

חוות דעת הנדסית - בדק בית

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

שם המזמין: גלית שמריהו

כתובת: דרך ארץ 6, דירה 53, אשקלון

תאריך ביקור בנכס: 29/08/2023

שם הבודק: אלכסנדר דנה

מספר דוח: 1224

אלה פרטי השכלתי

בוגר מכללת סמי שמעון להנדסה אזרחית.

רשום בפנקס המהנדסים ואדריכלים כמהנדס, מספר רישוי: 41713

בעל תעודת "סוקר איכות מבנים" שהונפקה ע"י מכללת מכון התקנים.

אלה פרטי נסיוני

2019-2021 – מפקח הנדסי בפרויקטי מגדלי משרדים במסגרת עבודה עם בחברת אדם עמית בע"מ.

2021-2022 – מפקח הנדסי בפרויקטי בינוי בגוש דן במסגרת עבודה בחברת י.א. פרויקטים בע"מ

2022-2023 – מייסד חברת לעד הנדסה ומהנדס ביקורת מבנים למגורים.

חוות הדעת מסתמכת על:

- התקנים הישראליים.
- תקנות התכנון והבנייה תש"ל 1970.
- תקנות הג"א, התגוננות אזרחית.
- הל"ת, הוראות למתקני תברואה.
- מפרט מכר הדירה.
- תכניות הדירה.

הערות כלליות לדוח

- המחירים הנ"ל מתבססים על עבודות תיקון המתבצעות ע"י קבלן ראשי 1 המחזיק צוות וציוד באזור, באם העבודות יבוצעו.
- ע"י קבלנים מזדמנים הרי יש לצפות למחירים גבוהים מהנקובים, בשיעור של עד -30%. המחירים צמודים למדד הבניה הידוע בזמן עריכת הביקורת.
- במידה ולא ימצא ריצוף באותו גוון וטקסטורה כך שלא ניתן יהיה להבחין בין 3 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, מהעבודה או מחומרים המנוגדים את דרישות התקן. תקופת האחריות מתחילה עם סיום תקופת הבדק ונמשכת שלוש שנים.

לאחר תקופת הבדק והאחריות חלה אחריות הקבלן רק במקרים הבאים:

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

זמני תקופת הבדק לפי חוק מכר:

- ליקוי מסגרות ונגרות לרבות אלומיניום ופלסטיק – שנתיים
- ליקוי בריצוף וחיפוי 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 אינסטלציה, לרבות מים, מערכת הסקה ומרזבים, דלוחין וביוב – ארבע שנים.
- כשל באיטום המבנה, לרבות חללים תת קרקעיים, בקירות בתקרות וגגות – ארבע שנים.
- סדקים ברוחב גדול מ-1.5 מ"מ מרכיבים 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 מפתח:

- ביום מסירת המפתח על המוכר לספק לדייר את מספרי הטלפון ושמות הספקים של : יצרן ו/או ספק כליים סניטרים, יצרן ו/או ספק אביזרי אינסטלציה, יצרן ו/או ספק של הריצוף, בנוסף יספק גם :
1. חוברת הוראות שימוש ותחזוקה לחומרים השונים המותקנים בדירה .
 2. שנה מיום קבלת מפתח יש לוודא קבלת טופס 5 (תעודת גמר)
 3. יש לבצע שהשתתפות חשמלאי מוסמך של הבניין הנדון בדיקת תקינות חיבורי הקיר החשמליים החשמלאי יבדוק בנוכחות המזמין, ובאמצעות מכשור מתאים את כל חיבורי הדירה לחשמל ויוודא תפקוד זרם.
 4. אחריות לדלת כניסה
 5. אחריות למתקן החימום מים חמים
 6. אחריות לדלתות פנים, במידה והייצור בוצע על ידי יצרן מוביל.
 7. אחריות לאלומיניום בדירה לרבות חלון הממ"ד
 8. אישור תקינות זכוכית ב"אזור סכנה" לרבות זיגוג הנמצאים באלמנטי אלומיניום נמצאים בתחום הגובה שבין הרצפה לעד 105 ס"מ (כמו ויטרינה) ע"פ 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 2%-5% משטחי החיפוי.

תיאור הנכס:

סוג הנכס: דירת מגורים, x חדרים

הנכס כולל: חדר דיור (סלון), מטבח, מרפסת שמש, מסדרון, יחידת הורים, חדר רחצה הורים,

3 חדרי שינה, ממ"ד, מסתור כביסה, חניה

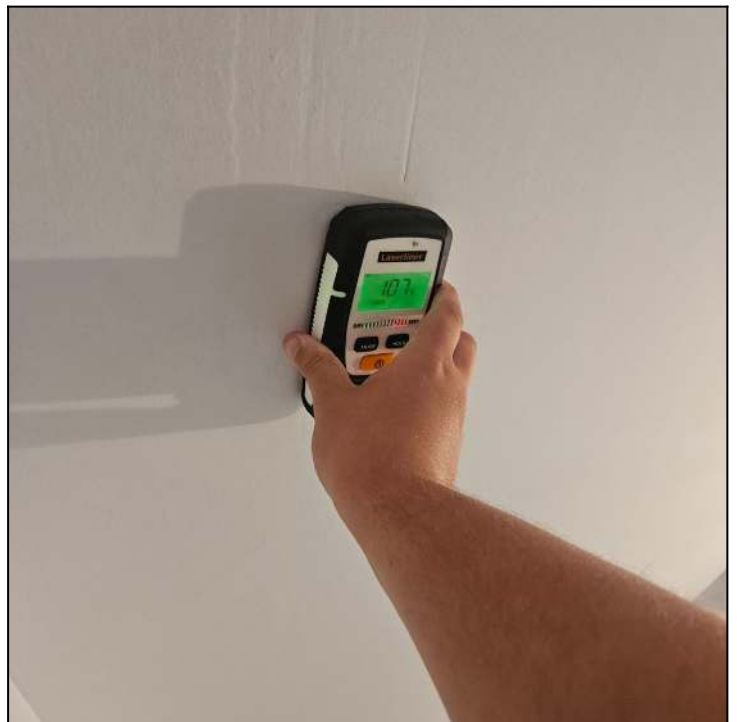
• הנכס מאוכלס: לא

• חיבור לחשמל: יש

• חיבור למים: יש

1. עבודות איטום וליקויי רטיבות

	1.1 ממצא סימני רטיבות נמצאו בעזרת מד לחות
	מיקום תקרת חדר רחצה ראשי
	המלצה נדרש לאתר את מקור הרטיבות, לתקן את הנזילה ולצבוע מחדש את האזור כולו עד לגימור תקין
	מחיר 2,400 ש"ח (מחיר ליחידה: 2,400 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



	1.2 ממצא איטום גמיש בפינת אדני חלונות
	מחיר 600 ש"ח (מחיר ליחידה: 600 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



לא בוצע איטום גמיש סביב אביזרים ליקוי זה גורם לרטיבות בקיר מאחור חדר הרחצה	1.3 ממצא
כלל הבית	מיקום
יש לבצע איטום בחומר גמיש כדוגמת סיקה או שו"ע	המלצה
800 ש"ח (מחיר ליחידה: 800 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר



2. עבודות טיח וצבע

	<p>2.1 ממצא תיקוני טיח וצבע כללי בכל רחבי הנכס</p>
<p>המלצה יש לבצע בכל חלקי הנכס תיקונים של טיח/שפכטל שיוף וצביעה מחדש בדגש על מקומות בהם בוצעו עבודות לא סופיות של צבע סופי/תיקני/חוסר אחידות בגוון צבע/גלויות בטיח מחוסר שיוף כראוי/תיקונים צבע בולטים לעין - יש לתקן עד קבלת מראה אחיד ואסתטי ובהתאם לאיכות המקובלת בענף</p>	
	<p>מחיר 2,650 ש"ח (מחיר ליחידה: 2,650 ש"ח, כמות: 1 קומפ')</p>



צבע לא אחיד משמאל לאינטרקום



מכות בפינת הכניסה



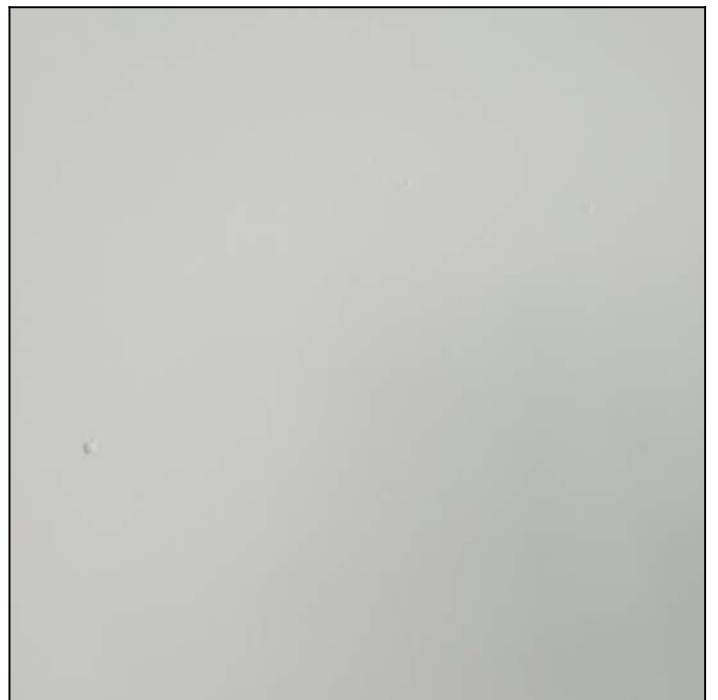
נקודה שקועה מימין לויטרינה



צבע לא אחיד בקיר הגדול של הסלון



צביעה על גבי סיליקון מתחת לחלון חדר ראשון



מכות בקיר ממעל טלויזיה



קיר לא חלק מימין לדלת חדר הורים



חדר שירות



צבע מסביב לדלת ממ"ד



קילופים משמאל לחלון גדול בחדר הורים

	2.2 ממצא הגבס מעל משקוף דלת עקום
	מיקום חדר ראשון
	המלצה לפרק ולבצע מחדש
	מחיר 1,800 ש"ח (מחיר ליחידה: 1,800 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



	2.3 ממצא סדקים בטיח
יש לחרוץ מחדש את אזור הסדק ולתקן על פי דרישות התקן (מומלץ - לפתוח את הסדק עד רוחב 1-2 ס"מ, לנקות וליישם קלסימו, לאחר מכן לשייף למרוח חומר מקשר (פריימר) ולצבוע מחדש)	המלצה
	תקן [תקן 1920 חלק 2 סעיף 3.1]
	מחיר 600ש (מחיר ליחידה: 600ש, כמות: 1 קומפ')



מעל דלת חדר הורים

3.1 מראה מערכת הטיח

המראה של מערכת הטיח, גימור הטיח וגונו יתאימו למוזמן. במערכת טיח המיועדת לגימור בשכבת צבע בלבד, לא ייראו סדקים שעוביים גדול מ-0.3 מ"מ.

	2.4 ממצא גבשושיות וגלים בטיח.
	מיקום חדר שירות
	המלצה יש לבצע חידוש חלקי תוך יישור בסרגלים, וצביעה חוזרת ופירוק + התקנה של הפנלים
	תקן [תקן 1920 חלק 2 סעיף 3.2]
	מחיר 3,600ש" (מחיר ליחידה: 3,600ש" כמות: 1 קומפ")





3. 2. סטיות מותרות

הסטיות המותרות של הטיח יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 71789.
בדיקת האנכיות והמישוריות של הקיר המטויה תיערך כמפורט בסעיפים 5.2.3.2 - 5.2.3.3, לפי העניין.

3. חיפוי אבן טבעית

3.1 ממצא	נמצאו פגמים באבן (שברים/סדקים/כתמים)
מיקום	קמפינג מרפסת
המלצה	לתקן את האבן ומבידת הצורך להחליף
תקן	[תקן 2378 חלק 4 סעיף 5.2.3.3]
מחיר	400 ש"ח (מחיר ליחידה: 400 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



5.2.3.3 בדיקות גימור הקיר

לפני פירוק הפיגומים בודקים בבדיקה חזותית את הגימור בבדיקות שלהלן:

- א. **רוחב המישקים**
רוחב המישקים יהיה אחיד ויתאים לדרישות התכנון.
- ב. **ישרות המישקים**
המישקים יהיו ישרים, אלא אם נדרש אחרת בדרישות התכנון.
- ג. **שלמות האבנים**
כל האבנים יהיו שלמות. אבנים שנסדקו או שנפגעו במהלך העבודה, או שנתגלו כפגומות יוסרו ויוחלפו באחרות.
- ד. **מילוי המישקים**
כל המישקים יהיו ללא חורים, אם נמצאו בהם חללים הם ימולאו.

4. אלומיניום

שריטות/פגמים במעקה האלומיניום	4.1 ממצא
1,300ש (מחיר ליחידה: 1,300ש, כמות: 1 קומפ')	מחיר





4.2 ממצא	שריטות/פגמים בחלון האלומיניום
המלצה	נדרש לתקן ובמידת הצורך להחליף
תקן	[תקן 4068 חלק 1 סעיף 7.1]
מחיר	2,700 ש"ח (מחיר ליחידה: 2,700 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



חלון חדר שירות



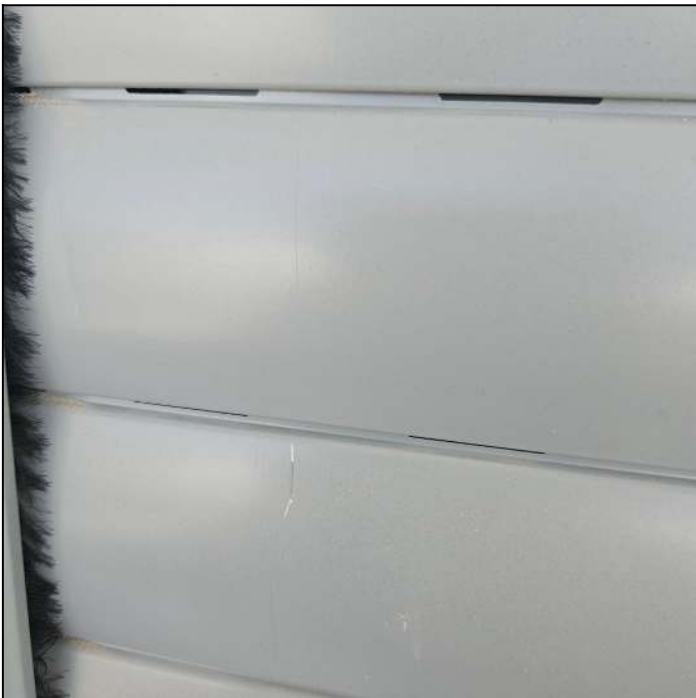
חדר רחצה הורים



חלון חדר ראשון



חלון חדר שירות



תריס ויורינה



חלון חדר ראשון

7.1. כללי

הבדיקות המתוארות להלן הן בדיקות עצמיות שיש לבצע לפני החתקנה, במהלכה ובסיומה. בדיקות של מעבדה מאושרת⁽⁹⁾ ייערכו רק לפי הזמנה מיוחדת.
מטרות הבדיקות הן: לקבוע אם ההתקנה על כל שלביה נעשתה כראוי, אם המוצרים המותקנים הם ללא פגמים, אם הם נקיים מעצמים זרים העלולים להפריע לתפקודם ואם הם פועלים כראוי.

4.3 ממצא	מנגנון תריס גלילה ידני לא עובד חלק בחלונות
מיקום	חדר הורים
המלצה	כיוון
מחיר	400 ש"ח (מחיר ליחידה: 400 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

5. דלתות פנים

5.1 ממצא	פגמים במשקוף דלת פנים בדירה
מיקום	חדר רחצה ראשי
הערה	חלק אופי
המלצה	נדרש להחליף
תקן	[תקן 23 סעיף 4.9] "בבדיקה חזותית ממרחק 2 מטר ממלבן הדלת, לא יראו בגימור בליטות, בועות, שקעים או חריצים"
מחיר	400 ש"ח (מחיר ליחידה: 400 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



6. אינסטלציה - כללי

6.1 ממצא	סדק בגוף האסלה
מיקום	חדר רחצה הורים
המלצה	לתקן ובמידת הצורך להחליף
מחיר	900 ש"ח (מחיר ליחידה: 900 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



7. ריצוף

7.1 ממצא	אריח שבור
המלצה	נדרש לפרק ולהחליף האריחים הפגומים באריחים מאותו ספק, סדרה וקוד גוון תואם
תקן	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 5.1.4.2] "בודקים שכל האריחים והלוחות שלמים. אריחים ולוחות שנסדקו או נפגעו במהלך העבודה או נתגלו כפגומים יוסרו ויוחלפו באחרים"
מחיר	3,800 ש"ח (מחיר ליחידה: 3,800 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



סלון



כניסה לבית



חדר רחצה ראשי



חדר ראשון



חיפויי חדר רחצה הורים

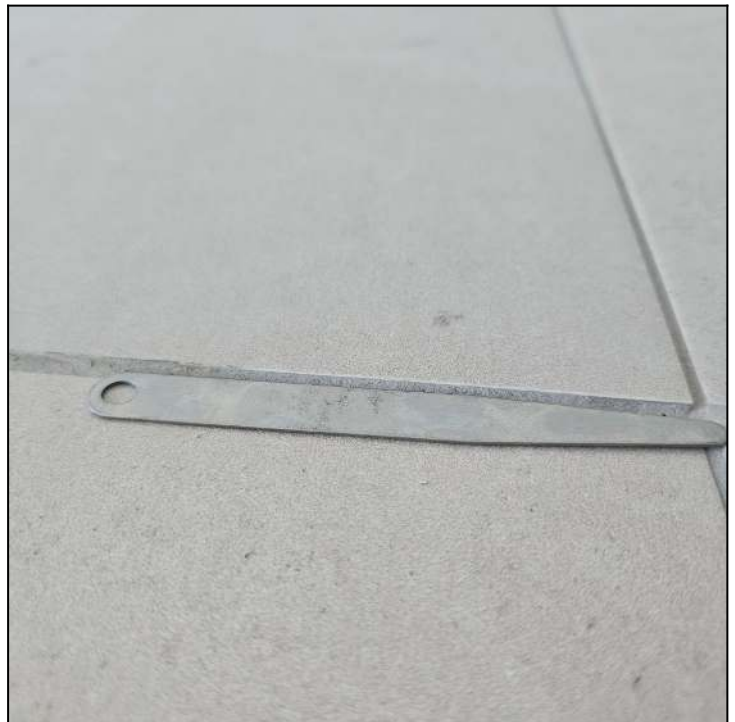


חיפויי חדר רחצה הורים



חיתוכים סבי נקודת ביקורת

7.2 ממצא	הפרשי גובה בין ארחים שעולה על 1 מ"מ
הערה	המחיר מגלם גם את פינוי הפסולת
המלצה	יש לפרק ולהרכיב מחדש כראוי
תקן	תקן 789 סטייה מותרת
מחיר	450 ש"ח (מחיר ליחידה: 450 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



7.3 ממצא	שיפוע מרפסת חוץ נמצא לא תקין - לא בוצע בין 1%-5% כלפי פתח הניקוז
המלצה	לפרק ריצוף ולרצף את המרפסת לפי התקן שבין 1% ל-5% כלפי פתחי הניקוז
תקן	[תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.2]
מחיר	4,800 ש"ח (מחיר ליחידה: 4,800 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



שיפוע נמוך מאוד באלכסון המרפסת



שיפוע הפוף בקצה המרפסת לכיוון הדירה

3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון⁽¹⁰⁾. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז. הסטיות המקסימליות המותרות מהתכנון והפרשי הגובה בין אריחים סמוכים יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789. המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל לאחר הריצוף, בהתחשב בסטיות המותרות במפלס הרצפה, יתאים לנדרש בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות).

8. נגרות - מטבח

פנדלים תחתונים לא מיושרים	8.1 ממצא
מטבח	מיקום
400 ע"מ (מחיר ליחידה: 400 ע"מ, כמות: 1 קומפ')	מחיר



9. מידות שלד ובניה

9.1 ממצא	מידת הממד קטנה מהתוכנית החתומה
מיקום	ממ"ד
הערה	מידת הרוחב היא 2.72 מטר כאשר מופיע בתכנית 2.85 מטר. זו סטייה מעל ה-2% המותרים בחוק המכר
המלצה	יש לברר בעזרת שמאי מקרקעין את עלות הנזק לדייר

הערכה כספית

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש"ח)
1	עבודות איטום וליקויי רטיבות				
1.1	סימני רטיבות נמצאו בעזרת מד לחות	1	קומפ'	2400	ש"ח 2,400
1.2	איטום גמיש בפנינת אדני חלונות	1	קומפ'	600	ש"ח 600
1.3	לא בוצע איטום גמיש סביב אביזרים ליקוי זה גורם לרטיבות בקיר מאחור חדר הרחצה	1	קומפ'	800	ש"ח 800
1.4	סה"כ עבודות איטום וליקויי רטיבות				ש"ח 3,800
2	עבודות טיח וצבע				
2.1	תיקוני טיח וצבע כללי בכל רחבי הנכס	1	קומפ'	2650	ש"ח 2,650
2.2	הגבס מעל משקוף דלת עקום	1	קומפ'	1800	ש"ח 1,800
2.3	סדקים בטיח	1	קומפ'	600	ש"ח 600
2.4	גבשושיות וגלים בטיח.	1	קומפ'	3600	ש"ח 3,600
2.5	סה"כ עבודות טיח וצבע				ש"ח 8,650
3	חיפוי אבן טבעית				
3.1	נמצאו פגמים באבן (שברים/סדקים/כתמים)	1	קומפ'	400	ש"ח 400
3.2	סה"כ חיפוי אבן טבעית				ש"ח 400
4	אלומיניום				
4.1	שריטות/פגמים במעקה האלומיניום	1	קומפ'	1300	ש"ח 1,300
4.2	שריטות/פגמים בחלון האלומיניום	1	קומפ'	2700	ש"ח 2,700
4.3	מנגנון תריס גלילה ידני לא עובד חלק בחלונות	1	קומפ'	400	ש"ח 400
4.4	סה"כ אלומיניום				ש"ח 4,400
5	דלתות פנים				
5.1	פגמים במשקוף דלת פנים בדירה	1	קומפ'	400	ש"ח 400
5.2	סה"כ דלתות פנים				ש"ח 400
6	אינסטלציה - כללי				
6.1	סדק בגוף האסלה	1	קומפ'	900	ש"ח 900

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (₪)
6.2	סה"כ אינסטלציה - כללי				900 ₪
7	ריצוף				
7.1	אריח שבור	1	קומפ'	3800	3,800 ₪
7.2	הפרשי גובה בין ארחים שעולה על 1 מ"מ	1	קומפ'	450	450 ₪
7.3	שיפוע מרפסת חוץ נמצא לא תקין - לא בוצע בין 1%-5% כלפי פתח הניקוז	1	קומפ'	4800	4,800 ₪
7.4	סה"כ ריצוף				9,050 ₪
8	נגרות - מטבח				
8.1	פנדלים תחתונים לא מיושרים	1	קומפ'	400	400 ₪
8.2	סה"כ נגרות - מטבח				400 ₪
9	מידות שלד ובניה				
9.1	מידת הממד קטנה מהתוכנית החתומה		קומפ'	0	
9.2	סה"כ מידות שלד ובניה				0 ₪
10	סה"כ ביניים				28,000 ₪
11	בצ"מ (10%)				2,800 ₪
12	פיקוח הנדסי (10%)				3,080 ₪
13	סה"כ				33,880 ₪
14	מע"מ (17%)				5,760 ₪
15	סה"כ כולל מע"מ				39,640 ₪

הערות להערכה כספית

- המחירים הנ"ל מתבססים על עבודות תיקון המתבצעות ע"י קבלן ראשי 1 המחזיק צוות וציוד באזור, באם העבודות יבוצעו ע"י קבלנים מזדמנים הרי יש לצפות למחירים גבוהים מהנקובים, בשיעור של עד 20-30%.
- המחירים צמודים למדד הבניה הידוע בזמן עריכת הביקורת. במידה ולא ימצא ריצוף באותו גוון וטקסטורה כך שלא ניתן יהיה להבחין בין 3 אריח "חדש" ל"ישן" נדרש להחליף משטחים שלמים.
- לצורך ביצוע התיקונים יידרש זמן סביר של כשבועיים בהם לא יוכלו הדיירים לקיים אורח חיים סביר בדירה.

-
- מומלץ לבדוק ע"י מעבדה מוסמכת אטימות חלל המרחב המוגן נגד גזים. מומלץ לבדוק ע"י מעבדה מוסמכת תכונות פיזיקליות של אבן החיפוי/מערכת.

בברכה,
אלכסנדר דנה, מהנדס בניין
לעד הנדסה



לעד
הנדסה ויעוץ