

מספרנו : 65620.0914

תאריך : 07.12.2014

לכבוד:

משפחת גריזמן

הנדון: זירה מס' 27 ברח' אהוד מנור מס' 3 - באר יעקב - מעודכן

חות דעת מומחה

שם המהנדס הבודק: גיורא יעקובוב ת.ז. : 16919300

נתבקשתי לתת את חוות דעתי בעניין ליקויים בנכס הנדון. ביקרתי במקום בתאריך 15.09.2014 ובתאריך 07.12.2014. אני נותן חוות דעת זו במקום עדות בבית משפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב, שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית משפט, דין חוות דעת זו כשהיא חתומה על ידי כדן עדות בשבועה שנתתי בבית משפט.

פרטי השכלה:

מהנדס בניין מוסמך, רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים B.SC, רישיון מס' 18920, בעל תואר שני בהנדסה אזרחית. ניהול הנדסי למהנדסים, תעודה מס' 603.

פרטי ניסיון:

גיורא יעקובוב
מהנדס
אזרחי
מ.ש.ת. 18920

עיריית רמת-גן כמפקח על הבניה.	1976 – 1977
עצמאי – תכנון ופיקוח.	1978 – 1979
עמידר בתפקיד מפקח עבודה.	1979 – 1980
סיבוס רימון (אפריקה ישראל) – מנהל עבודה.	1980 – 1981
עצמאי – תכנון ופיקוח.	1981 – 1983
אזרח עובד צה"ל ביח' בינוי-מנהל פרויקטים, רכז שכר עידוד, תכנון ופיקוח.	1983 – 2009
ג. אריה ראשון – מנהל חברה לבניה ופיקוח בע"מ.	2010.11.07



הקדמה

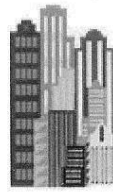
1. מסמכים שבהם עיינתי לצורך הכנת חוות דעתי:

- 1.1. תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) תש"ל-1970.
- 1.2. חוק מכר (דירות) תשל"ג-1973.
- 1.3. הוראות למתקני תברואה (הל"ת) התשמ"א-1970, ועדכונים משנים מאוחרות יותר.
- 1.4. חוק החשמל תשי"ד (1954) ונספחי תקנות משנים אחרות.
- 1.5. תקנים ומפרטים של מכון התקנים הישראלי.
- 1.6. תוכניות הבית כפי שצרפו לחוזה המכר.

2. עקרונות מנחים לחוות דעתי:

בדיקת המבנה נערכת עפ"י רוח הדברים המפורטים בתקן ישראלי ת"י 789 (סטיות בבניינים): סטיות מותרות בעבודות בניה, וזאת כמפורט במבוא לתקן:

מבוא
בעת ביצוע עבודות בניה, אי אפשר להשיג דיוק מוחלט בהתאם למידות הנקובות בתכניות. אי דיוקים הנגרמים בכל אחד משלבי תהליך הבניה, הן באתר והן בייצור האזורים והאלמנטים, בהתקנתם ובהתאמתם בבנין, נובעים מכמה גורמים:
- מבנה מכשירי המדידה ודיוקם; - אופן השימוש במכשירי המדידה (מיומנות המודדים); - תנאי השטח בעת ביצוע עבודות המדידה.
נוסף על כך נגרמות סטיות בצורה ובמידות כתוצאה משינויים פיזיקליים (כגון: שינויים תרמיים ושינויים בלחות), משינויים בעומסים הפועלים על הבניין ומתנאים משתנים אחרים (סטיות נרכשות - inherent deviations). סטיות כאלה מפורטות בנספח א' לתקן זה.
תקן זה מיועד למתכננים ולמבצעים. מטרת התקן לתת בידי המתכננים והמבצעים כלים למערכת בדיקה עצמית לצורך תכנון ובקרת איכות בשלבים השונים של תהליך הבנייה ומיד לאחריו, כדי להבטיח רמת בניה ותפקוד נאותות.
כדי למנוע קשיים העלולים להיגרם מסטיות המידות מן המידות המתוכננות, הן בביצוע מלאכת הבנייה והן בתפקוד הבניין הגמור, יש לקבוע מראש בעת התכנון את גבולי הסטיות המותרות לכל שלבי הבנייה.
מידת הדיוק הנדרשת מהמבנה או מחלקיו מושפעת מאופיו ומייעודו של המבנה או של חלקיו, מדרישות התפקוד הנדרשות מהם ומדינים אחרים החלים עליהם (כגון: תקנות התכנון והבנייה).
ערכי הסטיות הנקובים בתקן זה נקבעו על פי הדרישות הנקובות בתקנים ישראליים החלים על מוצרי בניין או מלאכות בניין, כאשר קיימים תקנים כאלה, על פי הדרישות בתקנים זרים לאחר התאמתן לתנאי הארץ ועל פי מדידות שנערכו באתרי בנייה שונים בהתאם למפרט מכון התקנים הישראלי מפמ"כ 326.
בכל מקרה שקיימת סתירה בין דרישות תקן זה לדרישות שבתקנים ישראליים החלים על מלאכות או על מוצרים ספציפיים, דרישות התקן הספציפי הן הקובעות.



וכן עפ"י סעיף 2.1 פרק ב' של התקן:

כללי
הסטיות המותרות של המבנה או של חלקיו בהתאם לאופיים, לדרישות התפקוד החלות עליהם ולהתאמתם לדינים החלים עליהם (כגון: תקנות התכנון והבנייה) ייקבעו על ידי המתכנן ויצוינו בכירור.
בעת קביעת המידות יביא המתכנן בחשבון גורמים אלה:
3. הסטיות המותרות לפי תקן זה;
4. שינויים הצפויים במידות כתוצאה משינויים פיזיקליים ⁽³⁾ או אחרים;
5. שינויים הצפויים במידות כתוצאה משקיעות של חלקי מבנה ⁽³⁾ ;
6. התאמה למידות מינימום ומקסימום הנדרשות בתקנות, בהתחשב בעבודות הגמר ובסטיות המותרות בעבודות ובמוצרים.
כדי לעמוד בדרישות לסטיות המותרות בתקן וכדי למנוע הצטברות סטיות במהלך הקמת המבנה, ייעזר הקבלן במודד מוסמך, לפי הצורך או לפי דרישות המתכנן. זאת נוסף על הנדרש בתקנות התכנון והבנייה לגבי ביצוע מדידות של מקום החפירות המיועדות ליציאת היסודות ושל קומת המסד.
לפי הצורך יקבע המתכנן את השלבים במהלך הבנייה שבהם יבוצעו המדידות.

3. הליקויים המפורטים בחוות דעת זו, נבחנים עפ"י מספר קטגוריות:

3.1. חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965 הכולל:

3.1.1. תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאים ואיגרותיו), התש"ל - 1970. בעניין זה יש להיצמד לתקנות גם אם הם עומדים בסתירה למפרט הטכני וזאת עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. בייך, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח"נ. יפרח בניין ופיתוח בע"מ), נדרש:

בכל מקרה, אין ההתנאה החוזית יכולה להתנגש בהוראות קוגנטיות, כגון הסטנדרטים שבחוק התכנון והבנייה והתקנות על פיו.

3.1.2. הוראות למתקני תברואה (הל"ית) התש"ל - 1970 ועדכונים משנים מאוחרות יותר. עפ"י סעיף 1.21 בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאים ואיגרותיו), נדרש:

מתקני תברואה ייבנו ויותקנו לעניין מילוי אחר הוראות אלה, בהתאם להל"ית ולכללי המים (אביזרים לצרכי בית), התשכ"ד - 1964.

3.2. חוק ההתגוננות האזרחית, תשי"א 1951, הכולל את תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים) התש"ן - 1990 ועדכונים משנים מאוחרות יותר.

3.3. חוק החשמל תשי"ד (1954) ונספחי תקנות משנים אחרות.

3.4. תקנים רשמיים ולא רשמיים:

3.4.1. צו מכר הדירות (טופס של מפרט), התשל"ד - 1974, נדרש:

כל המוצרים והמלאכות יהיו לפי דרישות התקן הישראלי כאשר יש כזה

3.4.2. עפ"י תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואיגרותיו), התש"ל - 1970, סעיף מס' 1 מוגדר תקן כ:

"תקן" - תקן ישראלי, ובאין תקן כאמור - תקן של כל מוסד חבר בארגון הבינלאומי לתקינה (I.S.O.).



כללי

1. הנכס הנדון הינו דירה שבה 5 חדרים והוא נמצא בקומה 7 של בניין משותף שבו 9 קומות וזאת ע"פ ההגדרה שנקבעה בתקן ישראלי מס' 166 (כינוי הקומות בבניינים).
2. הנכס נמצא בבניין המוגדר ע"פ תקנות התכנון והבניה כבנין "גבוה".
3. למבנה גג בטון שטוח.
4. ציפוי החוץ של המבנה עשוי אבן.
5. נכון למועד הביקור במבנה, הדירה טרם חוברת למערכות גז ותקשורת.
6. נכון למועד הביקור במבנה, הדירה נמסרה לדיירים אך טרם אוכלסה.
7. הנכס נרכש מחברת שיכון ובינוי.
8. עבודות הבנייה בפועל בוצעו ע"י חברת צ. לנדאו.
9. חוות דעת זו מתייחסת רק לליקויים בעבודות שכבר בוצעו.
10. באופן כללי, חוות הדעת עוסקת בטיב ביצוע העבודות וזאת עפ"י השוואה לדרישות התקנים, התקנות, המפרט ומסמכים שהוצגו בפני וזאת בעיקר בהיבטים הטכניים, ההנדסיים ואדריכליים. חוות דעת זו אינה מתייחסת להתאמות בין מצבו הפיסי של הנכס לבין הרישומים ברשויות שונות כגון עירייה, טאבו מנהל מקרקעי ישראל וכו' וזאת אלא אם כן צוינה אי התאמה כזו באופן מפורש. כמו כן הבדיקות בעיקרן הינן ויזואליות, לגבי ליקויים שניתן לאתרם בשלב זה של הבנייה. יתכנו ליקויים נסתרים שלא ניתן לאתרם כיום. בנוסף, בהעדר סט תוכניות קונסטרוקציה, אדריכלות, מערכות ופרטי בניין שונים, סביר להניח שקיימים ליקויים נוספים אשר אינם ניתנים לאיתור בשלב זה. בעתיד יתכנו ויתווספו ליקויים ו/או נזקים נוספים מעבר למפורט בחוות דעת זו, אשר יחשפו בעקבות הצגת מסמכים אלה או בעקבות ליקוי שלא ניתן היה לאיתור בהעדר מסמכים אלה. במקרה כזה, יתכן וחוות הדעת תעודכן או שיתווסף נספח.
11. חוות דעת זו ערוכה עפ"י דרישות תקנים ו/או תקנות שהיו בתוקף בזמן עבודות הבנייה.
12. יתכן בהחלט שבעתיד יופיעו סדקים ו/או רטיבויות בנכס אשר לא קיימים במועד הביקור, ולכן אינם נכללים בחוות דעת זו.





ריצוף קרמי

1. יש למסור לדיירים אריחים רזרביים לצורך תיקונים מקומיים.

באזור מבואת הכניסה לדירה (1 יח'), בכניסה לחדר רחצה הורים (1 יח') ובפרוזדור החדרים (3 יח') נראה כי קיימת אי אחידות בין אריחים סמוכים. האריחים אינם מאותו הגוון ואותה סדרת ייצור.

הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 2.2.11,
ציטוט:

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.

הבדלי גוון בין אריחים אסורים גם עפ"י תקן ישראלי ת"י 314 (אריחי קרמיקה לחיפוי קירות ולריצוף) סעיף 3.2,
ציטוט:

פגמים
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⁾.
⁽¹⁰⁾ כתמים, נקודות, הבדלים בגוון, שקערוריות או גבשושיות, סימני ליטוש או חוסר ליטוש, שהם חלק מדגם האריח, לא ייחשבו פגמים.

וכן עפ"י סעיף 5.1.4.4 שבתקן 1555 חלק 3,
ציטוט:

בדיקת האריחים
מוודאים שהאריחים נלקחו מכמה אריות שונות ועורבבו באופן אקראי.
בודקים שכל האריחים שלמים ושפני האריחים נקיים. פוסלים לשימוש כל אריח קרמיקה או לוח פסיפס שמגלים בו פגמים החורגים מהמותר לפי התקנים הישראליים ת"י 314 ות"י 1353, בהתאמה. אריחים שנסדקו או נפגעו במהלך העבודה, או שנתגלו כפגומים, יוסרו ויוחלפו באחרים.

2. באזור מרפסת הסלון, במטבח, בסלון, בפרוזדור ובחדרי הרחצה בוצע מילוי למישקים שבין האריחים (רובה), כך שחלק מן המילוי התפורר. כושר ההדבקה לקוי.

הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 סעיף 2.1.9.1,
ציטוט:

חומרי מילוי למישקים רגילים
למילוי מישקים רגילים תשמש תערובת מוכנה מראש על בסיס צמנט, מגוון או לא מגוון, שיש להוסיף לה באתר מים או מוסף פולימרי, בהתאם להוראות יצרן חומר המילוי גוון חומר המילוי יתאים לדרישות המתכנן.



חומרי המילוי למישקים רגילים יהיו בעלי ספיגות נימית נמוכה, כושר הידבקות טוב לצידי האריחים ועמידות בתנאי סביבה שונים (כגון סביבה ימית) לפי הצורך. יש להיוועץ ביצרן חומרי המילוי בדבר התאמתם לדרישות התכנון המפורטות בתקן זה ובדבר אופן השימוש בהם.

הערה:

הערובת על בסיס צמנט מתאימה בדרך כלל לרוב היישומים, אולם בתנאים שבהם צריכים חומרי המילוי לעמוד בדרישות נוספות (ראו סעיף 4.3) אפשר להשתמש בתערובת על בסיס שרף אפוקסי, בהתאם להוראות היצרן.

וכן עפ"י סעיף 2.1.9.3,

ציטוט:

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

וכן עפ"י סעיף 4.3.4,

ציטוט:

בבחירת חומרי המילוי למישקים רגילים (ראו סעיף 2.1.9.1) יציין המתכנן דרישות נוספות בהתאם למקום התקנת מערכת הריצפה, כגון: עמידות בחום למערכת ריצפה המותקנת מעל מערכת חימום תת-רצפתית; עמידות בחומצות; עמידות במים; עמידות בעובש לאזורים רטובים, כגון מקלחות. דרישות נוספות יהיו בהתאם לדרישות המתכנן.

וכן עפ"י סעיף 5.1.5.1 שבתקן,

ציטוט:

בדיקת מילוי המישקים
מילוי המישקים אחיד וללא חורים ומתאים לגוון שהוזמן.

תיקוני רובה מקומיים

3. חיתוך האריחים במבואת הכניסה לדירה בצידי מלבן הדלת בוצע בצורה לקויה.

גימור הריצוף בתא רחצה הורים סביב פתח הניקוז בוצע באופן לקוי.

הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 סעיף 3.1,

ציטוט:

מראה האריחים
גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמא 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. באריחי הריצוף באזור מרפסת הסלון (1 יח'), תא רחצה הורים (שריטות / שברים 3 יח') ובחדר הממ"ד (2 יח') קיימים פגמים. נדרש היה לפסול אריחים אלה במהלך עבודות ההרכבה וזאת כנדרש עפ"י סעיף 5.1.4.4 שבתקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3,
ציטוט:

בדיקת האריחים
מוודאים שהאריחים נלקחו מכמה אריזות שונות ועורבבו באופן אקראי.
בודקים שכל האריחים שלמים ושפני האריחים נקיים. פוסלים לשימוש כל אריח קרמיקה או לוח פסיפס שמגלים בו פגמים החורגים מהמותר לפי התקנים הישראליים ת"י 314 ות"י 1353, בהתאמה. אריחים שנסדקו או נפגעו במהלך העבודה, או שנתגלו כפגומים, יוסרו ויוחלפו באחרים.

5. בכניסה לחדר הממ"ד בחיבורי מלבן הדלת (3 יח'), במבואת הכניסה לדירה (2 יח'), בחדר שינה הורים (2 יח'), בפרוזדור החדרים (בעיקר בכניסה לחדר רחצה כללי – סה"כ 5 יח') ובתא רחצה הורים (3 יח') ישנם הפרשי גובה בין אריחים סמוכים. הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 סעיף 3.1,
ציטוט:

מראה האריחים
גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמא 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.

עפ"י סעיף 5.1.4.3 שבתקן 1555.3,
ציטוט:

בדיקת מפלס הריצפה
בודקים שמפלס פני הריצפה המוגמרת מתאים לדרישות התכנון.
מפלס פני הריצפה המוגמרת, שיפועי הריצפה והסטיות לגביהם יתאימו לנדרש בתוכניות ובתקן (סעיף 3.2).

6. במקומות פזורים בריצוף הדירה (לדוגמה: במטבח, בסלון בפרוזדור חדרים ובמבואת הכניסה לדירה) המרווחים שבין האריחים אינם אחידים. הליקוי מהווה **פגם אסתטי** בולט. הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 סעיף 3.1,
ציטוט:

מראה האריחים
גימור האריחים יתאים לגימור שהוזמן. המראה הכללי של שכבת הריצוף יתאים לדוגמא 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.

וכן עפ"י סעיף 5.1.4.3,
ציטוט:

בדיקת המישקים
בודקים במהלך הנחת האריחים, שהמישקים ישרים ושרוחבם אחיד ומתאים לדרישות התכנון.
רוחב המישקים יתאים לנדרש בסעיפים 4.6 – 4.7, לפי העניין, בהתחשב בסטיות המותרות לגבי אריחי הקרמיקה כמפורט בתקן הישראלי ת"י 314 ובסטיות המותרות לגבי לוחות הפסיפס כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1353.
המישקים יהיו נקיים לכל אורכם ועומקם מחומרי הדבקה.



7. מומלץ לבצע השלמת ניקיון לצורך מסירת הדירה + המחסן באופן ראוי לשימוש, וזאת כנדרש עפ"י תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 5.1.5.2, **ציטוט:**

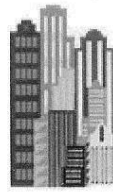
בדיקת ניקיון הריצפה
המשטחים המרוצפים נקיים וראויים לשימוש (ראו נספח א').

את פעולת הניקוי רצוי לבצע עפ"י הדרך המוצעת בנספח א' של תקן ישראלי ת"י של תקן ישראלי ת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 2, **ציטוט:**

א-2 ניקוי לפני מסירת המשטחים המרוצפים
הניקוי לפני מסירת המשטחים המרוצפים ייעשה 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 הריצפה במטלית לחה לנטרול שאריות הדטרגנט. אין להתחיל בשטיפה לפני שחלפו 7 ימים מיום גמר מילוי המישקים.
א- 2.3 שכבה משתיירת של צמנט
שכבה זו אינה נמסה במים. אפשר להסירה מעל פני הריצוף באמצעות הרטבת הריצפה והסרת המים העודפים, ניקוי במנקה חומצי שערך ה-PH שלו בטווח 4-5 ולאחר מכן שטיפה יסודית במים נקיים. הסרת שיירי לכלול עיקשים מאריחים מזוגגים או לא מזוגגים תיעשה לפי הוראות ספק האריחים.

8. התיקונים הנדרשים:

- א. החלפת הריצוף כולל עבודות הפירוק, פינוי הפסולת ניקוי מצע החול/סומסום וריצוף חוזר באריחים חדשים. סה"כ העלות מוערכת (בכ- 4,500 ₪)
- ב. יש להסיר בזהירות את מילוי הרובה הקיים ולבצע מחדש. (950 ₪)
- ג. פירוק אריחים באזור תא רחצה הורים והתקנת אריחים חדשים בשיפוע מתאים, כולל עיבוד מחדש של הקרמיקה סביב פתח הניקוז והתאמה עם החיפוי בקיר. (900 ₪)
- ד. יש לנקות בזהירות את פני השטח של האריחים משאריות הרובה. (400 ₪)



חיפוי קרמי

1. אריחים פגומים באזור חדר רחצה הורים (1 יח') ובמבואת הכניסה לדירה (חיתוך לקוי סביב המפסקים). העבודות בוצעו שלא ע"פ כללי מקצוע מקובלים, אשר באים לידי ביטוי במפרט הכללי לעבודות בנייה סעיף 10051, **ציטוט:**

כל אריח ייבדק עם הוצאתו מהאריזה ואם ימצא עקום, פניו פגומים או סדוקים, מקצועותיו שבורים וכו' - הוא יסולק מהאתר.

לתיקון יש לפרק ולהחליף את האריחים הפגומים בהתאם לנדרש בסעיף 10051, **ציטוט:**

אריח פגום שיודבק לקיר יעקר ויוחלף באריח טוב.

2. בחיבורי הקירות בחדר רחצה הורים הרובה פריכה ומתפוררת. מומלץ לבצע מילוי בחומר רב גמיש בגוון תואם. כמו כן יש לבצע תיקוני רובה מקומיים.
3. **התיקונים הנדרשים:**

- א. החלפה של אריחים באזורים הנ"ל, כולל עבודות הפירוק, פינוי הפסולת וחיפוי חוזר באריחים חדשים. סה"כ העלות מוערכת **(בכ- 800 ₪)**
- ב. יש לנקות בזהירות את פני השטח של האריחים משאריות הרובה. **(400 ₪)**
- ג. גמר מילוי רובה בחדר רחצה הורים מאחורי האסלה. כמו כן יש לבצע חיתוך סף אלומיניום בולט בחדר רחצה הורים. **(300 ₪)**

צבע

1. תיקוני שפכטל וצבע במקומות פזורים בדירה - מבואת כניסה, מטבח, סלון, פרוזדור, חדרי שינה, חדרי רחצה. בעיקר בחיבורי תקרה וקיר, סביב שקעי ומתגי החשמל, בתחתית הקירות, סביב משקופי דלתות הדירה, בגליפי חלונות הדירה בחדר ומסתור הכביסה, **תקרת מרפסת הסלון**. הליקוי אסור לפי תקן ישראלי ת"י 1922 חלק 1 סעיף 3.3, **ציטוט:**

גימור:

נוסף על ההגנה על המצע משמשת השכבה העליונה של מערכת הצבע בקביעת המראה של הרכיב הנצבע, למטרות קישוט ונוי למטרות זיהוי (לדוגמא: צביעת צנרת בגוונים שונים על - פי השימוש) הגימור יתאים לדרישות המזמין.

המזמין לעניין מוגדר בסעיף 1.3.9 בתקן הנ"ל, **ציטוט:**

המזמין:

בעל הנכס או מי שבעל הנכס ייפה את כוחו להתקשר עם קבלנים לביצוע מלאכת הצביעה, כולה או חלקה.

יש לשייף את הקיים ולבצע צביעה חוזרת. **(1,100 ₪)**



2. תיקוני צביעת מלבני דלתות המתכת בכניסה לחדר הממ"ד, לדירה ולמחסן בוצעה שלא עפ"י הנחיות קובץ כללים של תקן ישראלי ת"י 1922 חלק 2 סעיף 4.3.3.2, **ציטוט:**

צביעה

א. **צביעת כנפי דלתות**

צובעים באמצעות התזה ללא אוויר (סעיף 4.3.1.2) זמן ההמתנה והפעולות המתבצעות בין השמת השכבות השונות יתאים לדרישות סעיף 4.3 בתקן. משימים שכבה אחת של צבע יסוד (שכבת יסוד), אפוקסי פוליאמיד בעל תכונות הידבקות טובות. העובי היבש של השכבה יהיה 50 מיקרומטר לפחות. מקפידים להתיז באזורי ההשקה שבין הפחים המרכיבים את כנף הדלת. לאחר מכן משימים שכבה נוספת מאותו צבע (שכבת ביניים), בגוון שונה מגוון הצבע בשכבת היסוד, ובעובי יבש 100 מיקרומטר לפחות. לאחר ייבוש הצבע (ראו סעיף 3.4 בתקן) משימים שכבה עליונה של צבע פוליאורתני הניתן לגיוון שעובייה היבש אינו גדול מ- 50 מיקרומטר. אם משתמשים במערכת צבעים סינתטיים, עובי שכבות הצבע יכול להיות קטן מהמפורט לעיל, אך לא יהיה קטן מהנקוב בטבלה 1 בתקן.

ב. צביעת מלבני דלתות צובעים כמפורט בסעיף א' לעיל, אלא שהצביעה מתבצעת במברשת (סעיף 4.4.1) או באמצעות התזה רגילה (סעיף 4.3.1.1).

יש לשייף את הצבע הקיים ולצבוע מחדש. **(3 יח' x 250 מ"מ/יח' = 750 מ"מ)**

3. קיימים סדקים נימיים במקומות פזורים בדירה. לדוגמה ב –

- בתחתית חלון חדר שינה ילדים (מערבלי).
- חיבורי תקרה וקיר בחדר שינה ילדים.

מומלץ לבצע חריצת הסדקים ולבצע מילוי בחומר רב גמיש. **(500 מ"מ)**

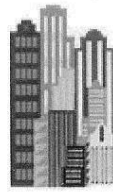
4. שכבת טיח רופפת בתקרת מסתור כביסה סביב צינורות הדוודים. שלא כפי שנדרש עפ"י כללי מקצוע מקובלים הבאים לידי ביטוי במפרט כללי לעבודות בנייה, **ציטוט:**

090212 – יום לפני עבודות הטיח יורכב שטח הרקע עד לרוויה, אולם לא עד כדי כך שיזלו מים מהקיר. בעונת החום יורטב שטח הרקע שנית - הרטבה קלה בלבד - לפני התחלת הטיח למעשה. במיוחד יוקפד על הרטבת בלוקי איטונג ובלוקי חול סיד. שכבת ההרבצה תורכב ממלט צמנט לפי סעיף 090162 לעיל. סומך התערובת יהיה כעין השמנת הסמיכה. לחומר המשמש להרבצה מתחת לטיח חוץ מותר להוסיף מוסף דוחה מים. המוסף יאושר לשימוש לאחר שיוכח על ידי מעבדה שאינו מזיק לקיים הטיח. על גבי קיר שמישוריותו לא עמדה, לדעת המפקח, בדרישות, אך המפקח אישר טיחו בתנאי שהשטח יכוסה בשכבת הרבצה, תבוצע שכבת ההרבצה בשכבות שעוביין בין 5 מ"מ ועד 8 מ"מ. ולא עבות מכך.

090213 – לשם הבטחת היאחזות הטיח על שטחי רקע חלקים כגון בטון חלק וכו'. ישתמש הקבלן. לאחר קבלת אישור המפקח, באחד או ביותר מהאמצעים הבאים:

- א. חספוס השטחים או גירודם.
- ב. ביצוע שכבת הרבצה על השטחים.
- ג. תוספת דבק מיוחד למלט.
- ד. כל אמצעי אחר שיאושר על ידי המפקח.

תיקון מצריך פירוק שכבות הטיח הרופפות וביצוען מחדש כולל צביעת כל שטח הקירות בכדי למנוע טלאים. **(450 מ"מ)**



עבודות טיח פנים

1. שכבת הטיח הפנים גלית מעל למותר ע"פ דרישות תקן ישראלי ת"י 1920 חלק 2 (טיח – מערכות טיח באתר). ע"פ סעיף 5.2.3.3:

גליות:

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

וכן ע"פ סעיף א- 2.1 בתקן זה:

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:

ע"פ סעיף 3.2 של התקן, נקבע:

סטיות מותרות:

הסטיות המותרות של הטיח יהיו כמפורט בתקן ישראלי 789⁽⁷⁾ בדיקת האנכיות והמישוריות של הקירות תיערך כמפורט בסעיפים 5.2.3.2-5.2.3.3 לפי העניין.

ובטבלה א- 2 של נספח א' בתקן נקבע:

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

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

הליקוי מופיע במקומות הבאים:

- בחדר כביסה בקיר המזרחי (כתוצאה מכך נוצרה התקנה בלתי מפולסת של אריחי הפנלים).
- בתקרת מרפסת הסלון בעיקר בחיבורי חריץ אף המים.
- במסתור הכביסה.
- מעל החיפוי הקרמי בשירותי אורחים.

יש ליישר את הטיח. (1,850 נה)



ציפוי קירות חוץ

1. בקופינג מעקה בנוי מתחת למעקה הזכוכית, בחיפוי מרפסת הסלון ובמסתור כביסה ישנם כתמים ולכלוכים ע"ג הקירות אשר מקורם בעבודות הבנייה שהתבצעו בשטח. (500 ₪)
2. באבני החיפוי באזור קופינג מעקה בנוי מתחת למעקה הזכוכית, בחיפוי מרפסת הסלון ישנם פגמים (שברים, חורים וסדקים) המהווים פגיעה במראה האבן. הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 2378 חלק 1 סעיף 3.2.1, **ציטוט:**

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. ניתן לתקן את האבן תיקונים קלים, בתנאי שאושרו על ידי המהנדס האחראי (הגדרה 1.3.10).

- ישנם פגמים המשפיעים על המראה הכללי, יש לבצע תיקונים בדבק שיש תואם וליטוש. (900 ₪)
3. יש לבצע תיקוני כוחלה ומילוי משיקים באבני חיפוי החוץ, לדוגמא מתחת לאדן חלון חדר ילדים. (400 ₪)
 4. התקנה בלתי מפולסת ומקצועית של אבני חיפוי קופינג מעקה בנוי לכיוון דרום. קיימת סטייה היוצרת פגם אסתטי בולט וכן מהווה מפגע בטיחותי. עלות תיקונים מוערכת בכ - (2,800 ₪)

חלונות ועבודות אלומיניום

1. יש לחדש אטימה סביב חלונות האלומיניום בחדר שינה הורים, בחדרי שינה ילדים ובמחסן הדירת. תתכן חדירה של מי גשם.

הליקוי אסור עפ"י התקן ישראלי ת"י 4068, חלק 1 סעיף 4.1, **ציטוט:**

לא תהיה חדירת מים לעברו הפנימי של הקיר, לא דרך חלון מותקן ולא דרך ההיקף החיצוני של מוצר מותקן.

וכן לפי סעיף 5.2 בתקן, **ציטוט:**

תכנון האיטום

המשיקים המצוינים להלן יהיו אטומים:

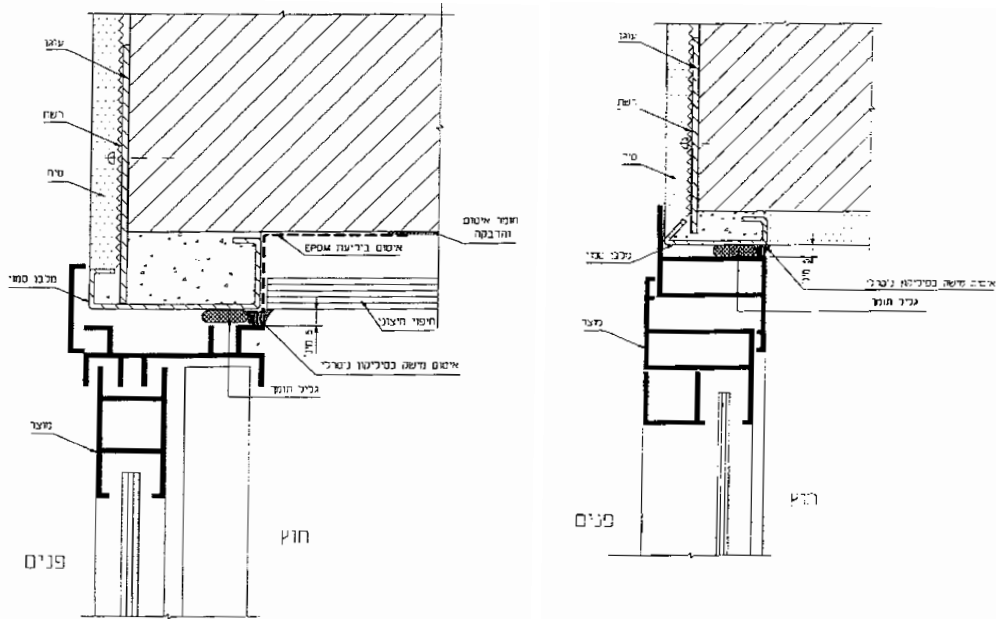
בין המלבן הסמוי (אם ישנו) לבין הבניין.

בין המוצר לבין המלבן הסמוי.

אם אין מלבן סמוי - בין המוצר לבין הבניין.

האיטום יהיה רציף בכל היקף המוצר והמלבן הסמוי (אם ישנו). יש להימנע ככל האפשר ממשיקים בעלי התך משולש. אם יש לאטום משיקים הנמצאים במישורים שונים, יש להקפיד במיוחד על רציפות האיטום במעבר בין המישורים. תכנון המישק החיצוני בין המוצר למלבן הסמוי, או בין המוצר לבניין (אם אין מלבן סמוי), יאפשר לתחזק מחדש את האיטום.

חומרי האיטום יבחרו בהתאם לנתונים המצוינים בטבלה 2.



ציור 2 - דוגמה להתקנת המוצר (המידות במילימטרים)

ציור 3 - דוגמה להתקנת המוצר (המידות במילימטרים)

הליקוי אסור גם עפ"י סעיף 5.32 בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאים ואגרותיו), התש"ל – 1970, **ציטוט:**

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

יש צורך לבצע תיקוני אטימה ע"י מריחת חומרים על בסיס סיליקון, העומד בדרישות מפמ"כ 153 (חומרי אטום אלסטומרים חד רכיבים לשימוש בבניינים). (650 שח)

תיקוני צביעה של מלבן ואגף חלון הביטחון בחדר הממו"ד. נראה כי לא בוצע ניקוי לפני עבודות הצביעה. הצביעה בוצעה ישירות ע"ג הלכלוך בניגוד לסעיף 4.1 בתקן 4068 חלק 2, **ציטוט:**

לפני ההתקנה של חלון ביטחון שכינור "מ" או ההרכבה של האגף בחלון ביטחון שכינור "פל" ינוקה מלבן הפלדה (הצבוע בצבע סופי), משומן או מכל לכלוך אחר.

קיימים פגמים בצבע האטורים לפי סעיף מס' 4.3.1 בחלק 2 של תקן ישראלי ת"י 1922, **ציטוט:**

בדיקה חזותית
 בודקים את הצבע בבדיקה חזותית, בזווית אלכסונית ובמרחק 0.5 מטר מהמשטח הנבדק. לא יראו על הצבע שלפוחיות, לועות, חריצים, סריטות, סימני נזילה או דמע.
 גימור הצבע וגונו יתאימו לדרישות התכנון.

וכן ע"פ קובץ כללים של תקן ישראלי ת"י 1922 סעיף 3, **ציטוט:**

3. הכנת המצע לצביעה
 3.1. כללי



לפני הצביעה מכינים את המצע כמפורט בסעיפים 3.2.1 או 3.2.2 לפי העניין.

בוחרים בשיטת הניקוי המתאימה לפי חומר המצע, דרישות התפקוד הנדרשות ממנו ודרגת הניקוי הנדרשת בתקן. מלאכת הניקוי נעשית על ידי בעלי מקצוע מיומנים לפי כל כללי המקצוע המקובלים.

3.2. שיטות ניקוי

לניקוי פלדה משמשות שיטות ניקוי אלה:

- הסרת השומנים באמצעות דטרגנטים, ממסים או קיטור.
- ניקוי ידני - הסרת חלודה באמצעות מברשת פלדה או נייר זכוכית גס וניקוי המשטח באמצעות מדלל.
- ניקוי מכני - הסרת חלודה באמצעות מברשת פלדה המורכבת על דיסק או מקדחה.
- ניקוי שוחק - הסרת חלודה בהתזת חומר גרגרי בלחץ (ראו סעיף 2.2 חומר שוחק, בתקן).

3.2.1. ניקוי פלדה לא מגולוונת

לפני הצביעה מנקים את המצע מחלודה, קשקשת (קרום ערגול), שומנים וגופים זרים. דרגת הניקוי תתאים לנדרש בטבלה 1 בתקן.

לפני התחלת עבודות הצביעה מוודאים כי המצע נקי מכל חומר זר.

3.2.2. ניקוי פלדה מגולוונת

מסירים שומני ותפרחות אבץ (המהוות תחילת תהליך שיתוך) באמצעות ממסים, דטרגנטים או קיטור, המתאימים לדרישות סעיף 2.1 בתקן.

לאחר מכן שוטפים במים רבים ומוודאים שפני השטח נקיים ואין עליהם שאריות של חומר הניקוי. במקרים שבהם יש צורך להסיר תפרחות אבץ באמצעות חומר שוחק, מבצעים "שטיפת חול קלה" בלחץ נמוך כדי למנוע הסרת הגילווין.

וע"פ קובץ כללים של תקן ישראלי ת"י 1922 סעיף מס' 4.1, **ציטוט:**

צביעת רכיבים הנצבעים לאחר הרכבתם במקום יעודם בבניין נעשית באופן שלא יפגע ברכיבים או במלאכות אחרות בבניין.

יש לשייף את הצבע הקיים ולצבוע מחדש. (250 רח)

3. יש לשחרר נועל תקוע בחלון הממ"ד.

4. בחלונות - חדר כביסה, חדר ממ"ד ובוויטרנת הסלון ישנן פגיעות חיצוניות (רפפות פגומות מעיכות, שריטות וקילופים) הבולטות לעין. הליקוי אסור עפ"י תקן ישראלי ת"י 4068 חלק 1, סעיף 4.2, **ציטוט:**

המוצר המותקן יעמוד בעומסים הסטטיים והדינמיים הפועלים עליון 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 ע"י מלט או סיד, גימוש, כתימה. שרידי חומר מגן יוסרו מן המוצרים באמצעים מתאימים.

יש להחליף את החלקים הפגומים. (3,600 רח)

5. יש לבצע כיווני נעילה ומתיחה של רצועות גלילה בחלונות הדירה. (לדוגמה: בחדר שינה הורים). (250 רח)

6. מומלץ לבצע מילוי במרק אלסטי סביב הלבשות חלונות הדירה בחיבורי הקיר והלבשת החלון. (לדוגמה: בחדר רחצה הורים). (500 רח)



7. סף החלון בחדר הממ"ד בוצעו בשיפוע (קיימת היקוות של מים) וזאת לעומת שיפוע מינימלי של 15% לפחות כנדרש עפ"י מפמ"כ 422 (בתי קבע נמוכים למגורים) סעיף מס' 207.1, **ציטוט:**

בסיפי חלונות ודלתות חיצוניים יהיה שיפוע של 15% לפחות כלפי חוץ.

יש לבצע תיקונים נדרשים למניעת הליקוי והיקוות מי הגשמים.

דלתות פנים

1. קילופים ושריטות בציפוי הפורניר בדלת הפנים בחדר ארונות. הליקוי אסור ע"פ תקן 23 חלק 3 סעיף 3.4.2.2.

פגמים חזותיים

בודקים בבדיקה זו אם את הפיאה העליונה והפיאות הצדדיות של הדלת. בבדיקה ממרחק 2 מ' מהדלת, לא ייראה בציפוי אף אחד מהפגמים המתוארים בסעיף "פגמים חזותיים" בתקן הישראלי ת"י 23 חלק 1, ולא תיראה היפרדות של הציפוי במקצועות הדלת.

יש צורך בהחלפת הדלת. (**1 יח' x 950 נח/יח' = 950 נח**)

2. קילופים בציפוי הפלסטי של דלת הכניסה הראשית לדירה. יש להחליף את ציפוי הדלת. כמו כן אותרו שריטות מרובות ע"ג פרזול דלת הכניסה לדירה. יש לבצע החלפת החלקים הפגומים. (**400 נח**)

3. במלבן העץ של דלת בחדר רחצה כללי, דלת חדר ארונות - ישנם פגמים מסוג חורים האסורים ע"פ תקן ישראלי ת"י 23. יש להחליף כנדרש. (**2 יח' x 400 נח/יח' = 800 נח**)

4. חוסר תאום דלת הכניסה לחדר שינה ילדים (דרומי) וכן דלת כניסה ראשית לדירה (קיים קושי בנעילה). יש צורך לבצע תאומים לסגירה טובה בין אגף הדלת למלבן. (**350 נח**)

5. יש לחדש מילוי במרק אלסטי בגוון תואם סביב משקופי דלתות הדירה. (**250 נח**)

חשמל

1. חסר ממסר פחת בדירה – יש לציין כי הדירה נמסרה לידי הדיירים, הליקוי מהווה מפגע בטיחותי ומסכן את המשתמשים בדירה. יש לתקן בהקדם.

2. שקעים ומפסקים חשמליים אינם מחוזקים היטב לקירות (בפרוזדור חדרים, בחדר שינה ילדים מערבלי). יש צורך בהוספת ברגים לחיזוק. הליקוי אסור ע"פ תקנות החשמל (מעגלים סופיים הניזונים במתח עד 1000 וולט) סעיף 5, **ציטוט:**

(א) ציוד חשמלי של מעגל סופי יותקן באופן שקביעתו לא תתרום תוך שימוש תקין בו והוא יתחזק במצב תקין.

(ב) בתי תקע לפי תקן ישראלי ת"י 32, ומפסקים לחיצים לפי תקן ישראלי ת"י 33 המותקנים בתיבות התקנה גליליות לפי תקן ישראלי ת"י 145, יחזקו באמצעות שני ברגים לפחות ולא באמצעות תפסנים (רגליות התקנה).



3. מפסקים ושקעים בסלון, במטבח ובכניסה לחדר שינה ילדים הותקנו שלא בקו אחד. נוצר מפגע אסתטי בולט לעין. יש לשנות את מיקום אביזרים, כולל חציבה בקירות ושינויים בחיווט החשמלי. (450 ₪)
4. חסר כיסוי (ארמטורה) לבתי מנורה החשופים לרטיבות בחדרי הרחצה ובמרפסת הסלון וזאת בניגוד לנדרש ע"פ תקנות החשמל מעגלים סופיים הניזונים ממתח נמוך) – 1984 סעיף 27, **ציטוט:**

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

יש להשלים.

5. יש לקבע ארון חשמל + ארון מתח נמוך (ארונות מתנתקים ורופפים).
6. פעמון הכניסה לדירה אינו פעיל / תקין. יש לבצע תיקונים נדרשים.

אינסטלציה

1. טרם הותקנו כל הכלים הסניטאריים והברזים.
2. באמבט אשר מותקן בחדר רחצה כללי קיימים פגמים (שריטות / מעיכות). הליקוי אסור ע"פ מפרט מס' 418 של מכון התקנים הישראלי, סעיף מס' 106, **ציטוט:**

לא יהיו באמבט סדקים, נפיחויות, התקלפויות או פגמי צורה אחרים העלולים לפגוע בקיימותו או בשמישותו.

המפרט מחייב וזאת עפ"י תקן 1205.0, סעיף 1.1.3, **ציטוט:**

חלות תקנים ומפרטים ישראליים:

נוסף על דרישות תקן זה חלים על התקנת מתקני התברואה, אבזריהם והתקני העזר שלהם, התקנים הישראליים ומפרטי מכון התקנים הישראלי המפורטים בנספחים א' ו- ב'.

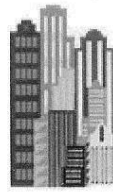
התיקונים הנדרשים:

- א. יש לפרק ולהחליף את האמבט. (3,000 ₪)
- ב. תיקון ע"י צבע אמיל קר. (900 ₪)
3. טרם בוצעה שטיפה לצנרת אספקת המים וזאת כנדרש עפ"י תקן ישראל ת"י 1205 חלק 1 סעיף 2.9.1, **ציטוט:**

2.9 שטיפה וחיטוי של מערכות להספקת מים הראויים לשתייה מערכת להספקת מים הראויים לשתייה או כל חלק ממנה יישטפו ויחוטאו לפי הוראות הל"ת. שטיפת המערכת וחיטויה יעשו כמפורט להלן. חיטוי המערכת יעשה לאחר שטיפתה.

2.9.1 שטיפה

צנרת להספקת מים קרים או חמים, לרבות מכלי אגירה של מים הראויים לשתייה, יישטפו לאחר בדיקת הלהץ ולפני הרכבת אבזרי ויסות (סוללות



זמן

תרמוסטטיות, שסתומים חשמליים, מזרמים וכדומה), אבזרי צנרת (משחררי אוויר, מסננים וכדומה) ואוגרי חום. השטיפה תיעשה במים בלחץ. המים יסופקו מהרשת הציבורית להספקת מים. הצנרת תישטף בקטעים, שאורך כל אחד מהם אינו גדול מ- 100 מ'. משך השטיפה מותנה באורך הצינור; לא פחות מ- 15 שניות לכל מטר אורך של הצינור ולא פחות מ- 2 דקות לכל נקודת צריכה. הספיקות המינימליות ומספר הברזים המינימלי שיש לפתוח בעת השטיפה (במהירות זרימה של 0.5 מ' לשנייה לפחות) נקובים בטבלה 5.

טבלה 5 - ספיקה מינימלית ומספר ברזים פתוחים

קוטר הצינור (מ) (א)	עד 25	מ-26 עד 32	מ-33 עד 40	מ-41 עד 50	מ-51 עד 65	מ-66 עד 80	מ-81 עד 100
ספיקה מינימלית (ליטר לדקה)	15	25	38	59	100	151	236
מספר הברזים הפתוחים שקוטרם 15 מ"א	1	2	3	4	6	9	14

הערה לטבלה:
 (א) הקוטר הפנימי של צינורות הספקת המים.

2.9.2 חיטוי החיטוי ייעשה על ידי בעל מקצוע המוסמך לכך על ידי רשויות הבריאות. הצנרת תמולא בתמיסה המכילה 50 חלקים למיליון כלור פעיל למשך 3 שעות לפני הדחתה והכנסתה לשימוש. מכל אגירה של מים הראויים לשתייה ימולא בתמיסה המכילה 100 חלקים למיליון כלור פעיל למשך 2 שעות לפני הדחתו והכנסתו לשימוש.

יש לבצע שטיפה וחיטוי כנדרש. (1,000 ₪)

4. גובה רום קופסאות הביקורת ברצפת תא רחצה הורים נמוך מפני מפלס הריצפה. במצב הקיים חודרים מים לתוך המצע החול אשר מתחת לריצוף. יש להאריך את קופסאות הביקורת. (1 יח' x 200 ₪/יח' = 200 ₪)
5. יש לנקות את פנים צנרת הדלוחין העוברת ברצפת הדירה משאריות חומרי בנייה שהתאספו בזמן ביצוע העבודות. במצב הקיים זרימת המים תהיה לקויה ויתכנו הצפות. (500 ₪)
6. מומלץ לאטום מרווחים מחדירי רטיבות מסביב לברזי האמבטיה בחדר רחצה כללי ובמקלחת חדר רחצה הורים.
6. קיבוע ברזי האמבטיה בחדר רחצה כללי בוצע בצורה בלתי תקינה ומקצועית. מומלץ לבצע פירוק והתקנה מחדש בצורה תקינה ומקצועית).

חניה

1. רוחב תא החניה צר מהנדרש עפ"י הנחיות לתכנון חניה שפורסמו ע"י מנהל היבשה, האגף לתכנון תחבורתי במשרד התחבורה, פרק ד' (תכנון חניונים). הרוחב מוגדר בסעיף מס' 5, **ציטוט:**

5. רוחב מזערי של תא חניה

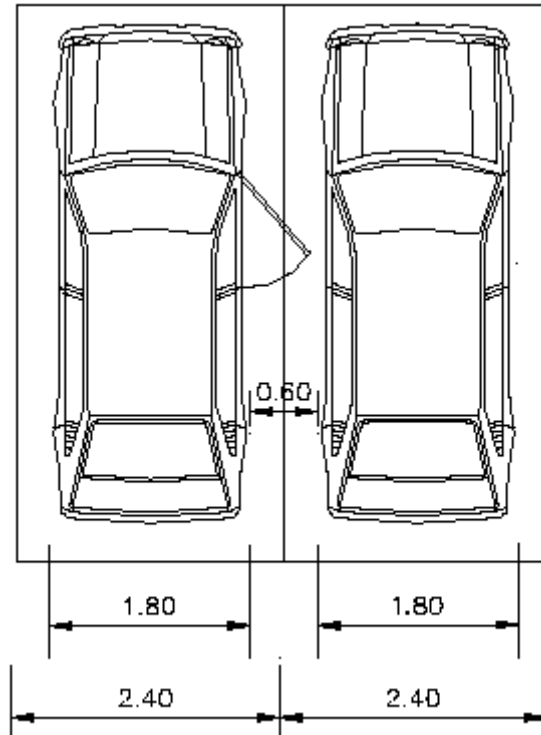
רוחב תא חניה מוגדר כרוחב התא בחניון פתוח והוא נמדד במקביל לרוחב המכונית החונה.

בחניונים המתוכננים לרמת שירות 1 לא יקטן רוחב של תא חניה מ- 2.40 מ'.

רוחב זה נקבע על פי רכב התכנון שרוחבו 1.80 מ', ומאפשר מרווח של 60 ס"מ



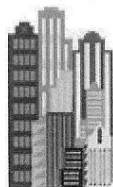
לצורך פתיחת דלת המכונית ויציאה/כניסה נוחה מהמכונית. זאת בהנחה שהמכונית (הן החונה והן אלו הסמוכות אליה) חונות במרכז תאי החניה. בחניונים המתוכננים לרמות שירות 2 ו-3 ניתן להקטין את רוחב תא החניה עד לכ- 2.30 מ', כפוף למידת רוחב המעבר המתאימה לתמרון המכוניות. רוחב תאים המיועדים לחניית נכים יותאם להצעת תקן ישראלי (ת"ח) 1918 (ראה סעיף 15).



תרשים 6: תיאור המירווח לפתיחת דלת המכונית (ללא קני"מ)

עפ"י טבלה מס' 2 (רמת השירות המזערית כתלות בשימוש הקרקע ומיקום החניון), מוגדרת רמת השירות עבור מגורים כרמת שירות מס' 1

תא החניה חסום בצידו האחד בקיר המפריעים לפתיחת דלתות המכונית בצד זה. הרוחב הנדרש לכך הינו 280 ס"מ + 30 ס"מ + 60 ס"מ = 270 ס"מ וזאת לעומת 244 ס"מ הקיימים (החניה עפ"י התוכנית הינה חניית נכים).



שונות

1. חוסר התאמה והפעלה של ארונות המטבח. הליקוי אסור ע"פ תקן ישראלי ת"י 1271 חלק 1 (ריהוט : ארונות מטבח), סעיף 3.2.2.,
ציטוט:

כל המרכיבים הנעים ינועו בחופשיות ויתאימו לפתחים שהם מיועדים לסגור. ההתאמה תובטח על ידי מבנה מתאים ועל ידי מידות מתאימות. מבנה המגירות, המדפים הנשלפים, היחידות לבקבוקים ויחידות דומות יימנע את הוצאתן ממקומן בעת השימוש, אלא אם נקבע אחרת בין המזמין ליצרן הדלתות, פרט לדלתות הזזה, יחוברו על ידי צירים. דלתות אופקיות יישענו על אבזרים מתאימים. דלתות הזזה ומגרות ינועו על גבי מסילות.

2. קיימת יציאת אוויר מכיוון מאוורר מכאני בחדר שירותי אורחים. יש לבצע שינוי כניסת האוויר לפתח בעל יציאת אוויר מאולץ בלבד.



אומדן עלויות לתיקונים:

₪ 31,500	סה"כ עלויות (בשקלים חדשים):
₪ 3,150	פיקוח הנדסי (10%):
₪ 6,237	מע"מ (18%):
₪ 40,887	סה"כ כולל מע"מ:

הערות:

- יש לקחת בחשבון כי יתכן פער גדול בתמחור בין קבלן לקבלן. המחירים שנקובים לעיל מבוססים ע"פ מחירוניהם המקובלים בשוק כגון "חשב" ו- "דקל" לבניה בהיקפים קטנים ועבודות שיפוצים. תתכן התייקרות של עד כ-50% מהמחירים הנקובים לעיל.
- חוות דעת זו אינה כוללת הערכה של עגמת נפש וכו'. יש להתייעץ עם עורך דין בהקשר זה.

ג'ורא יעקובוב
מתנדס אזרחי
מ.ש.מ. 18920

