

רקע כללי

0. הנכס הנבדק הינו דירה בת 4 חדרים, בקומה +1 של בניין משותף.
8. הקירות החיצוניים של הבניין מצופים אבן.
1. הנכס נמצא בשלבי עבודות "גמרים" טרום טופס 4.
4. הנכס טרם חובר למערכות חשמל, גז, תקשורת ומים סדירות.
0. הנכס טרם נמסר לרשות הדיירים.
0. חוות דעתי זו עוסקת באיכות ביצוע העבודות ואינה עוסקת בחלקים משותפים או בסביבה הקרובה לנכס וזאת עפ"י השוואה למקורות המוזכרים בפרק הקודם, בהיבטים הטכניים, ההנדסיים והאדריכליים ואינה מתייחסת לניתוח של חוזק וחישובים סטטיים של המבנה, לבדיקת סיבולת ועמידות המבנה ברעידות אדמה, למדידת קרינה, אקוסטיקה, להתאמות בין מצבו הפיסי של הנכס הנבדק לבין הרישומים ברשויות שונות, כגון: עירייה, רשם המקרקעין, מנהל מקרקעי ישראל וכ"ד, אלא אם כן צוינה אי התאמה כזו באופן במפורש.
9. הבדיקה נערכה בעיקרה באמצעים ויזואליים תוך שימוש במכשירי מדידה מקובלים בענף במידת הצורך (לא הרסניים). כגון: פלס אלקטרוני, גלאי מתכת, מד לחות מסוג "protimeter", מצלמת אינפרה אדום, מטר, מד מרחק אלקטרוני וכדו'.
- / חוות דעת זו בנויה על סמך ממצאים שניתן לקבוע בשטח במהלך ביקורי בלבד ועל פי המסמכים, במידה והוצגו בפני במהלך הסיור. יש לציין, כי יתכן שבכל שלב עבודות הבנייה ובמצב הפיזי שלאחר מכן, היו או יתכנו ליקויים נסתרים שלא היו חשופים/או היו נסתרים/או לא היו קיימים בעת ביקורי (סדקים, רטיביות, עובש או פגמים אחרים) ולכן אינם נכללים בחוות דעתי זו. ליקויים אלו עלולים להופיע במהלך המגורים או בשימוש הממושך של מערכות שונות בנכס וניתן להשלים עבורם חוות דעת נוספת או נספח לדו"ח הקיים.

ממצאים

ריצוף קראמי/גרניט פורצלן:

0. יש למסור לדייר אריחים רזרביים על פי ת"י 0000 חלק 1:

2. 2. 11. כמות האריחים.

האריחים יסופקו במידת ייצור (הגדרה 1.3.14) אחידה לאותה סדרת ייצור, לאותו דגם ולאותו גוון. בעת ההזמנה יובאו בחשבון פחת האריחים בתהליך הריצוף ושיקולי תחזוקה ויוזמנו אריחים נוספים, שיימסרו על ידי הקבלן למשתמש בעת מסירת המבנה, לצורך ביצוע תיקונים בעתיד. חומרי המילוי למישקים רגילים יוזמנו מאצווה אחת, כדי להבטיח את אחידות הגוון.

8. גימור/חיתוך של הריצוף לקוי בסמוך למלבן דלת הממ"ד וזאת בניגוד לת"י 0000 חלק 1 סעיף 0.1:

3. 1. מראה האריחים

גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמה המוזמנת. המישקים בין האריחים יהיו ישרים ורוחבם יהיה אחיד (בהתחשב בסטיות מישרות הפאות הצדדיות המותרות בתקן הישראלי ת"י 314), אלא אם נדרש אחרת על ידי המתכנן, או במקרים שהאריחים מעוצבים בצורות שאינן ישרות. מילוי המישקים יהיה אחיד וללא חללים, והוא יתאים לגוון המוזמן.

4. 7. 4. מישקי הפרדה (הגדרה 1.3.18)

יש לתכנן מישקי הפרדה בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים אחרים, כגון: מישקים בין רצפה לעמודים ולקירות (מחופים באריחים או לא מחופים) בבנייני ציבור, בבנייני מסחר ובאזורים רטובים בבנייני מגורים; או בין אריחי קרמיקה לחומרים אחרים המחפים את הרצפה. דוגמה לרכיבים של מישקי הפרדה מתוארת בצויר 4.

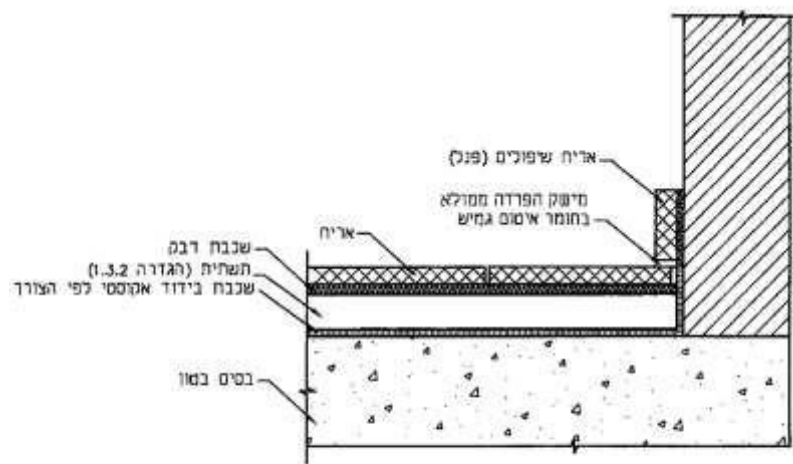
4. 8. סרטוטים

המתכנן יספק סרטוטים הכוללים פרט אופייני של שכבות מערכת הרצפה, פרטי מישקים, פרטי איטום, פרטי מעברים מודרגים ופרטי חיבור של מערכת הרצפה עם מערכת חיפוי הקיר. לפי הצורך יספק גם תוכניות פריסה של מערכת הרצפה, לרבות מיקום המישקים ורוחבם.

1. לא בוצע מישק הפרדה גמיש בקו התפר בין הריצוף הקראמי לתחתית הקירות באזורים הרטובים (כגון: במרפסת). צפויות התקלפויות של רובה ואף פגמים והתנתקות של אריחים בעתיד. הליקוי נוגד לת"י 1.0000:

3. 1. 9. 2. חומרי איטום למישקי התפשטות ולמישקי הפרדה

בחירת חומרי האיטום למישקי התפשטות ולמישקי הפרדה (ראו גם סעיף 4.7) תלויה בגורמים רבים, כגון: משיכות⁽⁶⁾, עמידות בהתקפת כימיקלים, עמידות בקרינת UV, חוזק הידבקות, קיימות, הכתמה, שחיקה, הינזקות בתהליך הניקוי. גם קלות ההשמח היא גורם המשפיע על בחירת חומרי האיטום. בכל מקרה יש להתחשב בהוראות היצרן. חומרי האיטום יתאימו לדרישות התקן הישראלי ת"י 1536⁽⁷⁾.



דוגמה ב - מישק הפרדה בין רצפה לקירות

הצורה לצורך:

הצורך הוא סכמתי ואינו מסורסטי לפי קנה מידה.

ציור 4 - מישקי הפרדה

4. כעקרון, כן נמצאו שיפועים מסודרים לכוון הניקוז במרפסת אך לעתים פחות מ- 0%. מומלץ בעת קבלת הדירה לבצע בדיקת הצפה לבדיקת השיפועים בפני הריצוף.
הערה: רוב שטח המרפסת מכוסה בשאריות חומרי בניין, פסולת ולא ניתן לקבל תמונה מלאה.

0. חובה לבצע ניקיון לרצפה על ידי הקבלן במועד מסירת הדירה לדיירים באופן ראוי לשימוש ולמגורים. הדרישה מופיעה בת"י 8111 (0000 חלק 1) סעיף 8.0.0.0:

2. 5. 1. 5. בדיקת ניקיון הרצפה

המשטחים המרוצפים נקיים וראויים לשימוש (ראו נספח א).

וכן נקבע על פי נספח א' שבתקן:

א-2. ניקוי לפני מסירת המשטחים המרוצפים⁽²⁸⁾

הניקוי לפני מסירת המשטחים המרוצפים יעשה בשלבים, כלהלן:

א-2.1. שלב א - טאטוא להסרת שאריות חומרים יבשים, כגון: חול, שאריות בטון, דבק או מלט. אם הפסולת מוצקה ואינה ניתנת להסרה בטאטוא יש להשתמש באמצעים מקובלים, כגון מרית או סכינים מיוחדים לניקוי, המצויים בשוק לצורך זה. הביצוע יהיה מקצועי, ובאופן שלא ייגרמו נזקים, סריטות או שברים בפאות האריחים.

א-2.2. שלב ב - שטיפה באמצעות מטלית מתאימה, במים נקיים בלבד, או במים נקיים בתוספת דטרגנט המכיל חומר פעיל פנים ("פעיל שטח"), שערך ה-pH שלו בטווח 9-12 והמתאים לרצפות קרמיקה או פסיפס. יש למנוע היווצרות שלוליות מים. לאחר הניקוי יש לנגב את הרצפה במטלית לחה לנטרול שאריות הדטרגנט. אין להתחיל בשטיפה לפני שחלפו 7 ימים מיום גמר מילוי המישקים.

הערה: יתכנו פגמים נוספים לאחר התיקונים והניקיון הסופי של הריצוף שלא היו קיימים/או היו מוסתרים על ידי לכלוך במועד ביקורי.

התיקונים הנדרשים:

0. איתור ליקויים, תיקונים והחלפה מקומית של אריחים באזורים הפגומים, המפורטים לעיל, כולל ביצוע תיקוני רובה אחרי ניקיון. (**111** ש)

0. ביצוע משקים גמישים בצורה תקנית לכל עומק המשק. יידרש לבצע ניקוי יסודי של המשק הנדרש. את העבודה יש לבצע בצורה ידנית בעזרת כלי חד ולבצע מילוי. יודגש כי מדובר ב"עבודת נמלים". יתכן ויידרש גם פירוק ושחזור האריחים התחתונים בקירות. עלות התיקון מוערכת ב- **111** ש.

הערה: במידה ותיקונים מקומיים יגרמו להיווצרות הבדלי גוון או לפגמים נוספים במועד התיקונים, או עקב ליקויים נוספים שיקבעו על ידי מעבדה מאושרת, על ידי שרברב וכו', יהיה צורך בהחלפת הריצוף בשטח הנרחב יותר, וזאת בתוספת של תשלום שאינה מפורטת כעת.

חיפוי קראמי בקירות הפנים:

0. באריחים באזור האמבט ומאחורי דלת המקלחת קיימים הבדלי גוון אסורים על פי ת"י 104, סעיף 8.1:

2.3. סגמים

בודקים את הפגמים באריחים כמפורט בתקן הבין-לאומי ISO 10545-2, בעוצמת אור של כ-300 לוקס. לא יהיו באריח שום פגמים שאינם מחטיפוסים המתוארים בטבלה 1⁽¹⁰⁾. מספר הפגמים ומידותיהם לא יהיו גדולים מהנקוב בטבלה 1⁽¹⁰⁾. מספר טיפוסי הפגמים באריח אחד לא יהיה גדול מהנקוב בטבלה 1⁽¹⁰⁾. לא יהיו הבדלים מהותיים בין גוני האריחים ומרקמיהם⁽¹⁰⁾.
הסוג של מנת אריחים נקבע כמפורט בנספח א.

8. סדק באריח בפינת חלון המקלחת.

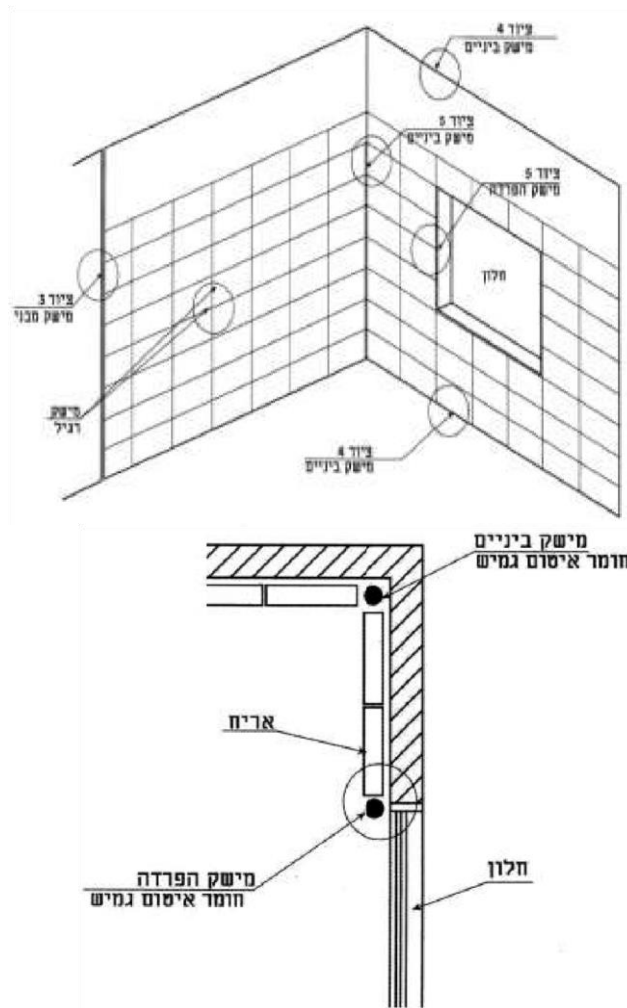
1. בניגוד לת"י 8.0000, חסרים משקים גמישים (התפשטות) של 0 – 4 מ"מ רוחב לגובה/אורך הפינות בחדרי השירות. על פי ת"י 8.0000:

4.7.2. מישקי ביניים

מישקי הביניים (הגדרה 1.3.18) יעברו דרך שכבת ההדבקה ושכבת האריחים או הלוחות. רוחב מישקי הביניים יהיה 6 מ"מ לפחות. מישקים אנכיים יהיו במפגש בין מישורים (כגון: פינות פנימיות וחיצוניות – ראו דוגמות בציורים 2 ו-5). מישקים אופקיים יהיו במקומות אלה:
- במפגש בין קיר לרצפה ולתקרה (ראו דוגמה בציור 4);
- במפגש בין שני מישורים (כגון: מתחת לבליטות).
המרחקים בין מישק אופקי למשנהו ובין מישק אנכי למשנהו יהיו בהתאם לתכנון.

4.7.3. מישקי הפרדה

מישקי הפרדה (הגדרה 1.3.19) יעברו דרך שכבת ההדבקה ושכבת האריחים או הלוחות. מישקי הפרדה יהיו במקומות שבהם חומר הרקע משתנה, ובמקומות המפגש בין האריחים או הלוחות לרכיבי בניין, כגון חלונות (ראו דוגמות בציורים 2 ו-5). רוחב מישקי הפרדה יהיה 4 מ"מ לפחות.



יש לקבל אישור מהמתכנן.

התיקונים הנדרשים:

0. איתור, תיקונים והחלפה מקומית של אריחים באזורים הפגומים, המפורטים לעיל, כולל ביצוע ניקוי סופי של פני החיפוי. (**911 ₪**)

0-4. החלפת מילוי רובה בין האריחים לאורך הקווים שסומנו בתקן + הרחבה עדינה של משקים עד 0-4 מ"מ וביצוע מחדש לשיפור של המצב משקים גמישים. יידרש לבצע ניקוי יסודי של המשק הנדרש. את העבודה יש לבצע בצורה ידנית בעזרת כלי חד ולבצע מילוי. יודגש כי מדובר ב"עבודת נמלים". עלות התיקון מוערכת בכ- **811,0 ₪**.

הערה: במידה והתיקונים המקומיים יגרמו להיווצרות הבדלי גוון או לפגמים נוספים במועד התיקונים, או עקב ליקויים נוספים, יהיה צורך בהחלפת החיפוי בשטח נרחב יותר, וזאת בתוספת של תשלום שאינה מפורטת כעת.

בטיחות, מעקות, מדרגות וכו':

0. על פי תקנות התכנון והבנייה נדרש כי:

"מבנה מעקה ומסעד יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 1142."

ניתן לקבל תוצאות בדיקת חוזק של המעקה מהקבלן + צורת וגובה המעקה.

8. נמצא מרווח בין קצה הרצפה במסתור הכביסה לבין הסורג וזאת בניגוד לנדרש בת"י 0011:

3. 2. 2. 1 כללי

גובה המסתור מפני משטח הדריכה יהיה 105 ס"מ לפחות.
 אם המרווח בין קצה משטח הדריכה לבין המסתור אינו גדול מ-10 ס"מ, יכלול המסתור רכיב אופקי בהתאם למתואר בסעיף 3.2.2.2; הרכיב האופקי יימצא לכל אורך המסתור.
 אם המרווח בין קצה משטח הדריכה לבין המסתור גדול מ-10 ס"מ, יש להציב בקצה משטח הדריכה מעקה המתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 1142.

במידה ואין אישור מהמתכנן, יש להתקין מעקה לפי ת"י 0048. (**111,0**)

1. באזור המפגש בין המעקה לקיר המרווח גדול מדי, כך שדרכו עובר כדור קשיח בקוטר של 01 ס"מ. הליקוי נוגד לת"י 0048:

6. 1. 4 מרווחים

6. 1. 4. 1. בכל חבנינים, למעט בבניינים ובמקומות המצוינים בסעיף 6.1.4.2, המרווחים בין רכיבי המעקה לבין עצמם ובין הבניין יהיו כאלה, שכדור קשיח שקוטרו גדול מ-10 ס"מ לא יוכל לעבור דרך המעקה, וכדור שקוטרו גדול מ-15 ס"מ לא יוכל לעבור דרך המשולש הנוצר על ידי הרום וחשלה של שתי מדרגות סמוכות ועל ידי האזן התחתון של המעקה (ראו בצירור 6).

לתיקון, יש לצמצם מרווח (**111**)

טיח פנים וחוצץ, גמר קירות ותקרות) לא כולל חיפוי קראמי/אבן וכו'):

0. אותר גמר לקוי המהווה הפרעה אסתטית בולטת לעין. לדוגמה:
- מסתור כביסה: חוסר ישירות/מישוריות והחלקה בסף המורם, חוסר גימור כללי סביב הפתחים בתקרה/רצפה וסמוך לצנרת.
 - חדרי שירות: יש מקום לשיפור טיח, לרבות ליד הפינות, דלתות וחלונות.
 - מרפסת כביסה: סביב מחלק מים.
 - מרפסת: פגמים בתקרה ועיוות בציפוי פח שבעזרתו נעשה ניסיון להסתיר פגמים בקצה התקרה.
 - ממ"ד: עיוות וחוסר גימור וסימטריה סביב פתחי האוורור. מדובר בפגם אסתטי בולט לעין. להלן פסק דין בעניין זה:

ערכאה: בית המשפט המחוזי בתל

אביב-יפו הליך: אז' 111494197

תאריך: 24118113

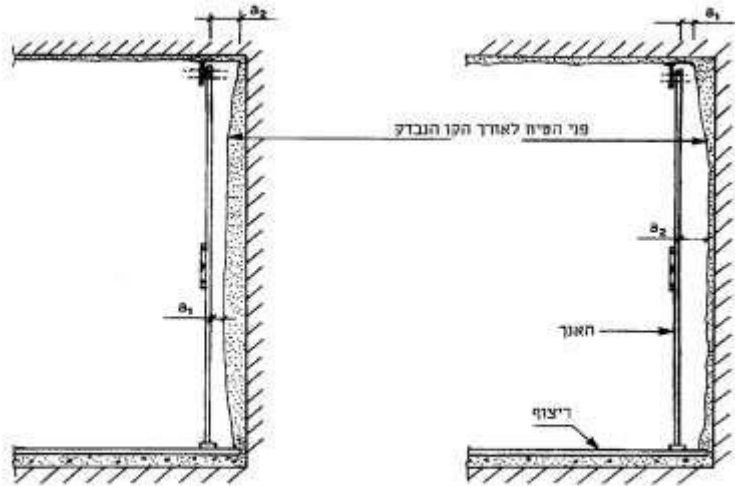
השופטים: דר' גבריאל קלינג, סגן נשיא

6. הטיעון כי אין פיצוי על פגם אסתטי, פגום מעיקרו. טיעון הנתבעים) בע' 43' לסיכומי הנתבעת מס' 2') כי "אין גבול או מבחן לאסתטיקה", עשוי להתקבל כאשר מדובר בעניינים של טעם שבהם עשויות דעות להיות חלוקות, כמו למשל צבעם של קירות. אך דרכם של בתי משפט לפצות בעלי דין על ליקויים רבים שכל כולם אסתטיים כמו טיח שאינו ישר או כתמים בריצוף. הנתבעים חוזרים ומסתמכים על דברים שנאמרו בע"א 4445191 עמיגור) ניהול נכסים) בע"מ נ' מאיוסט, תק-על (94)2)) 674. אכן נאמר שם בפסקה 12...)

יש לתקן/ליישר ולהחליק את פני האלמנטים כמפורט לעיל. (0,111 ₪)

8. תיקוני סדקים שנוצרו בנכס עקב סיבות שונות, יש לבצע בחומרי אטימה המיועדים לסדקים ע"פ ת"י 0010) חומרים מישקים וסדקים במבנים). תיקון סדקים נדרש על פי חוק מכר דירות) ראה בעקרונות בתחילת חוות דעתי). ניתן להסתפק בשלב זה בתיקון מקומי ע"י סיתות לאורך ומילוי בטיט אקרילי מחוזק ברשת פיברגלס) **אלא אם צוין אחרת בשאר חוות הדעת**). הסדקים הופיעו בשלב זה במטבח ויתכן עוד. (011 ₪)

1. קיימת סטייה באנכיות טיח הפנים באזור הפינה הצמודה לדלת הממ"ד ובפינה מעל האמבט) הכל מעל 00 מ"מ), וזאת בניגוד לקריטריונים שנקבעו בת"י 0181.8. בדיקת האנכיות של טיח הפנים בוצעה על פי הנחיות שבתקן:



ציור 1 - בדיקת אנכיות של טיח פנים

5. 2. 3. 2. אנכיות

א. טיח פנים

בודקים את אנכיות המשטח המטויח (בקירות ובעמודים) של טיח פנים באמצעות אנך (הגדרה 1.3.10) במקומות המצוינים בטבלה 2. בודקים 300 מ"מ מעל לפני הרצפה המוגמרים. קובעים את האנך במרחק (100-200) מ"מ מחמשטח הנבדק ומודדים את המרחק הקטן ביותר ואת המרחק הגדול ביותר בין פני הטיח לאורך הקו הנבדק לבין האנך, באמצעים המאפשרים דיוק קריאה של 1 מ"מ לפחות (ראו ציור 1). מחשבים את הסטייה של המשטח המטויח מהאנך לפי הנוסחה:

$$a = a_2 - a_1$$

שבה:

- a - הסטייה של המשטח המטויח מהאנך לאורך הקו הנבדק (מ"מ);
- a₁ - המרחק הקטן ביותר בין פני הטיח הנבדק לבין האנך (מ"מ);
- a₂ - המרחק הגדול ביותר בין פני הטיח הנבדק לבין האנך (מ"מ).

הסטייה מהאנכיות לא תהיה גדולה מהמפורט בסעיף 3.2.

וכמשך על פי טבלה א-0 מופיע הפירוט הבא:

טבלה א-1 - סטיות מקסימליות של טיח פנים מהאנכיות

בקירות שגובהם יותר מ-3 מ'		בקירות שגובהם עד 3 מ'	
סטיות ממוצעת, כש-ℓ גובה הקיר (מ"מ)	סטיות שגובהם יותר מ-3 מ', כש-ℓ גובה הקיר (מ"מ)	סטיות ממוצעת, כש-ℓ גובה הקיר (מ"מ)	סטיות שגובהם עד 3 מ', כש-ℓ גובה הקיר (מ"מ)
ℓ/200	ℓ/300	15	10

לתיקון, יש צורך לבצע סיתות במידת הצורך, שכבת טיח מיישרת, כולל חיזוק ברשת, בהתאם להוראות המופיעות בת"י 0181.8. (111,0 ₪)

4. אותר טיח פנים גלי מדי של עד כדי 0.1 ס"מ באזור הפרוזדור משמאל ומעל דלת הממ"ד לאורך הפינות ומעל האמבט במפגש הפינות העליונות וזאת בניגוד לקריטריונים שנקבעו בת"י 0181.8: בדיקת גליות טיח הפנים בוצעה על פי ההנחיות שבתקן:

3. 2. 3. 3. מישוריות וגליות

בודקים את הסטייה של המשטח המטויח מהמישוריות במקומות המצוינים בטבלה 2, באמצעים המאפשרים דיוק קריאה של 1 מ"מ לפחות, כגון: סרגל, חוט, מאזנת או כל מכשיר מדידה מתאים אחר.

בטיח חוץ המשמש תשתית לחיפויים קשיחים בודקים את הסטייה מהמישוריות בעזרת סרגל מדידה מאלומיניום באורך 2 מ', כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1555 חלק 1. בודקים בשני כיוונים לפחות.

בודקים את הסטייה מהמישוריות ואת הגליות של טיח פנים כמתואר להלן:

3. גליות

בודקים את הגליות של המשטח המטויח בעזרת סרגל מדידה עשוי עץ מהוקצע או מתכת, שאורכו 0.3 מ' לפחות, אך אינו גדול מ-1.0 מ'. מצמידים את הסרגל לקיר ומוודים בעזרת מדיד את המרווח הגדול ביותר בין הסרגל לבין המשטח הנבדק.

וכהמשך על פי טבלה א-8) כפי שנדרש לעיל בסעיף 8.1 שבתקן) מופיע הפירוט הבא:

א-2. מישוריות וגליות

א-2.1. טיח פנים

הסטייה מהמישוריות של טיח פנים בקירות ובתקרות לא תהיה גדולה מ-8 מ"מ לכל 2 מ' אורך. הסטייה מהגליות (סעיף 5.2.3.3) של טיח פנים לא תהיה גדולה מהנקוב בטבלה א-2.

טבלה א-2 - סטיית טיח פנים בקירות ובתקרות מהגליות (מ"מ)

המרחק בין נקודות המדידה (מ')	הסטייה המקסימלית המותרת מהגליות (מ"מ)
0.3	4
1.0	5

לתיקון, יש צורך לבצע סיתות במידת הצורך, שכבת טיח מיישרת, כולל חיזוק ברשת, בהתאם להוראות המופיעות בת"י 0181.8 (111,0 ₪)

קירות חיצוניים, חיפויים:

0. לא ניתן כיום לבדוק בצורה יסודית את אופן החיבור של החיפוי החיצוני בקירות הבניין. לצורך בדיקת החיבור, דרוש גם לעיין בתכניות הקונסטרוקציה של הבניין העוסקות בנושא זה. בנוסף, אין אפשרות לבדוק את האבנים במעטפת באופן מדגמי ע"י פירוקם (חוסר גישה וכן בדיקה כזו חורגת ממסגרת חוות דעתי). מומלץ לבצע בדיקה מדגמית של החיפוי על ידי מעבדה של מכון התקנים. יתכן ויידרש עדכון של חוות הדעת בהתאם לחומרת הליקויים שימצאו.

8. בחיפוי האבן של הקירות החיצוניים באזורים הצמודים לדירה ישנם פגמים המהווים מפגע אסתטי במראה המבנה. להלן פירוט הליקויים שנמצאו:

○ פגמים, סתימות, הפרשי גובה, מילוי אינו אחיד, אי רציפות של מראה החיפוי, חוסר ניקיון, גימור סביב השקע והברז.

הליקוי נוגד לת"י 819/ חלק 0 סעיף 0.8.1:

3. 2. 1. דרישות כלליות

האבן לחיפוי צריכה להיות שלמה, בת-קיימא, ללא סדקים (הגדרה 1.3.3) או פגמים אחרים העלולים להשפיע על הקיים, על החוזק ועל המראה שלה.
ניתן לתקן את האבן תיקונים קלים, בתנאי שאושרו על ידי המהנדס האחראי (הגדרה 1.3.10).

יש לתכנן ולבצע תיקונים מקיפים לפני האבן, כולל ביצוע שכבת "סילר" בכדי להגן ולטשטש את הליקויים. **111,0 ₪**

עבודות אלומיניום, חלונות, דלתות:

0. לא ניתן לבדיקה כיום תריסי חשמל.

8. יש לקבל אישור מהקבלן כי באזורים מסוכנים (לדוגמה חדרי רחצה, וויטרינות, דלתות וחלונות עם זיגוג נמוך) הותקנה זכוכית בטיחותית (מחוסמת או טריפלֶקס) (לרבות עובי הזיגוג המתוכנן וזאת על פי תקנות התכנון והבנייה, סעיף 10.04):

השימוש בזכוכית הבנייה יהיה בהתאם לתקן ישראלי ת"י 1199 למעט חלק ג' שבו.

וכן על פי ת"י 0111, חלק 0, סעיף 0.8:

2. 1. דרישות כלליות

2. 1. 1. היבטי תכן

תכן השמשות יעשה בהתאם לדרישות הנובעות מהיבטים אלה:
א. תכנון הבניין וייעודו;
ב. בטיחות בבניין;

35

1. יש לבצע הכנות אחרונות לפני מסירת הנכס כפי שדורש ת"י 410/0:

4. 1. תפקוד המוצר המותקן

תפעול המוצר המותקן יהיה תקין.
לא תחיה חדירת מים לעברו הפנימי של הקיר, לא דרך חלון מותקן ולא דרך ההיקף החיצוני של מוצר מותקן.
המוצר המותקן יעמוד בעומסים הסטטיים וחדיונמיים הפועלים עליו במקום התקנתו.
כל המוצרים המותקנים יהיו שלמים ונקיים, ולא יהיו בהם כל סימנים של פגיעות מכניות, כגון: קמטים, סריטות, שברים, או של פגיעות כימיות, כגון: איכול, חספוס שנגרם על ידי מלט או סיד, גימום⁽⁶⁾, כתימה.
שרידי חומר מגן יוסרו מן המוצרים באמצעים מתאימים.

על פי ת"י 410/0 חלק 0) חלונות ותריסים המותקנים באתר: חלונות ותריסים מאלומיניום) סעיף 0.0:

תכנון ההתקנה

תכנון ההתקנה יבטיח, כי המוצרים והמלבנים הסמויים יותקנו באופן יציב בפתחים, וכי איטום המישקים⁽⁷⁾ (ראו סעיף 5.2) ימנע חדירת מים ואוויר דרכם.

על פי

ת"י 010/8:

203. חיבור הפרופילים ואיטום

כל מלבן או אגף יהיו מורכבים לפי כללי המקצוע הטובים.
הפרופילים יהיו חתוכים בקווים ישרים. פינות המלבן והאגפים יהיו סגורות והמישק ביניהן יהיה חלק.

203.2.1. כל המחברים בין רכיבי האלומיניום שאינם מולחמים, מרותכים או מודבקים, ושיטום משמעותי לעמידות החלון בחדירת מים, ייאטמו בחומרי איטום או באטמים המתאימים לאיטום חריצים שעוביים נקוב בהוראות יצרן חומרי האיטום.

לפי סעיף 8.4.0 בתקן 410/0 חלק 0:

יש לחדק ולהחליק את חומר האיטום לאחר השמתו כדי להבטיח שלא יישארו חללי אוויר בתוך המישק. יש לבצע את ההידוק בעזרת כלי מתאים. לאחר סיום עבודת האיטום יש להשאיר את סביבת המישק נקייה מעודפי חומר האיטום.
רצוי להשתמש, על פי הצורך, בסרט דביק שיודבק משני צדי המישק לפני ביצוע האיטום. לאחר סיום הידוק חומר האיטום מסירים את הסרט הדביק, ובדרך זו נשארת סביבת המישק נקייה וחומר האיטום נשאר חלק.

לפי

ת"י 0/010, סעיף 810:

חריצי ניקוז וחורי ניקוז המיועדים לסגירה על ידי פקקים יתאימו לצורות הפקקים ולמידותיהם.

לדוגמה: אטימה, תפקוד, כיווני גרירה לרבות בויטרינה, סגירה, נעילה, גלילת התריסים, השלמת אביזרים פלסטיים, ניקוי סופי וכו', תיקון פגמים במלבן הויטרינה, ליישר נעילה בתריס הממ"ד.

עלות התיקון בשלב זה הינה **211 ₪**.

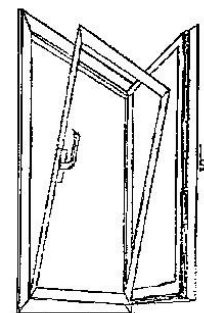
הערה: יש להיות במעקב בעת מסירת דירה.

34

4. חלון האטימה לגזים בממ"ד בעת פתיחתו גורע משטח הנטו של החדר, מהווה מפגע בטיחותי בחלל שהוגדר כחדר שינה) או חדר ילד(. בעת מתן עדות בבית המשפט בנתניה בת.ק/10/801 כבוד השופטת יעל קוגלמן, השופטת קיבלה את הטענה שבחדר שינה חלון עם פתיחה רגילה מהווה מפגע בטיחותי ונדרש להחליף את החלון הקיים לקונסטרוקציה אחרת. לגבי ממצאים אלו היה ניתן להתחשב בעת תכנון פתיחת החלון. לדוגמה: להתקין חלון בעל פתיחת דריי-קיפ (סב - נטוי), כפי שהוגדר בת"י 010/8, חלק 8, סעיף א – 8.8:

מבנה :

חלון הביטחון יהיה חלון תלוי-צד חד-אגפי, חלון תלוי-מעלה או תלוי-מטה וחלון סב - נטוי (מינים 1.1.1.114, 3.2.2.114, ו- 5.1.114.1 בתקן הישראלי ת"י 1168 חלק 1,) או חלון ממין אחר שיאושר על ידי מפקדת פיקוד העורף.



ציור 10א - חלון סב-נטוי

מומלץ לפרק את הכנף ולהוסיף מערכת נעילה בעלת דריי-קיפ (**111 ₪**)

דלתות עץ ומתכת:

0. יש לבצע הכנות אחרונות לפני מסירת הדירה. העבודות טרם הושלמו בנכס ויתכנו פגמים נוספים. יש להיות במעקב בעת המסירה הסופית של הנכס ולאחר הניקוי הסופי של הדלתות.

8. הדלת בכניסה הראשית עטופה בניילון בעת ביקורי, כנ"ל דלתות הפנים.

1. לא ניתן לנעול במצב הרמטי ובקלות את דלת הממ"ד מבפנים. הליקוי מהווה פגם בטיחותי ונוגד לתקנות ההתגוננות האזרחית סעיף 818:

הכניסה לחדר
כוגן דירתי
הדף דירתי. אשר יהיה אטומה בפני גזים.
2012 הכניסה למרחב כוגן דירתי תהיה מתוך שטח הריבוי ותיחקן בה דלת

הדלת

בבדיקה ויזואלית לפי ת"י 4099:

א-2. הכנה לבדיקת דלתות וחלונות

מוודאים כי הדלתות והחלונות מתאימים לדרישות הסימון של התקן הישראלי ת"י 4422 חלקים 1⁽²⁾,⁽³⁾ כמו כן מוודאים, כי התקנת הדלתות והחלונות נעשתה לפי התקן הישראלי ת"י 4422 חלק 3⁽²⁾,⁽³⁾.
בודקים את האטמים של הדלת והחלון ומוודאים כי הם מתאימים לתקן הישראלי ת"י 1984.
בודקים את שלמות האטם, את רציפותו בכל ההיקף ואת האטימות שלו בזמן סגירה.

הדלת לא תמלא את תפקידה בהגנת היושבים בחדר האטום במצב חירום. יש לכוון על ידי איש מקצוע.

(111 ש"ח)

4. תפקוד הדלת החיצונית לקוי (נעילה, סגירה, התאמת מלבן/כנף וכו' (בניגוד לת"י 8.0144:

3. 3. 3. תנועת האגף

מפעילים על האגף את הכוח המינימלי הדרוש לפתיחתו המלאה ולסגירתו.
האגף ייפתח וייסגר בקלות, בתנועה רציפה וללא הפרעות.
בסגירת דלת עם מגיף⁽⁵⁾, האגף ייטרק טריקה מלאה ללא הפעלת כוח נוסף.
אם הותקן מעצור עבור הדלת, הוא יעצור בקלות את האגף.

3. 3. 4. פעולת האבזרים

מפעילים את מנועול מכלל הדלת בעזרת המפתח או בעזרת ידית הפעלה פנימית, הכל לפי המבנה, במחזורי נעילה ופתיחה שלמים, הן מתוך הדירה והן מחוצה לה. מפעילים את סגר הביטחון. המנועול, לשון המנועול וסגר הביטחון ייסגרו וייפתחו בקלות וללא הפרעות.
המנועול הדרוש להפעלת המנועול לא יהיה גדול מ-92 ניוטון x ס"מ.
לא ייראו במנועול או במפתח סימני פגיעה חיצוניים.

יש לבצע כיוונים. **(011 ש"ח)**

חשמל/תקשורת:

0. הנכס טרם חובר למערכת החשמל.

8. טרם הושלמו כל האביזרים.

1. יש להשלים ארמטורות למנורות החשופות לרטיבות הנדרש על פי תקנות החשמל) מעגלים סופיים הניזונים ממתח נמוך) – 01/4 סעיף 89:

27. מנורה בחדר אמבטיה או מקלחת תהיה מוגנת מפני חדירת רטיבות בהתאם לתנאים ולמקום ההתקנה.

יש להשלים.

4. יש להשלים ווי תליה לגופי התאורה בדירה, כפי הנדרש על פי תקנות החשמל) מעגלים סופיים הניזונים ממתח נמוך) – 01/4 סעיף 8/:

28. ליד כל נקודת מאור בתקרה ייקבע וו תליה המתאים לשאת משקל של 11 ק"ג לפחות.

יש להשלים.

0. יש להשלים מכסים/קלפות במקומות הפנויים בתוך לוח החשמל. (**11 עמ')**

אינסטלציה:

0. בנכס טרם נעשה שימוש במערכת אספקת המים באופן סדיר ויתכנו ליקויים אשר היה ניתן לאתר במידה והמערכות היו בשימוש סדיר. הדוד טרם חובר למערכת.

8. טרם הותקנו אביזרים סניטאריים במלואם.

1. יש לבצע בדיקות ופעולות אחרונות למערכות לפני מסירת הדירה לדיירים. יש "לקבור" ולקבע את ברז המקרר. יש לנקות את חלקה הפנימי של צנרת הניקוזים בנכס משאריות חומרי בנייה שהתאספו בזמן ביצוע העבודות.

4. נכון למועד הביקור, לא אותרו סימנים חיצוניים פעילים של רטיבות בנכס (כגון כתמי רטיבות בתחתית הקירות). כיוון שהצנרת והאטימה מוסתרת ואינה ניתנת לחשיפה, לא ניתן לקבוע בוודאות את מצבה

יש להיות במעקב אחרי תחילת שימוש סדיר במערכות מים.

0. באמבטיית פח אותר פגם. תתכן התפתחות חלודה ליד מילול "ROCA".

הליקוי נוגד לת"י 81/ נספח א:

המוכר, הקבלן ומתקין האמבט יקפידו לשמור על האמבט מפני נזק בשעת הובלה, החסנה והתקנה.

הליקוי נגרם עקב חוסר הגנה בעת העבודות ואסור על פי ת"י 81/ סעיף 814:

האמבט יהיה שלם, וכל מקצועותיו יהיו מעוגלים ברדיוס של 6 מ"מ לפחות. לא יהיו באמבט פגמי צורה או פגמים אחרים, העלולים לפגוע בקיימותו או בשמישותו, מלבד טיפוס הפגמים הנקובים בטבלה 3.

יש לבצע תיקון מקומי ולקבל אחריות מהקבלן לטווח ארוך. (011 ע"פ)

רטיבות, ניקוז, אטימה, בידוד:

0. בחורף אותרו סימני רטיבות בקירות החיצוניים בחדרי השינה (ויתכן עוד). הליקוי אסור על פי סעיף 18.0 בתקנות התכנון והבנייה:

קירותיו החיצוניים של בניין יתוכננו ויבנו באופן המונע חדירת מים ורטיבות לתוכו מבחוץ.

חשוב להבין כי קיימת בעיה יסודית אשר דורשת טיפול "שורש". יתכן ויידרש פירוק חלקי של חיפוי האבן החיצונית וזאת על פי לת"י 0/819:

תקן ישראלי - ת"י 2378 חלק 1
אדר אחתסיט - פרט 1903

קירות מחופים באבן טבעית : אבן טבעית לחיפוי
ודרישות כלליות ממערכת החיפוי
Natural stone cladded walls: Natural stone for cladding and general
cladding system requirements

4.2 אטימות

הקירות המחופים יהיו אטומים למעבר מים.

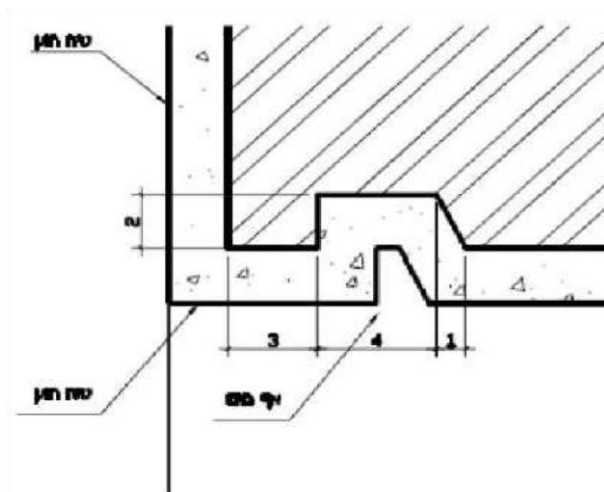
מערכת האיטום תעמוד בפני עצמה, מבלי להסתמך על חיפוי האבן כשכבה אוטמת.

במידה ובחורף הבא הרטיבויות יופיעו שוב, יש לנתח את המצב ולבצע תיקוני אטימה יסודיים כולל בדיקת אפשרויות אחרות לחדירות מים ותיקונים בהתאם: לדוגמה, דליפות במרזב בתוך הקיר, חדירת רטיבות דרך העברת הצנרת, דרך המעקה וכו'. בגמר התיקונים יש לבצע גם בדיקות התזה בהתאם לת"י 0490. **(ללא עלות כעת)**

8. לאורך קצה התקרה במסתור הכביסה לא בוצע אף מים כפי שנדרש, לדוגמה בת"י 0181 חלק 8, סעיף 4.9.0:

4.7.1 המתכנן יספק למבצע סרטוטים של פרטי הגימור ומיקומם במבנה בהתאם לנדרש בתקן הישראלי ת"י 1547 חלק 2. פרטים אלה יכללו: סרגלי מתכת בפנינות וסביב הפתחים, מישקי התפשטות¹⁰¹, כרכובים, שיפוע כרכובים והגנתם, אפי מים, פרטים סביב חלונות ודלתות, חיבור אל קורות מסד, וכך מפגש של המערכת עם חומרים אחרים, כגון: פרטי גמר במגע עם פני קרקע סופיים, פרטי מפגש בין חגורות גג לגג או לגגון.

לדוגמה מתוך התכנון:



יש לקבל אישור המתכנן. המצב הקיים גורם לזליגות של מים מלוכלכים מתחת לתקרה וגורם לכתמים וקילופי טיח. (111 ש)

1. כל מוקדי הרטיבות או חשש לרטיבות יש לבחון על ידי שרברב ואיש האיטום.

4. מומלץ גם לבקר בדירה מתחת, לצורך הבירור של חדירות מים אפשריות מהנכס הנבדק.

צבע:

0. צביעה לקויה של מלבן הדלת הראשית העשוי מתכת. קיימים פגמים האסורים על פי ת"י 0188.8:

1. 3. 4. בדיקה חזותית

בודקים את הצבע בבדיקה חזותית, בזווית אלכסונית וממרחק 0.5 מטר מהמשטח הנבדק.
לא ייראו על הצבע שלפוחיות⁽²⁾⁽³⁾, לועות⁽²⁾⁽³⁾, חריכים⁽²⁾⁽³⁾, סריטות⁽²⁾⁽³⁾, סימני נזילה⁽²⁾⁽³⁾, או דמע⁽²⁾⁽³⁾.

גימור הצבע וגווני יתאימו לדרישות התכנון.

יש לצבוע מחדש. (011 ש)

8. בגמר התיקונים, כפי שמפורטים בחוות דעת זו, יהיה צורך בצביעה חוזרת של אזורים נרחבים

בנכס בכדי למנוע טלאים, כתמי לכלוך כולל פינוי פסולת, ניקיון וכו'. (111,0 ש)

מסגרות:

מעיכה במאחז יד במעקה. יש לבצע פחחות + צבע. (**011** שח)

שונות:

אין לקבל את הנכס מהקבלן ללא ניקיון סופי של הריצוף, החיפויים, החלונות, הדלתות, שמשות, מעקות ונק' חשמל ותקשורת.

מצ"ב תצלומים שבוצעו על ידי במהלך הבדיקה בנכס הנ"ל והינם מהווים חלק בלתי נפרד מחוות דעתי זו

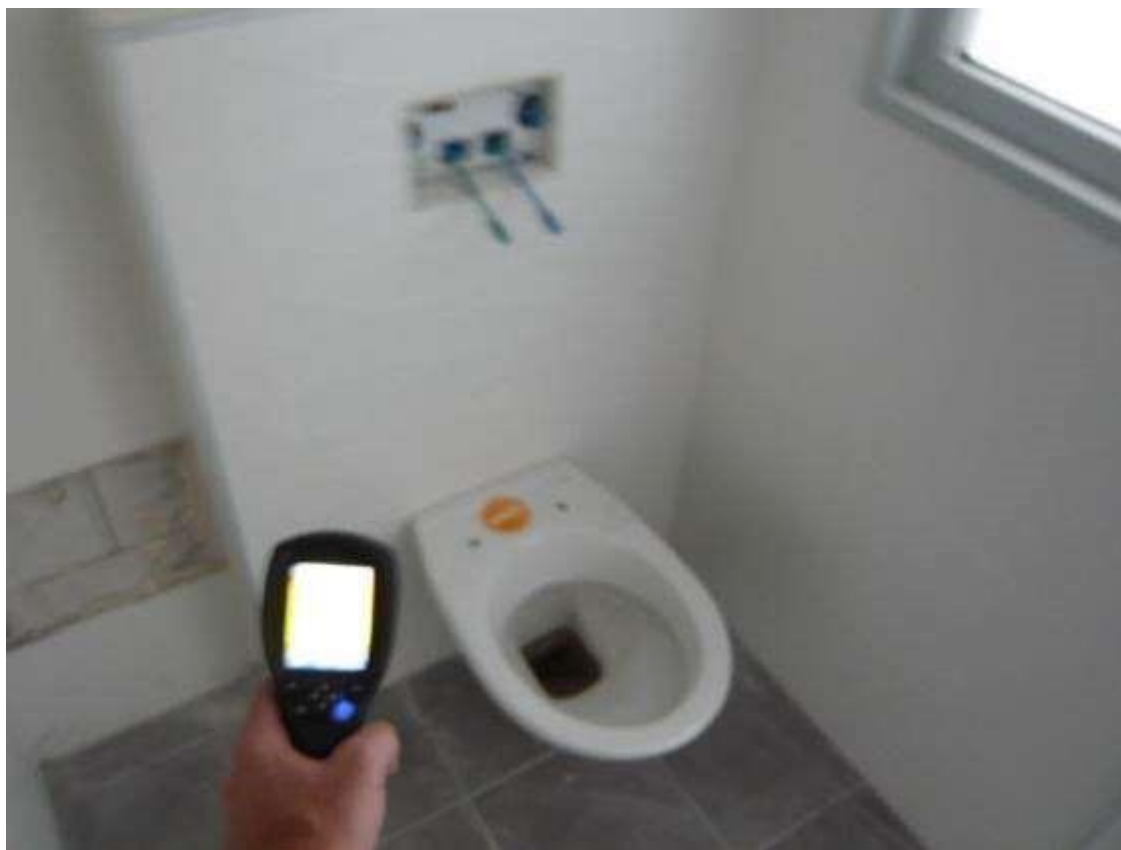














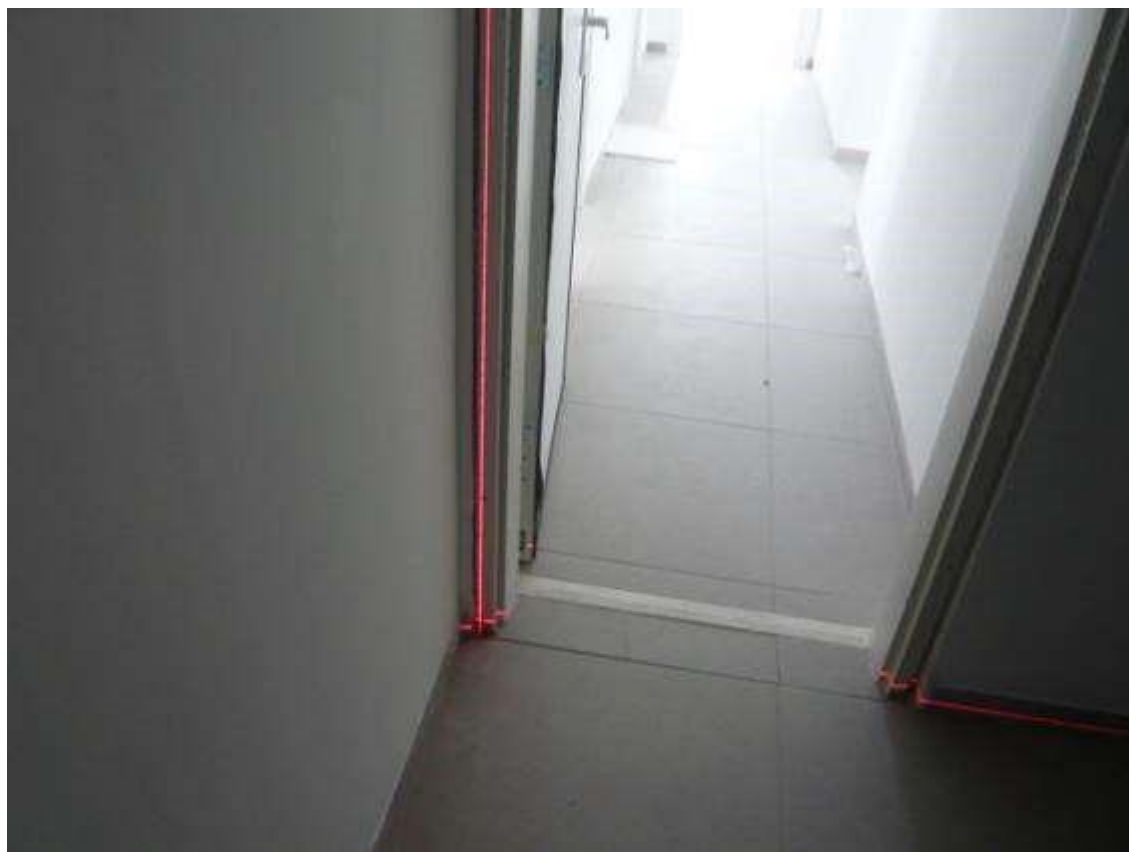






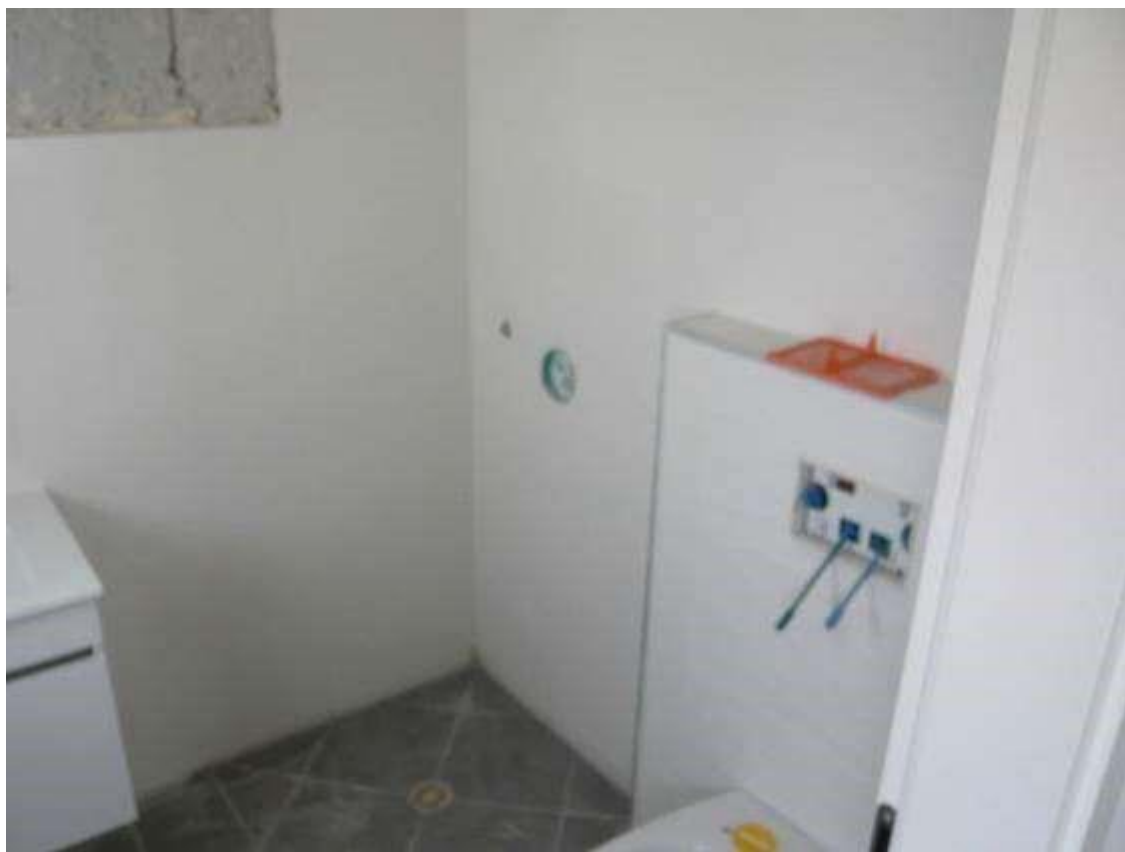
























סיכום והערות:

0. הערכה גסה (תאורטית) לתיקונים בסטנדרט של קבלן מבצע הינה נכונה ליום בדיקת המהנדס הבודק, בכדי להביא את הנכס למצב תקין וזהה לדרישות היום, עלולה להגיע עד כ- +/- **01,111 ₪ תלוי**

ברמה וכמות תיקונים שיוחלט לבצע.

8. הערה: המחירים אינם כוללים מע"מ ופיקוח הנדסי של 01%. יש להוסיפם לעלות התיקונים.

1. לדעתי, בשלב זה, לפני מסירת הנכס לדייר, אין צורך לתמחור של העבודות/השלמות. יש לתת לקבלן אפשרות על פי חוק מכר דירות לתקן/להשלים עבודות. יתכנו במרוצת הזמן שינויים בהיקף הליקויים הקיימים, לרבות החמרה או הקלה בהם ו/או יתווספו ליקויים אחרים. לפי צורך, יש לזמן את המומחה - עורך חוות הדעת לביקורת נוספת בחלוף תקופה ממושכת ממועד עריכתה (לרבות במידה ומדובר בפתיחת הליכים משפטיים). במידה ובביקור חוזר אחרי מסירת הנכס ללקוח ליקוי מסוים לא יתוקן, הפגם יתומחר בעתיד בהתאם לעלויות הידועות בעת עריכת חוות הדעת ויבוסס בין היתר על מחירוניה המקובלים בענף הבנייה (כגון מחירון "דקל"), על הצעות מחיר ועל פי ניסיוני האישי. התמחור יהיה על בסיס ביצוע תיקונים באמצעות קבלן פרטי, תוך התחשבות בכך שמדובר בעבודות בניה בהיקף קטן (או בנכס מאוכלס). כמו כן, יש לציין כי יתכנו פערים בין קבלנים שונים העשויים לייקר את ביצוע העבודות בטווח עד/מעל 80%) תלוי בתכנון הנכון, ניתוח המצב בצורה מקצועית-מדויקת ובסטנדרט ביצוע העבודות).

4. האמור בחוות הדעת הינו בהתאם לממצאים שהתגלו למומחה במועד ביקורו בנכס בלבד .

0. המחירים מתייחסים לביצוע התיקונים בשלב זה של הבנייה. במידה ולא יבוצעו התיקונים כעת, תהיה בעתיד עלות גבוהה יותר וזאת כיוון שיהיה צורך בביצוע מחדש של עבודות נוספות אשר נכון להיום טרם בוצעו.

0. חוות דעת זו אינה כוללת הערכה של שמאי מקרקעין (במידה ונדרש), עבור עגמת נפש, דיור חלופי, כאב וסבל וכו'. מומלץ להתייעץ עם עורך דין בהקשר זה ובטרם יעשה שימוש בחוות הדעת.

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