



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

31\03\2017

לכבוד

ראשון-לציון

הנדון: דירה מספר [REDACTED], קומה 15 ברחוב יובל, ראשון-לציון

ליקויי בנייה

חוות דעת מקצועית

אני החתום מטה, מהנדס איתן דמארי, בוגר הפקולטה להנדסה אזרחית במכללת סמי שמעון במגמת תכנון מבנים וניהול הבניה, ובוגר הפקולטה להנדסת מכונות באוניברסיטת בן גוריון בנגב, במגמת תיכון מכונות.

מספר רישיון מהנדס מכונות: 15809535

מספר רישיון מהנדס אזרחי: 16031229

התבקשתי ע"י [REDACTED] לחוות דעתי המקצועית לליקויי בניה בדירה הנדונה.

בתאריך ה - 31.03.2017 ביקרתי בדירה, סקרתי אותה על כל חלקיה, ערכתי רשימות ואת ממצאי אפרט בהמשך.

דירתכם ברחוב: יובל 3, דירה מספר 88 (קומה 15), ראשון לציון.

כתובת למשלוח - מייל: [REDACTED]

נלוו לביקור: [REDACTED]

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

הנני מצהיר בזאת כי חוות דעתי זו נערכה על ידי על סמך ידיעותיי, הבנתי המקצועית וניסיוני, וכי אין לי כל עניין בנכס הנדון.





מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

אלה פרטי השכלתי בוגר הפקולטה להנדסה אזרחית במכללת סמי שמעון 2014 במגמת תכנון מבנים.

בוגר הפקולטה להנדסת מכונות באוניברסיטת בן גוריון בנגב 2012.

ייעוץ, הכוונה ומתן פתרונות למיגון וכיבוי אש. ניהול ופיקוח על עבודות בניה. ניהול ופיקוח בניה פרטית. מרצה במכללה למנהל במקצועות: קונסטרוקציה בטון, קונסטרוקציה פלדה, ניהול בניה. מנחה לפרויקטי ניהול בניה להנדסאי בניין. מדריך מעבדות חומרי בניין ב"בכללת סמי שמעון". יועץ ומתכנן מערכות אינסטלציה (מכללת משלב). מרצה מוסמך מטעם משרד הכלכלה לקורסי בדק בית, פיקוח בניה וניהול פרויקטים.

מסמכים נלווים ונספחים

הסכם שנחתם בין [REDACTED] לבין אשטרום. תוכניות הדירה.

תיאור המבנה

1. מצב הנכס: נכס חדש.
2. סוג הבדיקה: בדיקת כל הנכס.
3. הנכס מאוכלס: לא.
4. סוג המבנה: דירת מגורים בקומה 15 מתוך 19 קומות.
5. חיפוי חיצוני: אבן.
6. חיפוי פנימי דירה: קרמיקה בלבד.
7. ריצוף פנימי בדירה: גרניט פורצלן.
8. הדירה כוללת: 3 חדרים (חדר דיור, ממ"ד, חדר הורים), מטבח, שירותי הורים, שירותים מרכזי, מרפסת שירות, מרפסת שמש חדר דיור.





מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

מטרת הבדיקה והערות כלליות:

1. הבדיקה נערכה בהזמנת הלקוח לשם איתור ליקויים בעבודות ו/או אי התאמות למפרטים ולתכנית.
2. הבדיקה הינה ויזואלית בעיקרה תוך הסתייעות בתוכנית שהוצגה בפניי ושימוש באמצעי מדידה כמקובל.
3. הבדיקה נועדה לאתר ליקויים בפועל ולא ליקויים עתידיים שעלולים להיווצר במשך הזמן.
4. מסקנות ותוכן חוות הדעת נכונות ליום הבדיקה.
5. חוות הדעת אינה מתייחסת להתאמות בין מצבו הפיסי של הנכס לבין הרישומים ברשויות השונות כגון עירייה, טאבו וכו'.

חוות הדעת מסתמכת על:

- א. תקנות התכנון והבנייה תש"ל, 1970.
- ב. התקנים הישראליים.
- ג. תקנות הג"א – תקנות התגוננות האזרחית.
- ד. הל"ת - הוראות למתקני תברואה.
- ה. חוק החשמל.
- ו. המפרט הכללי - הבין משרדי.
- ז. תכניות הדירה.



ממצאים

1. עבודות שלד ובניה:

1.1. השלמת אף מים:

1.1.1. חסר אף מים בחלון שירותי חדר ההורים.



יש לחרוץ אפי המים.

הליקוי הני"ל בניגוד למפרט הכללי - סעיף 100512 - לפיו נדרש כי "אדני חלונות, כרכובים, מעקות וכו', יעובדו לרבות שיני מדלף (אף מים)".

ובניגוד למפרט הכללי - סעיף 10074 - לפיו נדרש כי "שפת האדן המובלטת מהקיר משלושת העברים תעובד עם שן מדלף".

יש לחרוץ בדיסק בכדי לקבל אפים לניקוז אנכי תקין ולמונע חדירת המים לקירות.
זאת בניגוד למפרט הכללי הבין משרדי לבניה, סעיף 100512 ובניגוד לת"י 1752 חלק 1 סעיף 3.2.1.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

2. עבודות נגרות

2.1. עבודות איטום:

2.1.1. איטום בחומר אלסטי בין משקופי הדירה לבין פנלים.



2.1.1.2. איטום בין משקוף שירותים מרכזי לחיפוי קרמקה בחומר אלסטי.



הליקויים סותרים בין היתר את הדרישות כמפורט להלן:

המפרט הכללי - סעיף 06.03.01.

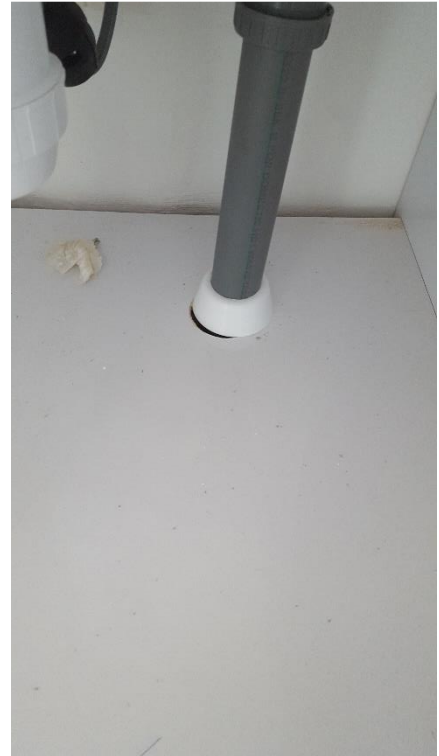
ת"י 23 חלק 2 - סעיף 3.1 וטבלה 1.

ובניגוד למפרט הכללי לעבודות בניה - סעיף 07042 - לפיו "חיבורי הקבועות לקירות ולרצפות יהיו אטימים, חזקים ויציבים. עם זאת יהיה החיבור גמיש כדי למנוע העברת מאמצים העלולים לפגוע בשלמות הקבועה. כל הברגים האומים ושאר אמצעי החיבור יהיו מפלדה מגלוונית, פליז וכד'".

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

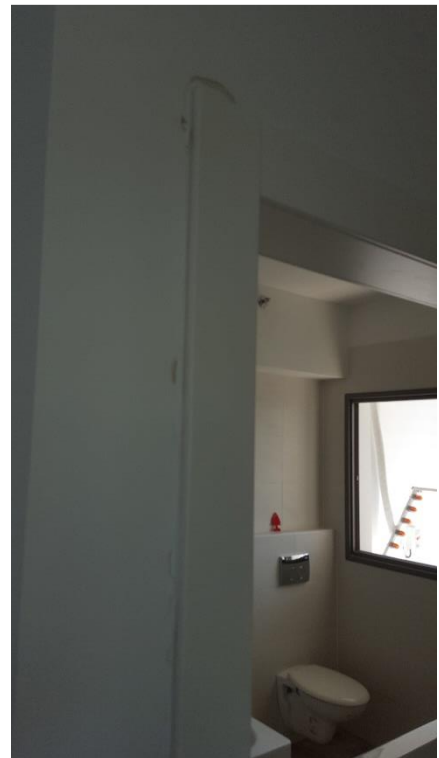
2.2. פגמים בעץ והתקנות לא מקצועיות:

2.2.1. חיתוך לא מקצועי בארון מטבח סביב צנרת ניכוז כזור מטבח.



2.2.2. משקוף כניסה לשירותים מרכזי פגום.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



2.2.3. דלת שירותים מרכזי פגומה.



2.2.4. לא ניתן לפתוח מגירת שירותים מרכזי בגלל סיפון.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



2.2.1. לא ניתן לפתוח מגירת שירותי הורים בגלל סיפון.

2.2.2. פגם במשקוף שירותי הורים.

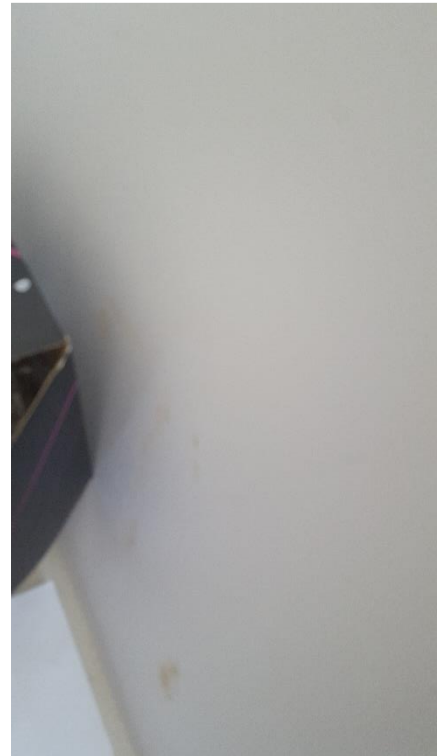


זאת בניגוד לתי"י 4068 חלק 1 סעיף 4.1 האוסר פגיעות מכניות (קמטים, שריטות, שברים) ופגיעות כימיות (איכול, חספוס שגרים ע"י מלט או סיד, גימום וכתימה) במוצר.
זאת בניגוד לתי"י 23 על חלקיו.
וכן בניגוד למפרט הכללי סעיף 06.04.01.
מדרש להחליף.

2.3. ניקויי שיירי חומרי בניין:

2.3.1. הורדת שיירי חומרי בניין מארונות מטבח.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



מדרש להסיר שיירי חומרי בנין בצורה מקצועית.
זאת בניגוד לת"י 5044 חלק 2 סעיף 3.2.4.

2.4. התקנות לא מקצועיות ואי התאמה בין משיקים:

2.4.1. אי התאמה בין משיקים ארונות מטבח.

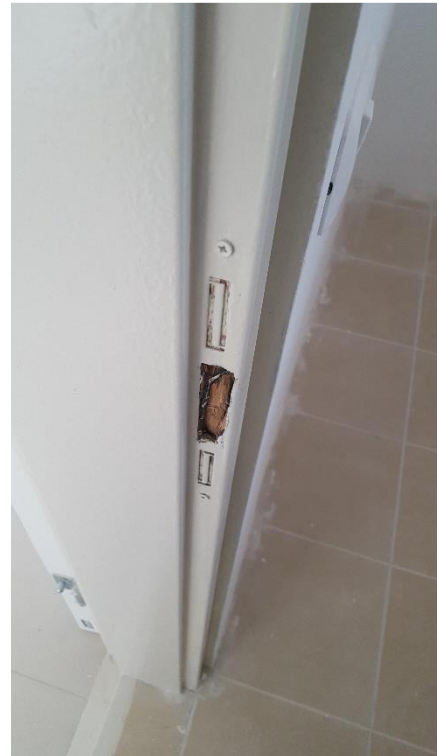
מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



2.4.2. אי התאמה בין משיקי דלתות ארון כיור שירותים מרכזי.



2.4.3. דלת עץ בממ"ד לא נסגרת בצורה תקינה.



זאת בניגוד לתי"י 23 על חלקו.
וכן בניגוד למפרט הכללי סעיף 06.04.01.
מדרש לבצע תיקונים לליקויים עד לגימור מקצועי, תוך הקפדה על זוויות ומישקים.

עבודות מסגרות .3

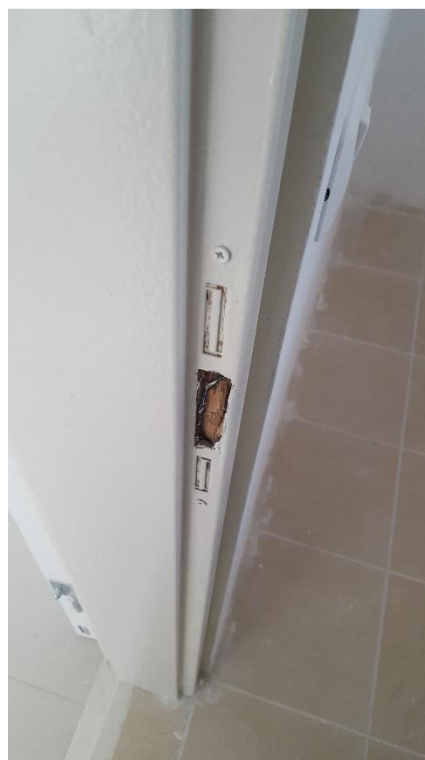
3.1 תיקוני שפכטל (מתכת) וצבע (צבע שמן) :

3.1.1 תיקוני שפכטל וצבע במשקוף כניסה לדירה שריטות, קילופי צבע ואי אחידות בגוון.



3.1.2. תיקוני שפכטל מתכת וצבע במשקוף דלת ממ"ד עקב פגמים, אי אחידות בגוון וגימור לא מקצועי.





3.1.3. תיקוני שפכטל וצבע בסף דלת ממ"ד, עקב אי אחידות בגוון וגימור לא מקצועי.

3.1.4. תיקוני שפכטל וצבע במסגרת חלון הממ"ד עקב פגמים, אי אחידות בגוון וגימור לא מקצועי.



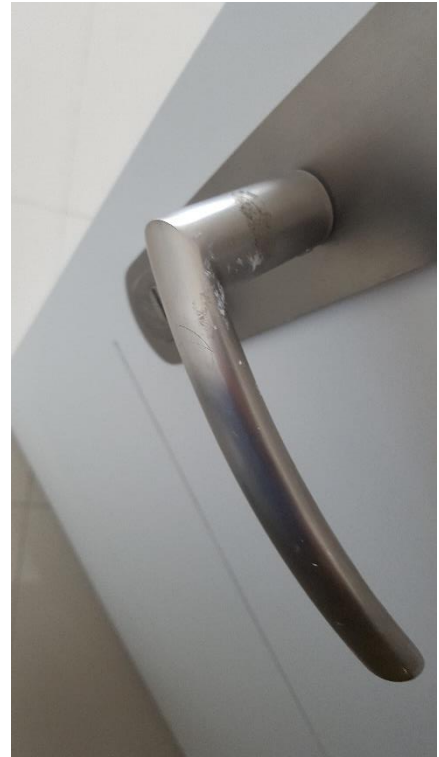
מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

3.1.5. תיקוני צבע בדלת הזזה בחלון ממ"ד עקב נזילות צבע, אי אחידות בגוון וגימור לא מקצועי.

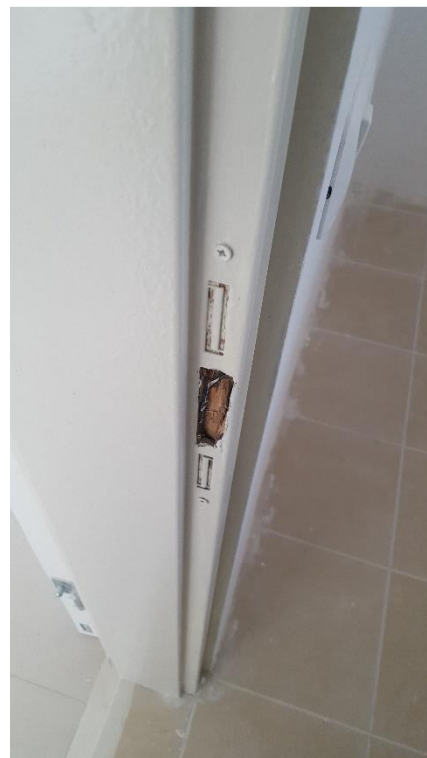
מדרש לבצע תיקוני שפכטל (מתכת), לשייף ולחדש צביעה.
מדרש לחדש צביעה עד קבלת מראה אחיד.
זאת בניגוד לת"י 4422 חלק 3.
יש להסיר את הצבע הלקוי ולחדש צביעה.
זאת בניגוד לת"י 5044 חלק 2 סעיף 3.3.1.

3.2. פגמים במסגרות:

3.2.1. שריטות בידיות דלת כניסה.



3.2.2. פגם בדלת ממ"ד באזור לשונית מנעול.



זאת בניגוד לתיי 4068 חלק 1 סעיף 4.1 האוסר פגיעות מכניות (קמטים, שריטות, שברים) ופגיעות כימיות (איכול, חספוס שנגרם ע"י מלט או סיד, גימום וכתימה) במוצר.

3.3. הורדת שיירי חומרי בניין :

3.3.1. הורדת שיירי חומרי בניין מכלל חלון ממ"ד (לרבות מסגרת חלון ממ"ד).

מדרש להסיר שיירי חומרי בניין בצורה מקצועית.
זאת בניגוד לתיי 5044 חלק 2 סעיף 3.2.4 .

3.4. פגמים בטיחותיים בממ"ד :

3.4.1. מנעול חלון פלדה ממ"ד אינו מכוון ולא ניתן לנעול בצורה תקינה את חלון פלדה ממ"ד.

יש לכוון את מנעול חלון פלדה בממ"ד.

3.4.2. השלמת גומי איטום סביב חלון ממ"ד.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



3.5. פילוס מלבן תחתון בדלת כניסה ראשית וקיבועו ע"י ברגים, כך שתהיה סגירה מלאה.



יש לפרק את האטימה הקיימת ולהתקין פס ברוחב המתאים אשר יתחכך בריצוף בעת פעולת הכנף וע"י כך תיווצר אטימה ראויה.
זאת בניגוד לת"י 5044 חלק 2 סעיף 3.3.5 לפיו נדרש שאביזר האטימה (לדוגמא: מברשת, אטם גומי) ייגע בריצוף.

3.6. השלמת הדבקת גומי איטום סביב דלת כניסה (בקצה התחתון).

Eitan Damari

supervising, engineering accompaniment

Tel: 052-3881365

איתן דמארי

תכנון, פיקוח וליווי הנדסי

טלפון: 052-3881365



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



מדרש לתקן בצורה מקצועית.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

4. עבודות חיפוי קרמיקה

4.1. עבודות איטום:

4.1.1. איטום בחומר אלסטי בין אמבטיה לבין חיפוי קרמיקה, בשירותים מרכזי.

4.1.2. איטום בין ריצוף לחיפוי קרמיקה בחומר אלסטי בכלל שירותים מרכזי.

4.1.3. איטום בין ריצוף לחיפוי קרמיקה בחומר אלסטי בכלל שירותי הורים.

4.1.4. איטום סביב אסלה סמויה בשירותים מרכזי.



4.1.5. איטום סביב אסלה סמויה בשירותי הורים.

יש צורך במלוי סיליקון דוחה עובש.

זאת בניגוד להל'ת (קבועות שרברבות ומחסומים) סעיף 3.1.3 הדורש כי: "...במקרים בהם הקבועה נוגעת בקיר

או ברצפה, יהיו שטחי המגע אטימי מים"

ובניגוד למפרט הכללי לעבודות בניה - סעיף 07042 - לפיו "חיבורי הקבועות לקירות ולרצפות יהיו אטימים, חזקים

ויציבים. עם זאת יהיה החיבור גמיש כדי למנוע העברת מאמצים העלולים לפגוע בשלמות הקבועה. כל הברגים

האומים ושאר אמצעי החיבור יהיו מפלדה מגלונית, פליז וכד"ל."

4.2. סטייה מהמישוריות וגימור לא מקצועי בחיפוי קרמיקה:

4.2.1. פינות משתנות בסטייה מהמישוריות בשירותי הורים.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

4.2.2. כלל חיפוי דיפון אמבטיה בסטיה מהמישוריות.



4.2.3. כלל פינות משתנות בסטיה מהמישוריות, בחיתוך לא מקצועי ושרוטות בשירותים מרכזי.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



יש לפרק החיפוי, לסתת כנדרש ולחפות הקירות בצורה מקצועית וללא סטיות מהמישור.
זאת בניגוד למפרט הכללי סעיף 100652 לפיו: "ביצוע חיפוי פנים יהיה כאמור בסעיף 100641 לעיל"
וכן בניגוד למפרט הכללי סעיף 100641 לפיו: "חלקות ומישוריות של הקיר המחופה יהיו כנדרש בטבלה מס' 3 להק"'

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

נדרש לתקן. סטייה של עד 2 מ"מ לאורך 2 מטר.

יש לפרק אריחים פגומים ולחפות מחדש באריחים תקינים ובצורה מקצועית.

הליקויים סותרים בין היתר את כללי המקצוע והדרישות המפורטות להלן:

בניגוד לתי"י 314.

ובניגוד לתי"י 1555.1 פרק ג' סעיף 3.1 הדורש כי הגימור והמראה של החיפוי יתאימו לדוגמא שאושרה, ביצוע

המיישקים נדרש שיהא אחיד וישר בהתאם לתכנון, והמילוי של המיישקים נדרש שגם יהא ללא חללים או חורים

ובצורה אחידה כאשר הגוון מתאים למה שהוזמן.

ובניגוד לתי"י 1555.1 פרק ג' סעיף 3.2 הקובע כי חיפוי הקיר יהיה חלק ומישורי והסטייה המקסימלית

מהמישוריות היא 2 מ"מ לכל 2 מטר.

ובניגוד לתי"י 1555.1 ק"כ סעיף 3.3 בו נדרש לבדוק את האריחים לפני השימוש ואם קיימים אריחים פגומים

נדרש להחליפם.

ובניגוד לתי"י 1555.1 ק"כ סעיף 5 המדבר על ניקיון חיפוי הקיר אשרתנו והגנתו.

יש לבצע אריחים בחיתוך בקווים ישרים ובריחוק אחיד.

וכן בניגוד למפרט הכללי סעיף 10024 לפיו: "במקומות בהם מותקן קולטן או אבזר אחר בריצוף, יש לחתוך את

האריחים מסביב לקולטן או לאבזר בצורת מעגל או ריבוע קרוב ככל האפשר לאבזר או לקולטן. החיתוך ייעשה

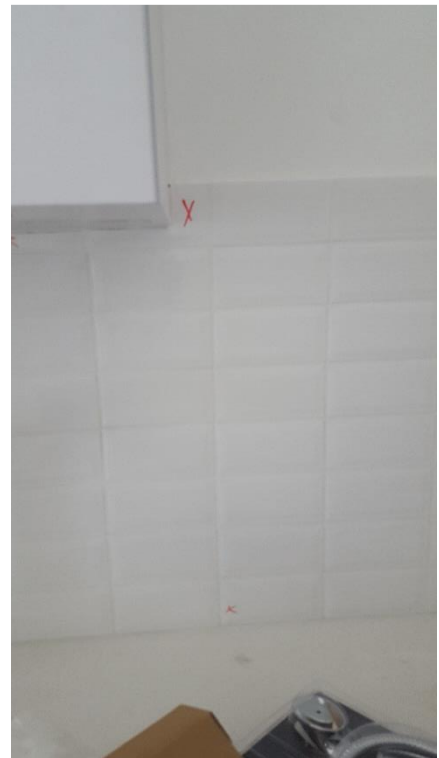
באמצעות כלי חיתוך מתאים. איטום המרווחים יבוצע ב"רובה" חרושתית מתאימה, כאמור בסעיף 10013 לעיל."

4.3. אריחים פגומים, בסטייה מהמישוריות וחיתוך לא מקצועי:

4.3.1. 15 אריחי חיפוי פגומים ובחיתוך לא מקצועי בחיפוי קרמיקה.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



4.3.2. 15 אריחים פגומים ובחיתוך לא מקצועי בשרותים מרכזי.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



4.3.3. 1 אריח בחיתוך לא מקצועי בשרותי הורים (סביב ברזי ניל) 9



נדרש להחליף אריחים פגומים ואו לתקנם.

זאת בהתאם לת"י 5566 חלק 1 טבלה 4.

וכן בהתאם לת"י 5566.2 סעיף 5.1.4.2 לפיו נדרש לבדוק שהאריחים שלמים נקיים וללא פגמים, פוסלים כל אריח שנתגלו בו פגמים בדוגמת הייחוס, אריחים שנסדקו או נפגעו במהלך העבודה או נתגלו פגומים נדרש להחליף.

יש לבצע אריחים בחיתוך בקווים ישרים ובריחוק אחיד.

זאת בניגוד לדרישות ת"י 1629 סעיף 6 - לפיו הנחת האריחים תבצע בצורה שתמנע עד כמה שאפשר את ההשתמשות במרצפות חלקיות ובאם נדרש להשתמש בחלקי מרצפות יש להשתמש רק במרצפות שנוסרו עם דיסק כאשר בעת ההנחה יש להניח כך שמקום הניסור לא יהיה נגלה לעין.

וכן בניגוד למפרט הכללי סעיף 10024 לפיו: "במקומות בהם מותקן קולטן או אבזר אחר בריצוף, יש לחתוך את האריחים מסביב לקולטן או לאבזר בצורת מעגל או ריבוע קרוב ככל האפשר לאבזר או לקולטן. החיתוך ייעשה באמצעות כלי חיתוך מתאים. איטום המרווחים יבוצע ב'רובה' חרושתית מתאימה, כאמור בסעיף 10013 לעיל."

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

5. עבודות חשמל

הערה: בהעדר חשמל לא נבדקו תריסי גלילה חשמליים.

5.1. חסר שקעים מוגני מים במטבח.



נדרש להשלים שקעים מוגני מים היכן שחיפוי קרמיקה.

5.2. התקנות לא מקצועיות:

5.2.1. פילוס וקיבוע קופסאות תקשורת בממ"ד.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



5.2.2. רמקול כניסה מותקן בצורה לא מקצועית (מרוחק מהקיר).



5.2.3. התקנה לא מקצועית של אינטרקום.

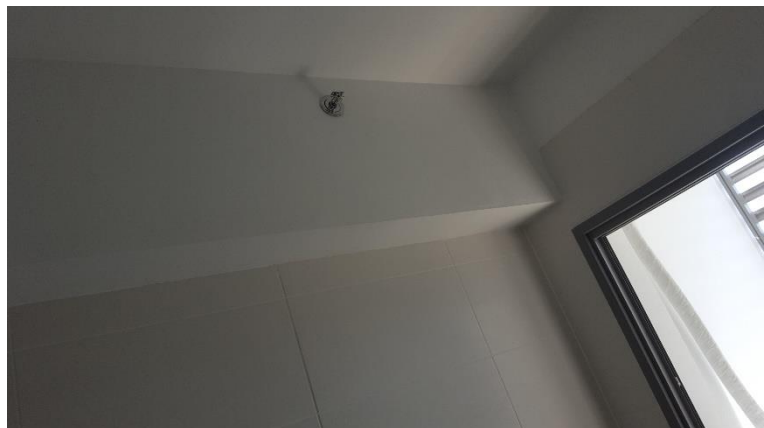


מדרש לפלס את הקופסאות בצורה מקצועית.
יש לשפר את התקנת השקעים וקיבועם כמדרש.
זאת בניגוד לתקנות החשמל בדבר התקנת מעגלים סופיים – סעיף 5 (א) – לפיו "ציוד חשמלי של מעגל סופי יותקן באופן שקביעתו לא תתרוקף תוך שימוש תקין בו..."

5.3. ניקוי שיירי חומרי בניין מכלל שקעים ומתגים (לרבות פעמון), לרבות ארונות חשמל ותקשורת ברחבי הדירה.

מדרש להסיר שיירי צבע בצורה מקצועית.
זאת בניגוד למפרט הכללי סעיף 11020 לפיו: "במשך כל עבודות הצביעה יש להקפיד שלא ללכלך בצבע את הרצפות ושאר המשטחים הבלתי צבועים, ובכלל זה קבועות תברואיות, פרזול, אביזרים אחרים וכד'. הרצפות, הכלים והאביזרים יכוסו לשם הגנה ביריעות פלסטיק, בנייר או בחומר מתאים אחר."

5.4. צנרת מיזוג אוויר יוצאת במרפסת שירות, ובצידה השני מחופה בגבס ללא פתח שירות.



מדרש לחשוף את צנרת מיזוג האוויר, כך שיהיה ניתן להתחבר להכנה למיזוג אוויר.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

6. עבודות תיקוני שליכט, טיח, שפכטל וצבע

6.1. תיקוני צבע בכלל הדירה עקב אי אחידות בגוון (לרבות תקרות) וגימור לא מקצועי. ישנם מקומות שחסר עוד שכבה של צבע.

לדוגמא:



6.2. תיקוני צבע בכלל תקרת מרפסת שמש חדר דיור עקב אי אחידות בגוון וגימורים לא מקצועיים.

6.3. תיקוני שפכטל וצבע סביב שקעי הדירה עקב גימור לא מקצועי ואי אחידות בגוון.

6.4. תיקוני צבע בכלל חדר כביסה.

6.5. תיקוני צבע סביב חלון ממ"ד.

6.6. תיקוני טיח, שפכטל וצבע סביב ברזי הזנה כיוור מטבח.



מדרש להסיר טיח פגום, לבצע מחדש בצורה מקצועית וכן לחדש צביעה.
זאת בניגוד לתי"י 1920.2 סעיף 3.1 המחייב שמראה הטיח, גימורו וגוונו יתאימו למוזמן.
זאת בניגוד לתי"י 1922 חלק 1 הדורש שהצבע יתאים לדרישות התפקוד בהתאם לתנאי הסביבה.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

7. עבודות ריצוף

7.1. ניקוי שיירי חומרי בניין:

7.1.1. הורדת שיירי חומרי בניין מכלל פנלים ברחבי הדירה.

7.1.2. ניקוי שיירי חומרי בניין מכלל רצפת מרפסת שמש חדר דיור לרבות פנלים.

7.1.3. הורדת שיירי חומרי בניין מכלל רצפת מרפסת שמש חדר דיור.

כנדרש בתקן הישראלי 1555 חלק 3 סעיף 5.1.5.2 המחייב בדיקה של משטח הריצוף שהוא אכן נקי וראוי לשימוש (ראה נספח א').

וכן כנדרש בתקן 1555 חלק 3 נספח א 2.

זאת בניגוד לת"י 4068 חלק 1 סעיף 4.1 הדורש שכל המוצרים יהיו שלמים ונקיים.

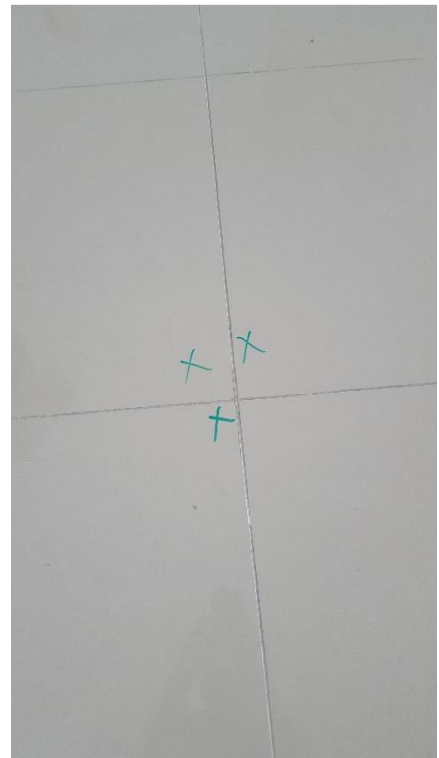
זאת בניגוד למפרט הכללי סעיף 11020 לפיו: "במשך כל עבודות הצביעה יש להקפיד שלא ללכלך בצבע את הרצפות ושאר המשטחים הבלתי צבועים, ובכלל זה קבועות תברואיות, פרזול, אביזרים אחרים וכד'. הרצפות, הכלים והאביזרים יכוסו לשם הגנה ביריעות פלסטיק, בנייר או בחומר מתאים אחר."

7.2. אריחים פגומים, בחיתוך לא מקצועי, אי התאמה בין מישקים (בין רצפה ופנלים) ובסטיה מהמישוריות, שנדרש להחליף:

7.2.1. 4 אריחים פגומים בחדר דיור.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



7.2.2. 2 אריחים פגומים במטבח (היכן שהמקרר).



7.2.3. 1 פנל פגום בכניסה לדירה.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



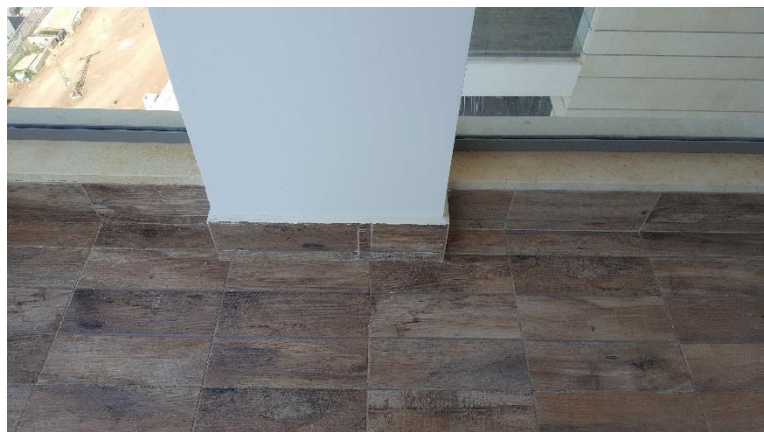
7.2.4. 5 אריחים פגומים במרפסת שמש חדר דיור.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



7.2.5. אי התאמה בין פנלים לריצוף במרפסת שמש חדר דיור.

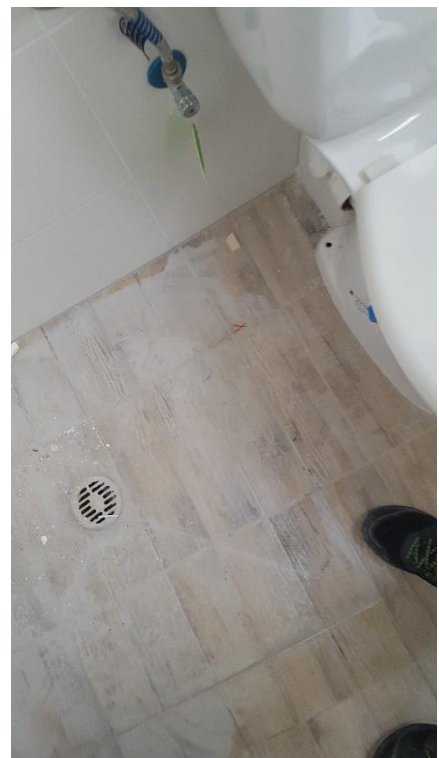


7.2.6. 1 אריח פגום שירותים מרכזי.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



7.2.7. 1 אריח פגום בשירותי הורים.



זאת בניגוד לסעיף 4 שבתקן 1629 הדורש בדיקה חזותית של האריחים לפני שימוש בהם ופסילה של אריחים שמתגלים בהם פגמים החורגים מהמותר ע"פ ת"י 6.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

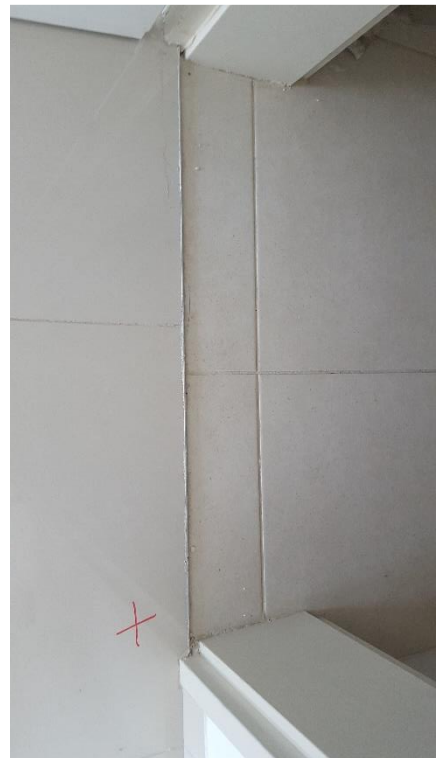
ובניגוד לתי"י 6 – לגבי ליקויים מותרים באריחים מסוג א'.
 ובניגוד למפרט הכללי – סעיף 10024 – הדורש כי "האריחים יבדקו בדיקה חזותית לפני תחילת מלאכת הריצוף.
 כל אריח שפניו או מקצועותיו או פינותיו אינם עומדים בדרישות, לא ישמש לריצוף ויסולק מהאתר.
 בנוסף יבוקר כל אריח עם הנחתו. כל אריח פגום, מוכתם או סדוק ייפסל ויסולק מהאתר, אפילו אם כבר נקבע
 במקומו"
 ובניגוד לתי"י 1555.1 ק"כ סעיף 3.3 בו נדרש לבדוק את האריחים לפני השימוש ואם קיימים אריחים פגומים
 נדרש להחליפם.
 ובניגוד לתי"י 1555.1 ק"כ סעיף 5 המדבר על ניקיון חיפוי הקיר אשפרתו והגנתו.
 יש לבצע אריחים בחיתוך בקווים ישרים ובריחוק אחיד.
 זאת בניגוד לדרישות ת"י 1629 סעיף 6 – לפיו הנחת האריחים תבצע בצורה שתמנע עד כמה שאפשר את
 ההשתמשות במרצפות חלקיות ובאם נדרש להשתמש בחלקי מרצפות יש להשתמש רק במרצפות שנוסרו עם
 דיסק כאשר בעת ההנחה יש להניח כך שמקום הניסור לא יהיה נגלה לעין.
 וכן בניגוד למפרט הכללי סעיף 10024 לפיו: "במקומות בהם מותקן קולטן או אבזר אחר בריצוף, יש לחתוך את
 האריחים מסביב לקולטן או לאבזר בצורת מעגל או ריבוע קרוב ככל האפשר לאבזר או לקולטן. החיתוך ייעשה
 באמצעות כלי חיתוך מתאים. איטום המרווחים יבוצע ב"רובה" חרושיתית מתאימה, כאמור בסעיף 10013 לעיל!
 זאת בניגוד למפרט הכללי – סעיף 10024 – לפיו "האריחים יונחו בזוויות ישרות ובקווים ישרים ועוברים".
 זאת בניגוד לתי"י 1629 – סעיף 3.2 לפיו נדרש שהרצפה תתאים לנדרש ע"פ התכנון והסטיות המותרות מהתכנון
 הם:
 - ברצפה: $5 \pm$ מ"מ לגבי כל נקודת מדידה.
 - סטיות מקומיות: $2 \pm$ מ"מ לאורך קו ישר (לאורך המישקים) שאורכו עד 2 מ'.
 - והפרשי גובה בין אריחים צמודים אסור שיהיו גדולים מ- 1 מ"מ.
 וכן בהתאם לנדרש בתי"י 789.
 זאת בניגוד למפרט הכללי הבין משרדי לבניה (הספר הכחול) סעיף 10034 "משאר הבחינות יבוצע הריצוף כאמור
 ביחס לריצוף באריחי טראצו".
 וזאת בניגוד למפרט הכללי סעיף 10024 לפיו: "במקומות בהם מותקן קולטן או אבזר אחר בריצוף, יש לחתוך
 את האריחים מסביב לקולטן או לאבזר בצורת מעגל או ריבוע קרוב ככל האפשר לאבזר או לקולטן. החיתוך
 ייעשה באמצעות כלי חיתוך מתאים. איטום המרווחים יבוצע ב"רובה" חרושיתית מתאימה, כאמור בסעיף 10013
 לעיל!"

7.3. סף אלומניום אינו מעוגן בצורה מקצועית ובסטיות מהמישוריות:

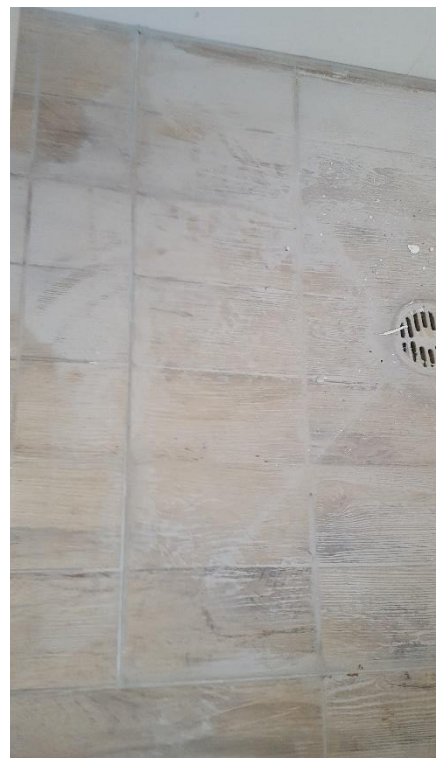
7.3.1. סף אלומניום כניסה לדירה משופע ובסטיה מהמישוריות.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



7.3.2. סף אלומניום משופע במקלחון שירותי הורים.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

7.3.3. סף אלומיניום כניסה לשירותי הורים משופע ובסטיה מהמישוריות.

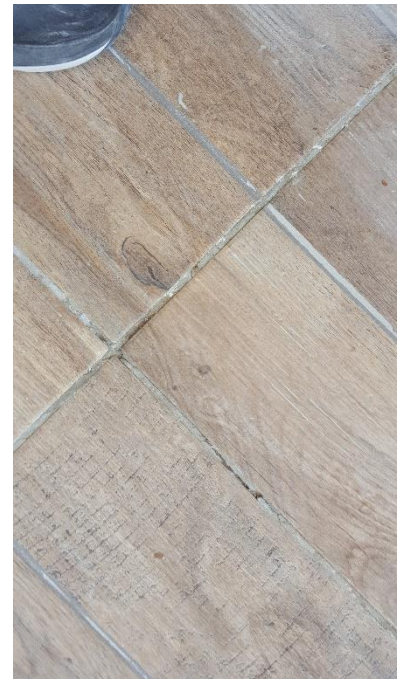


בניגוד למפרט הכללי הבין משרדי לבניה (הספר הכחול), סעיף 100811 לפיו: "המעבר בין שטחים רטובים ויבשים יהיה מודרג ויבוצע לפי התוכניות" זאת בניגוד למפרט הכללי הבין משרדי לבניה (הספר הכחול), סעיף: 10024 - הדורש כי "אם לא נאמר אחרת, במקומות שיש בהם הפרשי מפלסים, יש לסיים את הריצוף בפס אלומיניום שטוח בחרתך מינימלי של 3/30 מ"מ מעוגן היטב".

7.4. תיקוני והשלמות רובה:

7.4.1. השלמות ותיקוני רובה בכלל הדירה עקב גימורים לא מקצועיים, מקומות חסרים ואי אחידות בגוון.

7.4.2. השלמות ותיקוני רובה בכלל מרפסת שמש חדר דיור עקב מקומות חסרים וגימורים לא מקצועיים.





מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

7.4.3. השלמות ותיקוני רובה בכלל שירותי הורים, עקב מקומות חסרים וגימורים לא מקצועיים.

7.4.4. השלמות ותיקוני רובה בכלל שירותים מרכזי (לרבות חדר כביסה), עקב מקומות חסרים וגימורים לא מקצועיים.

נדרש למלא מחדש בצורה מקצועית ואחידה.

הליקויים סותרים בין היתר את כללי המקצוע והדרישות המפורטות להלן: ת"י 1353.

ובניגוד לת"י 1555.1 פרק ג' סעיף 3.1 הדורש כי הגימור והמראה של החיפוי יתאימו לדוגמא שאושרה, ביצוע המישיקים נדרש שיהא אחיד וישר בהתאם לתכנון, והמילוי של המישיקים נדרש שגם יהא ללא חללים או חורים ובצורה אחידה כאשר הגוון מתאים למה שהוזמן.

ובניגוד לת"י 1555.1 פרק ג' סעיף 3.2 הקובע כי חיפוי הקיר יהיה חלק ומישורי והסטייה המקסימלית מהמישוריות היא 3 מ"מ לכל 2 מטר.

ובניגוד לת"י 1555.1 ק"כ סעיף 3.3 בו נדרש לבדוק את האריחים לפני השימוש ואם קיימים אריחים פגומים נדרש להחליפם.

ובניגוד לת"י 1555.1 ק"כ סעיף 5 המדבר על ניקיון חיפוי הקיר אשר נדרש והגנתו. הליקויים הנ"ל בניגוד ל:

1. תקן 1205, חלק 3 – סעיף 2.1 לפיו: "מקום המגע בין קביעת שרברבות לבין סביבתה (קיר, רצפה, משטח עבודה, ריהוט) יהיה אטום מים.

2. הל"ת (קבועות שרברבות, מחסומים ומלכודים) סעיף 3.12.2 הדורש כי: "המחברים בין אמבט בנוי והכתלים יהיו אטימי מים. פני הכתלים סביב אמבט בנוי יהיו מצופים בחומר חלק, בלתי קורוזי, בלתי סופג ועמיד בפני מים לגובה לא פחות מ- 1.80 מ' מעל רום הרצפה."

3. מפרט הכללי לעבודות בניה – סעיף 07042 – לפיו "חיבורי הקבועות לקירות ולרצפות יהיו אטימים, חזקים ויציבים. עם זאת יהיה החיבור גמיש כדי למנוע העברת מאמצים העלולים לפגוע..."

7.5. עבודות איטום בריצוף:

7.5.1. איטום בחומר אלסטי בין פנלים לשיש במרפסת שמש חדר דיור.

7.5.2. איטום בחומר אלסטי בין פנלים ושלבניות וטרינה מרפסת שמש.

7.5.3. איטום בחומר אלסטי בין הרצפה לבין חיפוי קרמיקה בכלל שירותים מרכזי.

7.5.4. איטום בחומר אלסטי בין חיפוי קרמיקה לבין ריצוף בשירותי הורים.

7.5.5. איטום בחומר אלסטי בין פנלים למשקופי דלתות בכלל הדירה.

יש לבצע איטום בחומר אלסטי ב"תפרים".

וזאת בניגוד למפרט הכללי הבין משרדי לבניה (הספר הכחול) סעיף 10034 "משאר הבחינות יבוצע הריצוף כאמור ביחס לריצוף באריחי טראצ'י".

וזאת בניגוד למפרט הכללי סעיף 10024 לפיו: "במקומות בהם מותקן קולטן או אבזר אחר בריצוף, יש לחתוך את האריחים מסביב לקולטן או לאבזר בצורת מעגל או ריבוע קרוב ככל האפשר לאבזר או לקולטן. החיתוך ייעשה באמצעות כלי חיתוך מתאים. איטום המרווחים יבוצע ב"רובה" חרשתית מתאימה, כאמור בסעיף 10013 לעיל".

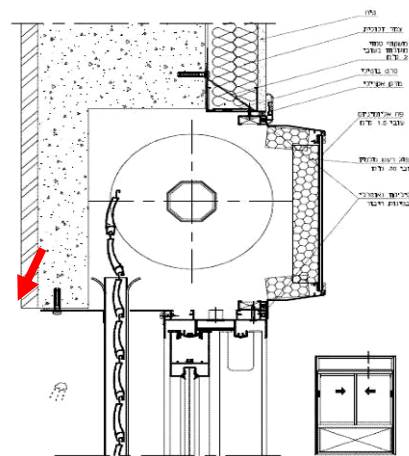


מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

8. עבודות אלומיניום

הערה: עבודת האלומיניום אינה מקצועית, ובסטיות מהמישוריות. חסרים פקקים והלבשות שלבניות ומגני רוח בכלל החלונות. בנוסף יש לקבע את כל חלונות הדירה לרבות וטרינות מרפסות שמש בצורה מקצועית, כאשר המרחק בין ברגים לא עולה על 50 ס"מ (על מנת לקבע בצורה נאותה, או לחילופין דבקים מתאימים). (במצב הנוכחי כלל המסילות וההלבשות ומגני הרוח אינם מקובעים ואינם אטומים).

- זאת בניגוד לת"י 4068 חלק 1 סעיף 4.1 האוסר פגיעות מכניות (קמטים, שריטות, שברים) ופגיעות כימיות (איכול, חספס שנגרם ע"י מלט או סיד, גימום וכתימה) במוצר.
 - 1. ת"י 1068 חלק 1 "חלונות: דרישות כלליות ושיטות בדיקה", סעיף 201 על-פיו מבנה וגימור החלון יהיו לפי כללי מקצוע טובים. מבנה החלון יאפשר ניקוז מי גשם וימנע הצטברות של מים. במכלל חלון-תריס, כל החיבורים בין חלקי התריס והחלון ייעשו בהתאם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2. חריצי ניקוז וחורי ניקוז ייסגרו על-ידי פקקים מתאימים.
 - 2. ת"י 4068 חלק 1 "חלונות ותריסים מותקנים באתר: חלונות ותריסים מאלומיניום", סעיף 5.1 "תכנון ההתקנה" על-פיו מוצרי אלומיניום ומלבנים סמויים יותקנו בפתחים באופן יציב. איטום המישקים ימנע חדירת מים ואוויר אל פנים הדירה. התקנת מוצרי אלומיניום תיעשה לפי תכניות ורשימות המוצרים שהכין המתכנן.
- חסרים מחסומי רוחות בתחתית ארגזי תריסים.



ע"פ ת"י 15009.2 סעיף 3.6.1 (1997), לא יעלה מרווח על 1.5 ס"מ באופן שיהיה סגור באמצעות זווית אלומיניום הכולל מברשת כדי לצמצם את המרווח עד פני התריסים לאטימה מפני חדירת רטיבות ולמניעת חדירת חרקים ומוזיקים פנימה. חשוב לציין שביצוע סגירה ע"פ דרישות תקן יפתור גם חלק מבעיות פיה בדירה. בנוסף לכך לא הודבקו חומרי בידוד על הדפנות של ארגז התריס ולא כפי הדרישה בת"י 1509.2 סעיף 3.6.3 (1997): "יחידת הארגז תהיה מבודדת תרמית. הבידוד התרמי של יחידה יתאים למדרש בתקן הישראלי ת"י 1045 חלק 1 (לדוגמה: לוחות פוליסטירן מוקצף קשיח מיוצר בשיחול (עם כיסוי)... ושעוביים 16 מ"מ לפחות), למעט בשטחי המגע בין הבידוד התרמי לבין הגלגלים או המסבים של מנגנון הגלילה, ולמעט מקום כניסתו של הסרט לתוך הארגז".

8.1. ניקוי שיירי חומרי בניין:

8.1.1. הורדת וניקוי שיירי חומרי בניין מכלל ויטרינת יציאה למרפסת שמש חדר דיור.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

8.1.2. הורדת וניקוי שיירי חומרי בניין מכלל חלונות הדירה, לרבות מסילות שלבניות ומסגרות אלומיניום.

זאת בניגוד לתי"י 4068 חלק 1 סעיף 4.1 הדורש שכל המוצרים יהיו שלמים ונקיים.

מדרש להסיר שיירי צבע בצורה מקצועית.

זאת בניגוד למפרט הכללי סעיף 11020 לפיו: "במשך כל עבודות הצביעה יש להקפיד שלא ללכלך בצבע את הרצפות ושאר המשטחים הבלתי צבועים, ובכלל זה קבועות תברואיות, פרזול, אביזרים אחרים וכד'. הרצפות, הכלים והאביזרים יכוסו לשם הגנה ביריעות פלסטיק, בנייר או בחומר מתאים אחר."

8.2. מחסור באביזרים:

8.2.1. חסרים פקקים בכלל חלונות הדירה.

8.2.2. חסרים פקקים בוטרינת יציאה למרפסת שמש חדר דיור.



8.2.3. הלבשות לא מקצועיות של שלבניות בוטרינה מרפסת שמש חדר דיור.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



8.2.4. קיבוע מסילת וטרינה מרפסת שמש באמצעות ברגים (כל 50 ס"מ).

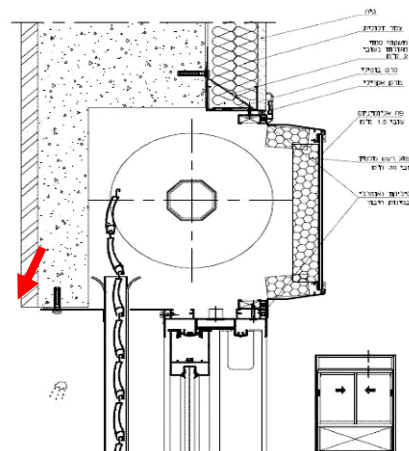


8.2.5. כיוון מנעולי וטרינה מרפסת שמש חדר דיור.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



1. ת"י 1068 חלק 1 'חלונות: דרישות כלליות ושיטות בדיקה', סעיף 201 על-פיו מבנה וגימור החלון יהיו לפי כללי מקצוע טובים. מבנה החלון יאפשר ניקוז מי גשם וימנע הצטברות של מים. במכלל חלון-תריס, כל החיבורים בין חלקי התריס והחלון ייעשו בהתאם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2. חריצי ניקוז וחורי ניקוז ייסגרו על-ידי פקקים מתאימים.
2. ת"י 4068 חלק 1 'חלונות ותריסים מותקנים באתר: חלונות ותריסים מאלומיניום', סעיף 5.1 'תכנון ההתקנה' על-פיו מוצרי אלומיניום ומלבנים סמויים יותקנו בפתחים באופן יציב. איטום המישקים ימנע חדירת מים ואוויר אל פנים הדירה. התקנת מוצרי אלומיניום תיעשה לפי תכניות ורשימות המוצרים שהכין המתכנן. חסרים מחסומי רוחות בתחתית ארגזי תריסים.



ע"פ ת"י 15009.2 סעיף 3.6.1 (1997), לא יעלה מרווח על 1.5 ס"מ באופן שיהיה סגור באמצעות זווית אלומיניום הכולל מברשת כדי לצמצם את המרווח עד פני התריסים

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

לאטימה מפני חדירת רטיבות ולמניעת חדירת חרקים ומזיקים פנימה.
חשוב לציין שביצוע סגירה ע"פ דרישות תקן יפתור גם חלק מבעיות פיה בדירה.
בנוסף לכך לא הודבקו חומרי בידוד על הדפנות של ארגז התריס ולא כפי הדרישה בתי"י 1509.2 סעיף 3.6.3 (1997):
"יחידת הארגז תהיה מבודדת תרמית. הבידוד התרמי של יחידה יתאים לנדרש בתקן הישראלי ת"י 1045 חלק 1
(לדוגמה: לוחות פוליסטירן מוקצף קשיח מיוצר בשיחול (עם כיסוי)... ושעוביים 16 מ"מ לפחות), למעט בשטחי
המגע בין הבידוד התרמי לבין הגלגלים או המסבים של מנגנון הגלילה, ולמעט מקום כניסתו של הסרט לתוך
הארגז".

8.3. עבודות איטום:

8.3.1. אין איטום סביב כלל חלונות הדירה (לרבות שירותים מרכזי ושירותי הורים).



8.3.2. אין איטום בין מסילת וטרינה מרפסת שמש חדר דיור לבין ריצוף הדירה והמרפסת.

8.3.3. איטום סביב תריס חלון ממ"ד.

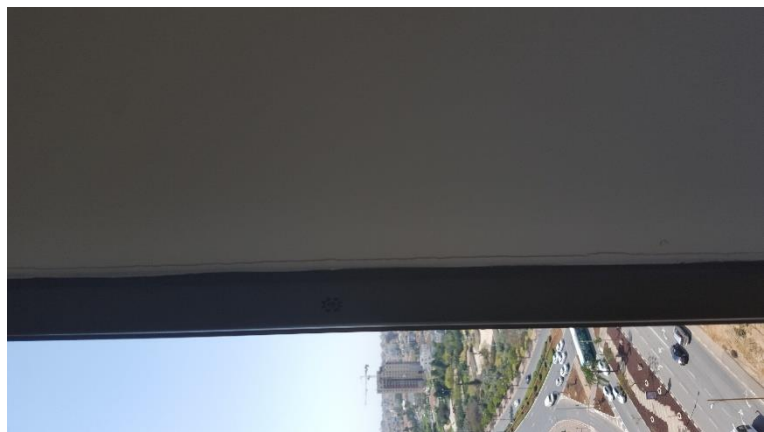
8.3.4. השלמת איטום סביב חלון ממ"ד.

8.3.5. איטום סביב חלון מרפסת שירות.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



8.3.6. אין איטום וגימור לא מקצועי בחלון שירותי הורים.



8.3.7. אין איטום וגימור לא מקצועי בחלון חדר ילדים.

יש לאטום היטב בחומר איטום על בסיס סיליקון או שרפים אקריליים סביב מסגרות החלונות ולהקפיד במיוחד בחזיתות דרום ומערב המשופעות בגשמים.

ובניגוד למפרט הכללי סעיפים - 12.03.04 ו- 12.08.04.

1. ת"י 1068 חלק 1 'חלונות: דרישות כלליות ושיטות בדיקה', סעיף 201 על-פיו מבנה וגימור החלון יהיו לפי כללי מקצוע טובים. מבנה החלון יאפשר ניקוז מי גשם וימנע הצטברות של מים. במכלל חלון-תריס, כל החיבורים בין חלקי התריס והחלון ייעשו בהתאם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2. חריצי ניקוז וחורי ניקוז ייסגרו על-די פקקים מתאימים.

2. ת"י 4068 חלק 1 'חלונות ותריסים מותקנים באתר: חלונות ותריסים מאלומיניום', סעיף 5.1 'תכנון ההתקנה' על-פיו מוצרי אלומיניום ומלבנים סמויים יותקנו בפתחים באופן יציב. איטום המישקים ימנע חדירת

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

מים ואוויר אל פנים הדירה. התקנת מוצרי אלומיניום תיעשה לפי תכניות ורשימות המוצרים שהכין המתכנן. יש לאטום היטב בחומר איטום על בסיס סיליקון או שרפים אקריליים סביב מסגרות החלונות ולהקפיד במיוחד בחזיתות דרום ומערב המשופעות בגשמים.

8.4. פגמים ושריטות באלומיניום ועבודה לא מקצועית ובסטיה מהמישוריות:

8.4.1. פגמים בחלון מטבח.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



8.4.2. שריטות ופגמים במעקה מרפסת שמש חדר דיור.



זאת בניגוד לת"י 4068 חלק 1 סעיף 4.1 האוסר פגיעות מכניות (קמטים, שריטות, שברים) ופגיעות כימיות (איכול, חספס שנגרם ע"י מלט או סיד, גימום וכתימה) במוצר.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

9. עבודות אבן ושיש

כלל עבודות השיש לא מקצועיות ובסטיות מהמישוריות, כאשר חסר אפי מים.

9.1. הורדת שיירי חומי בניין:

9.1.1. הורדת שיירי חומרי בניין מכלל ספי שיש מעקה מרפסת שמש חדר דיור, וספי שיש של כלל חלונות הדירה.

זאת בניגוד לתיי 4068 חלק 1 סעיף 4.1 הדורש שכל המוצרים יהיו שלמים ונקיים.

9.2. פגמים בשיש וחיתוך לא מקצועי (פגם):

9.2.1. פגם ב-2 ספי שיש מעקה מרפסת (היכן שעמודי אלומניום מעקה מרפסת שמש).



9.2.2. שריטות, סדקים ופגמים בסף שיש מעקה מרפסת שמש.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



נדרש להחליף אריחים פגומים ואו לתקנם.

זאת בהתאם לתי"י 5566 חלק 1 טבלה 4.

וכן בהתאם לתי"י 5566.2 סעיף 5.1.4.2 לפיו נדרש לבדוק שהאריחים שלמים נקיים וללא פגמים, פוסלים כל אריח שנתגלו בו פגמים בדוגמת הייחוס, אריחים שנסדקו או נפגעו במהלך העבודה או נתגלו פגומים נדרש להחליף.

9.3. איטום מצדי סף שיש חדר כביסה.



נדרש לאטום בצורה מקצועית בחומר אלסטני.

מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

10. עבודות אינסטלציה וניקוז:

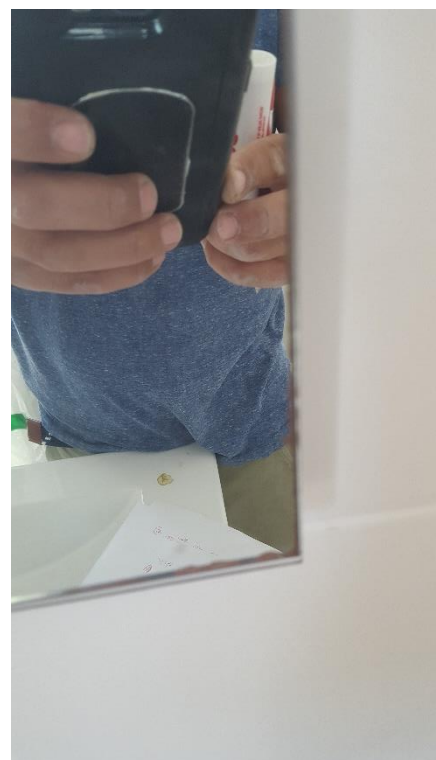
יש לציין כי כלל הכלים הסנטריים לא הותקנו ולא נבדקו.

10.1. פגמים בכלים סנטריים:

10.1.1. פגם באמבטיה בשירותים מרכזי.



10.1.2. חלודה במראה שירותי חדר הורים.



10.2. השלמת איטום סביב כלל קופסאות ניקוז בכלל הדירה.

מדרש לבצע איטום בחומר אלסטי תוך הקפדה על עבודה מקצועית.



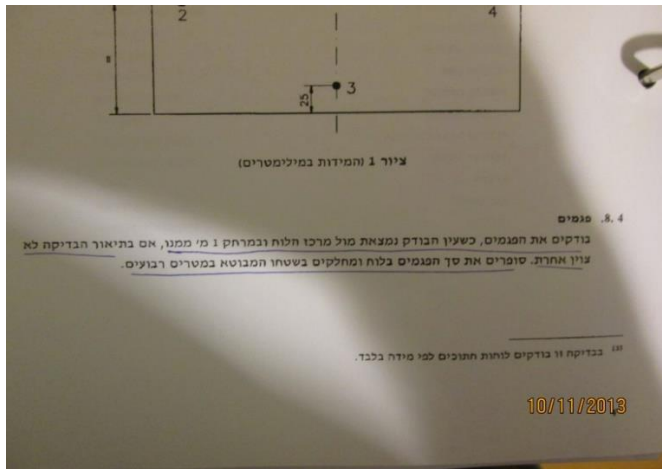
מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

11. זגגות:

11.1.1. זכוכית חלון מזרחי בחדר הורים פגומה ושרוטה.



בניגוד לת"י 938 חלק 1 (סעיף 8.4), החל על זכוכית בטיחות, בדיקת פגמים נעשית ממרחק של 1 מ'.



טבלה 3 - פגמים פוטרים ל-1 מ"ר (המשך)

שם הפגם	שטח פגמים - מ"ר	זכוכית מראות מובחרת (104.3)	זכוכית מראות (104.2)	זכוכית מובחרת (104.3)	זכוכית רגילה (104.4)	זכוכית תמונה וקולטות סולאריים (104.3)
כילונית	פ	פ	פ	פ	פ	פ
עיקוש	פ	פ	פ	פ	פ	פ
סריטה/1	פ	פ	פ	פ	פ	פ

לסבלה:

צנת החזקים לפי מידה נחשבים שטח פגמים של לוח במידות ייצור. רחוק בין שני פגמים משייכים אחד ויחיה נדוץ לכתות פו 20 ממידות הגדולה של החגם. ישנה זו אינה חלה על זכוכית שקופה לכהה.

ישנה אינה נוגעת ללוחות במידות ייצור, אלא רק ללוחות זכוכית החזקים לפי מידות סופמות.

יחול שפגמים המרחק בין שני פגמים סמוכים לא ייטען מ-80 ס"מ.

10/11/2013

מדרש להחליף.

בניגוד לת"י 938 חלק 1 (סעיף 8.4), החל על זכוכית בטיחות, בדיקת פגמים נעשית ממרחק של 1 מ'.

11.1.2. הוצאת ספייסרים בין זכוכיות מעקה מרפסת שמש חדר דיוור.



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535



הערות

הליקויים שפורטו לעיל הינם יסודיים ואינם נובעים בשום אופן מבלאי כלשהו.
אין התייחסות בעלויות לדברים שלא הותקנו.

בכבוד רב,
איתן דמארי
מהנדס בנין, מהנדס מכונות

איתן דמארי
ביקורת מבנים, תכנון, פיקוח וליווי הנדסי
מהנדס מבנים - מס' רישוי 16031229
מהנדס מכונות - מס' רישוי 15809535



מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229 + מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

הערכה כספית

סכום בש"ח	
200	1. עבודות שלד ובניה
2,250	2. עבודות נגרות
1,700	3. עבודות מסגרות
4,600	4. עבודות חיפוי קרמיקה
1,400	5. עבודות חשמל
1,300	6. עבודות טיח צבע ושפכטל
3,500	7. עבודות ריצוף
5,700	8. עבודות אלומיניום
2,100	9. עבודות עבודות אבן ושיש
1,400	10. עבודות אינסטלציה וניקוז
850	11. עבודות זגגות
2,500	12. פיקוח הנדסי
27,750	סכום ביניים
4,675	תוספת 17% מע"מ
<u>32,425</u>	סה"כ

הערות

1. המחירים הנ"ל מתבססים על עבודות תיקון המתבצעות ע"י קבלן ראשי המחזיק צוות וציוד באזור, באם העבודות יבוצעו ע"י קבלנים מזדמנים הרי יש לצפות למחירים גבוהים מהנקובים, בשיעור של עד 25%-35%.
2. המחירים צמודים למדד הבניה הידוע בזמן עריכת הביקורת.
3. במידה ולא ימצא ריצוף באותו גוון וטקסטורה כך שלא ניתן יהיה להבחין בין אריח "חדש" ל"ישן", נדרש להחליף משטחים שלמים.

בכבוד רב,

איתן דמארי

מהנדס בנין, מהנדס מכונות

איתן דמארי
 ביקורת מבנים, תכנון, פיקוח וליווי הנדסי
 מהנדס מבנים - מס. רישיון 16031229
 מהנדס מכונות - מס. רישיון 15809535

