחים.

31. פינת מחשב אין זווית 90 מעלות באופן חריג.



32. כתמי צבע על פני משקוף דלת כניסה.

33. ארון חשמל דירתי – דלת מעוותת אין סימון נתיכים ויש חללים.



34. סדקים בקיר סלון מתחת למזגן.

35. בממ"ד אין זווית 90 מעלות במפגש קירות מול דלת כניסה.



36. אין מעצורים לדלת ממ"ד ולכל הדלתות.

37. פגם באמבט אקרילי מולא עם חומר כלשהו – יש להחליף האמבט .

38. חדר ילדים- סדקים בהיקף ארגזי תריסים.
39. בתכנית יש פרגולה מעץ , בפועל לא הותקנה  $3.7 \times 5.5$  , מ"ר - יש לבדוק האם נתקבל זיכוי .
40. בגג חסר חומר מונע קרינה מפגשי יריעות.

### אומדן כספי לתיקונים נדרשים

ספ'	נושא	עלות ב-₪
1	צוקיות זיכוי + מסלעה	24,000
2	רטיבות ואיטום	8000
3	אלומיניום	80,000
4	קירות עקומים	4000
5	ריצוף	3000
6	חדרי רחצה והחלפת אמבט	2500
7	טיח וצבע	2400
8	ממ"ד	2500
9	ליקויים שונים	3400
10		
	סה"כ	129,800
	סה"כ כולל 10% פיקוח הנדסי	142,780
	סה"כ כולל 17% מע"מ	167,052

האומדן הכספי מבוסס על מחירים מקובלים בענף הבנייה למלאכות בהיקף דומה, אין בחוות הדעת התייחסות לנושא עוגמת נפש וירידת ערך הנכס, המחירים צמודים למדד תשומות הבנייה. האומדן הכספי אינו מתייחס לנושא לפגמים נסתרים. נדרשים כשלושה שבועות לביצוע המלאכות.

בכבוד רב,  
 ב. סדצקי  
 מהנדס בניין