

חוות דעת הנדסית

המזמין:	וועד הבית
כתובת הנכס הנבדק:	רחוב [REDACTED] כפר יונה
תיאור המבנה:	בניין מגורים בן 8 קומות
המוכר/ הקבלן:	[REDACTED]
תאריך הביקורת:	24.5.18
נותן חוות הדעת:	[REDACTED]



עמוד 1 מתוך 148

תוכן עניינים

2		תוכן עניינים
3		כללי
4		מתודולוגיה
7		הליקויים
7	כללי	.1
9	רטיבות	.2
10	מעליות	.3
17	מתקני אשפה	.4
19	שלד ובנייה	.5
21	טיח, שפכטל וצבע	.6
24	ריצוף וחיפויים	.7
43	דלתות ושילוט	.8
50	חלונות ותריסים	.9
51	חיפוי חוץ	.10
66	ארונות מתכת לתשתיות	.11
75	אינסטלציה וניקוז	.12
88	כיבוי אש	.13
95	חשמל	.14
107	מעקות	.15
114	גג	.16
125	סולמות	.17
126	חנייה	.18
131	גינה	.19
131	שיתוך	.20
133	גמרים	.21
140	שונות	.22
140	ניקיון	.23
148		ריכוז עלויות

כללי

1. הבניין מוגדר על פי תקנות התכנון והבניה כבנין "גבוה" ובו:
 ציפוי חוץ: חיפוי אבן טבעית.
 בשטח החיצוני למבנה: חנייה, חדר אשפה, גינה, כבש (רמפה).
 קומה 1:- לובי קומתי, ארונות מתכת לתשתיות, חניון תת קרקעי, מחסנים, חדר משאבות, מאגר מים תחתון, מפוחים, גנרטור, חדר עגלות, חדר אופניים, מחסן כללי.
 קומת קרקע: לובי, ארונות מתכת לתשתיות, חדר חשמל, תא אשפה, מחסנים, דירות מגורים.
 מעליות: 2.
 חדרי מדרגות: 1
 קומה 1-8: לובי קומתי, דירות מגורים, ארונות מתכת לתשתיות.
 גג: גג שטוח, מערכת סולארית.
2. למבנה שתי כניסות: חזיתית ואחורית.
3. הבניין טרם אוכלס. הוזמנתי על ידי נציגות הוועד לבצע בדק בית.
4. יש לבצע ניקיון יסודי בכל שוחות הביוב והניקוז, קופסאות הניקוזים, בקרה ומחסומי רצפה.
5. יצוין שלאחר אכלוס הדירות והפעלת המערכות באופן שוטף, ייתכן ויתגלו ליקויים נוספים.
6. עקב לכלוך ייתכנו ליקויים שיתגלו לאחר ניקיון יסודי של הבניין.
7. לצורך הבדיקה עמדו לרשותי המכשירים הבאים: מצלמה תרמית, מד רטיבות, פלס דיגיטלי, מכשיר לייזר למדידה, גלאי מתכות וצנרת חשמל, מד הפרשי גבהים, מטר.
8. באופן כללי, חוות הדעת עוסקת בטיב ביצוע העבודות וזאת עפ"י השוואה למקורות המוזכרים למטה ומתרכזת בעיקר בהיבטים ההנדסיים. חוות דעת זו אינה מתייחסת להתאמות בין מצבו הפיסי של הנכס לבין הרישומים ברשויות השונות כגון עירייה, טאבו וכו' אלא אם צוינה אי התאמה באופן מפורש.
9. הבדיקה הנה בעיקרה ויזואלית, לגבי ליקויים שניתן לאתרם בשלב זה ומסתייעת במכשור לא-הרסני. יצוין כי ייתכנו ליקויים נסתרים שלא ניתן לאתרם כיום. בעתיד ייתכן ויתווספו ליקויים ו/או נזקים נוספים מעבר למפורט בחוות דעת זו. במקרה כזה, ייתכן וחוות הדעת תעודכן או שיתווסף נספח.
10. הבדיקה אינה כוללת תקינות גז. בדיקות אלו יש להזמין ישירות מחב' הגז.
11. לבדיקה מעמיקה בנושא החשמל יש להזמין חשמלאי מוסמך.
12. הבדיקה אינה מחליפה בדיקות טכנאים בתחומים שונים או בדיקות תקופתיות הנדרשות עפ"י חוק.

מתודולוגיה

חוק המכר:

סעיף 4א' לחוק המכר (דירות) תשל"ג – 1973 קובע:
"המוכר לא קיים את חיוביו כלפי הקונה אם התקיים אחד מאלה: הדירה או כל דבר שבה (להלן "הדירה") שונים מן האמור במפרט, בתקן רשמי או בתקנות הבניה".

סעיף 4ב' לחוק זה קובע:
"אי קיום חיוב האמור בסעיף קטן (א) יראו כאי התאמה כמשמעותה בחוק המכר, תשכ"ח – 1968".

כמו"כ המפרט הטכני הסטנדרטי קובע:
כל המוצרים והמלאכות יהיו ע"פ דרישות תקן ישראלי, כאשר יש כזה.

חוק המכר קובע תקופות בדק+אחריות בהן המוכר אחראי על האלמנטים השונים במבנה:
חוק מכר (דירות) תשל"ג- 1973. ציטוט:

"אי-התאמה יסודית" - אי-התאמה בחלקי הבניין הנושאים ומעבירים עומסים מכל סוג לקרקע הנושאת את הבניין והנוגעת להבטחת יציבותו ולבטיחותו;
"תקופת בדק" - תקופה הקבועה בתוספת, שתחילתה בעת העמדת הדירה לרשות הקונה;
"תקופת אחריות" - תקופה של שלוש שנים שתחילתה בתום תקופת הבדק.
4א. הודעה על אי-התאמה (תיקון: תש"ן)
(א) הקונה יהיה זכאי להסתמך על אי-התאמה -
(1) שניתן היה לגלותה בעת העמדת הדירה לרשותו, אם הודיע עליה למוכר תוך שנה מאותו מועד;
(2) שלא ניתן היה לגלותה בבדיקה סבירה בעת העמדת הדירה לרשותו אם הודיע עליה למוכר תוך זמן סביר לאחר שגילה אותה.

תוספת (תיקון: תש"ן) עבור תקופת הבדק:

- (1) צורת כולל מערכת הסקה ומרזבים - שנתיים;
 - (2) חדירת רטיבות בגג, בקירות ובמקלט - שלוש שנים;
 - (3) מכוונת, מנועים ודודים - שלוש שנים;
 - (4) קילוף חיפויים בחדרי מדרגות - שלוש שנים;
 - (5) שקיעת מרצפות בקומת קרקע - שלוש שנים;
 - (6) שקיעת מרצפות בחניות, במדרכות, בשבילים בשטח הבנין - שלוש שנים;
 - (7) סדקים עוברים בקירות ובתקרות - חמש שנים;
 - (8) קילופים ניכרים בחיפויים חיצוניים - שבע שנים;
 - (9) כל אי-התאמה אחרת, שאינה אי-התאמה יסודית - שנה אחת.
- *על התקופות הנקובות לעיל יש להוסיף עוד 3 שנים אחריות.

ועל פי סעיף 4 שבחוק:

- (א) המוכר לא קיים את חיוביו כלפי הקונה אם התקיים אחד מאלה:
- (1) הדירה או כל דבר שבה (להלן - הדירה) שונים מן האמור במפרט, בתקן רשמי או בתקנות בנייה.
- (ב) אי קיום חיוב כאמור בסעיף קטן (א) יראו כאי התאמה כמשמעותה בחוק המכר, התשכ"ח – 1968.

עקרונות הבדיקה:

אופן בדיקת המבנה מבוצע בעיקר על פי העקרונות והקריטריונים שנקבעו בת"י 789 (סטיות בבניינים: סטיות מותרות בעבודות בניה):

מבוא

בעת ביצוע עבודות בניה, אי אפשר להשיג דיוק מוחלט בהתאם למידות הנקובות בתכנית. אי דיוקים הנגרמים בכל אחד משלבי תהליך הבניה, הן באתר והן בייצור האבזרים 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 הבניה ומיד לאחריו, כדי להבטיח רמת בניה ותפקוד נאותות. כדי למנוע קשיים העלולים להיגרם מסטיות המידות מן המידות המתוכננות, הן בביצוע מלאכת הבניה והן בתפקוד הבניין הגמור, יש לקבוע מראש בעת התכנון את גבולי הסטיות המותרות לכל שלבי הבניה. 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 והבניה). ערכי הסטיות הנקובים בתקן זה נקבעו על פי הדרישות הנקובות בתקנים ישראלים 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 בניה שונים בהתאם למפרט מכון התקנים הישראלי מפמ"כ 326. בכל מקרה שקיימת סתירה בין דרישות תקן זה לדרישות שבתקנים ישראלים החלים על מלאכות או על מוצרים ספציפיים, דרישות התקן הספציפי הן הקובעות.

וכן על פי 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 והבניה) ייקבעו על ידי המתכנן ויצוינו בבירור. בעת קביעת המידות יביא המתכנן בחשבון גורמים אלה: הסטיות המותרות לפי תקן זה; שינויים הצפויים במידות כתוצאה משינויים פיזיקליים (3) או אחרים; שינויים הצפויים במידות כתוצאה משקיעות של חלקי מבנה (3); 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, ייערך הקבלן במודד מוסמך, לפי הצורך או לפי דרישות המתכנן. זאת נוסף על הנדרש בתקנות התכנון והבניה לגבי ביצוע מדידות של מקום החפירות המיועדות ליציאת היסודות ושל קומת המסד. לפי הצורך יקבע המתכנן את השלבים במהלך הבניה שבהם יבוצעו המדידות.

הסתמכתי בחוות דעתי על:

1. התקנות – תקנות התכנון והבניה תש"ל – 1970 (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התוספת השנייה. [בעניין זה יש להיצמד לתקנות גם אם הן עומדות בסתירה למפרט הטכני וזאת עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. ד. ביין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח ופיתוח בע"מ), נדרש: "בכל מקרה, אין ההתנאה יכולה להתנגש בהוראות קוגנטיות, כגון הסטנדרטים שבחוק התכנון והבניה והתקנות על פיו".]

2. תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) תיקון מס' 3 התשס"ח 2008.

3. ת"י – תקן ישראלי (תקנים רשמיים ולא רשמיים).
 - 3.1 צו מכר הדירות (טופס של מפרט), התשל"ד – 1974, נדרש:
"כל המוצרים והמלאכות יהיו לפי דרישות התקן הישראלי כאשר יש כזה".
 - 3.2 עפ"י תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאים ואגרותיו), תשל"ל – 1970,
סעיף מס' 1, מוגדר תקן כ:
"תקן" – תקן ישראלי, ובאין תקן כאמור – תקן של כל מוסד חבר בארגון הבינלאומי לתקניה (I.S.O)."
 - 3.3 עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. ביין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח ופיתוח בע"מ), נדרש:
"מאחר ולא דובר במפרט על תקן רשמי, יש לפרש כחל על כל תקן שהוצא על ידי מכון התקנים בישראל, בין אם הוא תקן זמני (ס' 7 לחוק התקנים) ובין אם הוא רשמי (ס' 8 לחוק הנ"ל)".
4. הל"ת – ההוראות למתקני תברואה (הל"ת) – תשל"ל – 1970, אשר מכוח תקנה מס' 1 בתקנות הנ"ל.
5. "המפרט הכללי" – המפרט הכללי לעבודות בניין בעריכת הוועדה הבינמשרדית ובהוצאת משרד הביטחון אשר מהווה אמת מידה לביצוע נכון של חברת הבנייה.

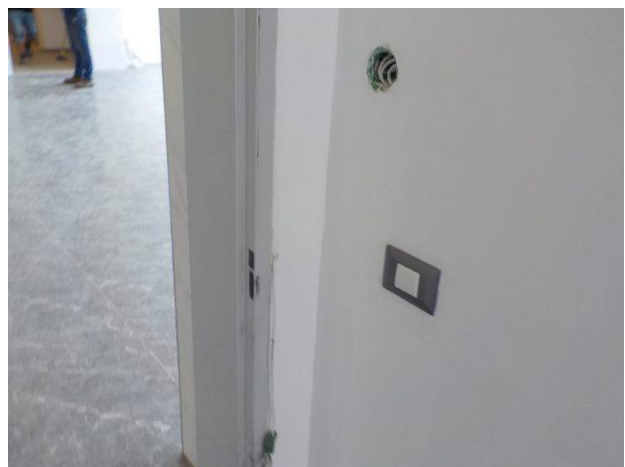
הליקויים

להלן חוות דעתי הכוללת את ציון הליקויים בבניין, הפתרונות המוצעים לתיקונים ועלויותיהם:

1. כללי

1.1. עבודות שטרם הסתיימו

הבניין נמצא בשלבי גמר סופיים.
 בין העבודות שטרם הסתיימו:
 השלמת קודן בכניסות לבניין:
 - קומת קרקע.



- חניון קומה 1.-



1.2. תכניות והוראות

על הקבלן להכין ספר מתקן מושלם הכולל: תכניות "כפי שבוצע" ב-Hard copy ועל מדיה מגנטית, פירוט כל הציוד המותקן כולל שם ספק ומס' טלפון, הוראות הפעלה, הוראות אחזקה מפורטות של היצרן (יומית, שבועית,

חודשית, תלת חודשית, חצי שנתי ושנתית). אוורור (מפוחי שחרור עשן), חשמל, מתח נמוך (גילוי אש, מערכת גלאים ורכזת C.O), אינסטלציה מים, הידרנטים וספרינקלרים.

ספר המתקן יכלול כל מערכת בתחומה כולל כל תוכניות החשמל של הלוחות. תעודות בדיקה ואחריות, דוחות בדיקת בודק מוסמך לכל לוחות חשמל שהותקנו כולל לוחות המפוחים, השירותים בגג, לוח משאבות הגברת לחץ, קטלוגים של כל היצרנים.

בנוסף, יש למסור לדיירים כנדרש בחוק, **תכניות עדות (AS MADE)** למערכות המשותפות בלבד של אינסטלציה סניטרית, חשמל ותקשורת, מערכות בטיחות ומערכות אלקטרומכניות במבנה ובפיתוח.

למען הסר ספק, הדרישה למסירת הוראות תחזוקה לדיירים קיימת בחוק המכר (תיקון 2010) אליו מחויב המוכר, ציטוט:

2. חובת מסירת מפרט והוראות תחזוקה ושימוש [תיקון: תשע"א]
 (א) המוכר דירה חייב לצרף לחוזה המכר מפרט והוראות תחזוקה ושימוש
 (א1) המוכר יצרף לחוזה המכר, בעת חתימתו, את המפרט וכן את הוראות התחזוקה והשימוש חתומות בידי לא היו בידי המוכר בעת חתימת החוזה כל הפרטים הדרושים לקביעת הוראות התחזוקה והשימוש, ימסור את ההוראות האמורות לקונה כשהן חתומות בידי בעת העמדת הדירה לרשותו.
 (ב) כל תיקון במפרט טעון חתימת שני הצדדים.

ועפ"י צו מכר דירות (טופס של מפרט, תיקון התשס"ח – 2008) קובע בסעיף 10.3 מה נדרש למסור לבניין, ציטוט:

10.3 המוכר ימסור לרוכש דירה אשר לו נמסרת הדירה הראשונה בבניין תכנית והוראות תחזוקה של המערכות וחומרי הגימור של הבניין שיש חובה למסור בהתאם לכל דין לרבות על פי חוק המכר דירות בעניין:
 (א) פעולות שוטפות לתחזוקת כל רכיבי הבניין על גימורם.
 (ב) תחזוקה כוללת ותחזוקה מונעת של מערכות השירות המותקנות בבניין לרבות מערכות בטיחות, מעליות, מערכות מיזוג אוויר, מערכות אלקטרומכניות וכיוצא באלה.
 (ג) תדירות ואפיון ביקורות שוטפות ותקופתיות, אם נדרשות.
 (ד) מפרט טכני ותעודות אחריות של ציוד ומערכות המותקנים במבנה, לרבות שמות יצרן/ספק ומספר טלפון ליצירת קשר.
 (ה) רשימת צוות המתכננים של הבניין, המערכות והפיתוח לרבות מספר טלפון ומספר פקסמיליה.
 (ו) תכניות עדות (AS MADE) למערכות המשותפות בלבד של אינסטלציה סניטרית, חשמל ותקשורת, מערכות בטיחות ומערכות אלקטרומכניות במבנה ובפיתוח.
 המוכר יצרף למסמכים האמורים הנחיה בכתב ולפיה על רוכש הדירה האמור למסור אותם לנציגות הזמנית או הקבועה של בעלי הדירות (הראשונה שתמונה) מיד עם מינויה."

עלות: 3,000 ₪
 *למיטב ידיעתי לא נמסר החומר הנ"ל. אם יתברר אחרת יימחק סעיף זה.

1.3 מסירת מערכות

לדיווח הדיירים טרם נמסרו מערכות כיבוי אש, משאבות וגנרטור.

דרוש: יש לספק תעודת גמר (טופס 5) ואישורים של כיבוי אש, חשמל ומערכת משאבות מים. עלות: 4,000 ₪



₪ 7,000

סה"כ עלות לפרק זה -

2. רטיבות

2.1. נזילה

במקומות הבאים הובחנה נזילה מצינור גלוי:
- גג: פנלים סולאריים צד צפון מערב.



דרוש: תיקון נזילה והחלפת מחבר במידת הצורך.
עלות:

₪ 500

₪ 500

סה"כ העלות לפרק זה -

עמוד 9 מתוך 148

3. מעליות

3.1 אישור

לפי הוראות החוק - פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל - 1970 סעיף 59 א ו- 60, כל מעלית חדשה חייבת להיבדק בדיקה ראשונית ע"י מכון התקנים כדי לוודא שהיא אכן בנויה לפי דרישות הפקודה והתקן ושכל המערכות הבטיחותיות במעלית עובדות.

דרוש: קבלת אישור בדיקה.

3.2 מסמכים ותכניות

יש למסור מסמכים ותוכניות של מערכות המעליות לוועד הבית כפי שנדרש על פי ת"י 1525, חלק 2, סעיפים 2.51 ו- 2.5.2.4 :

2.5 קובץ מסמכי הבניין (*)

2.5.1 כללי

קובץ מסמכי הבניין הוא קובץ תוכן לדיירי הבניין לצורך ביצוע פעולות התחזוקה המפורטות בתקן זה; קובץ מסמכי הבניין הוא גם כלי עזר לרשויות המקומיות, לצורך תיעוד הבניין בשעת מסירתו לדיירים ולצורך תיעוד השינויים שחלו בבניין במהלך "חיווי".
 קובץ מסמכי הבניין יימסר לממונה (הגדרה 1.3.8) בכל בניין.

2.5.2.4 מעליות

- א. מידע מפורט על המעלית ומכלליה, לרבות תרשימים תרשימי כללי הדרוש לתחזוקת המעלית, כמפורט בצו הפיקוח על מצרכים ושירותים (התקנת מעליות ומתן שירות למעליות).
- ב. ספר טיפולים במעלית, הכולל הוראות טיפול ותחזוקה של המעלית כמפורט בצו הפיקוח על מצרכים ושירותים המוזכר לעיל.

למען הסר ספק, הדרישה למסירת הוראות תחזוקה קיימת בחוק המכר (תיקון 2010) אליו מחויב המוכר, ציטוט,

2. חובת מסירת מפרט והוראות תחזוקה ושימוש [תיקון: תשע"א]
 (א) המוכר דירה חייב לצרף לחוזה המכר מפרט והוראות תחזוקה ושימוש
 (1א) המוכר יצרף לחוזה המכר, בעת חתימתו, את המפרט וכן את הוראות התחזוקה והשימוש חתומות בידי;
 לא היו בידי המוכר בעת חתימת החוזה כל הפרטים הדרושים לקביעת הוראות התחזוקה והשימוש, ימסור את
 ההוראות האמורות לקונה כשהן חתומות בידי בעת העמדת הדירה לרשותו.
 (ב) כל תיקון במפרט טעון חתימת שני הצדדים.

ות"י 2481 חלק 0 (דרישות בטיחות לבנייה והתקנה – דרישות יסוד), סעיף 6.3, ציטוט:

3.6. הוראות שימוש
 לכל מעלית יסופקו מסמכים בשפה העברית או האנגלית, שיכללו לפחות פריטים אלה:
 - "מדריך שימוש" (instruction manual) המכיל תוכניות ודיאגרמות הנדרשות לשימוש רגיל,
 והמתייחסות לתחזוקה, לבחינה, לתיקונים, לביקורות תקופתיות ולפעולות החילוץ הנוכרות
 בסעיף 5.4.
 - ספר מעלית (logbook) לרישום תיקונים וביקורות תקופתיות.

3.3. מראי קומות וכיוונים

קומה 1-: מראי קומות ולוחיות עם כתמים.



דרוש: ניקיונם או החלפתם.
 עלות:

500 ₪

3.4. כתמים/שריטות בתא מעלית

תא מעלית (דופן התא, הדלת או המלבן) מוכתם או שרוט. לדוגמא:
 הכתמה בדלתות:
 - קומה 8.



- קומה 7.



- קומה 2.



- קומה 1.



- קומה 1-.



מלבני מעליות:
- קומה 7.



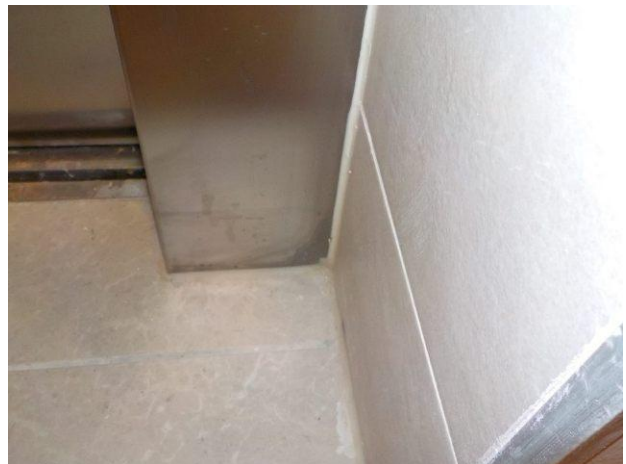
- קומה 6.



- קומה 5.



- קומה 4.



- קומה 3.

עמוד 15 מתוך 148



- קומה 2.



- קומה 1.



- קומה 1-.



דרוש: הסרת הפגמים או החלפה.
עלות משוערת:

₪ 6,500

₪ 7,000

סה"כ עלות לפרק זה-

4. מתקני אשפה

4.1. רשתות

בתא האשפה חסר רשתות בפתחי אוורור.
זאת בניגוד לסעיף 6.12 (ה) לתקנות התכנון והבנייה:

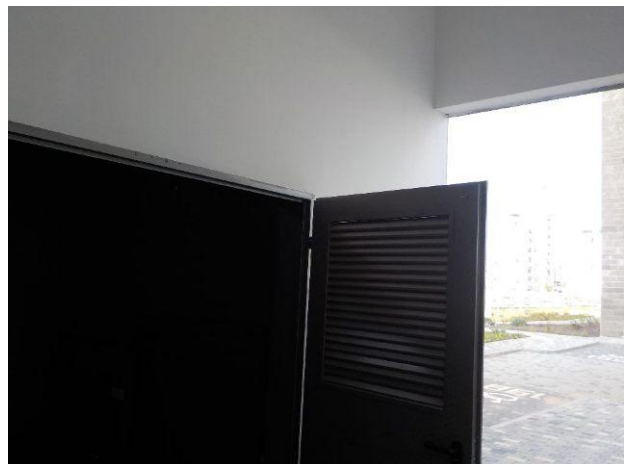
חלונותיו של התא ופתחיו יכוסו ברשת זבובים בלתי מחלידה ופחי האשפה שבו יכוסו במכסים.

דרוש: התקנת רשתות על חלונות.
עלות:

₪ 400

4.2. מחזיר דלת

בתא האשפה חסרה סגירה אוטומטית.



זאת בניגוד לתקנות התכנון והבנייה, סעיף 6.12, ציטוט:

דלתותיו של התא יהיו בעלי סגירה אוטומטית

דרוש: התקנת מחזיר דלת אוטומטי.
עלות:

200 ₪

4.3. מיקום קיר חיצוני

חדר אשפה דרום מערבי: הקיר החיצון של התא בעל פתח איוורור במישור אחיד עם הקיר החיצון של הבניין ואינו בנסיגה של 1.5 מטר כלפי פנים מקו הבניין.



עמוד 18 מתוך 148



הדבר מנוגד לסעיף 6.12 (ז) בתקנות התכנון והבנייה, ציטוט:

(ב) פתחי אוורור בחדר אשפה כאמור בפרט משנה (א) (1), (2) או (3) יותקנו כך שיימצאו במרחק של 1.5 מטרים לפחות פנימה מקיר חיצון של הבנין בו יש פתחים.

תיקון הליקוי אינו מעשי. יש להיוועץ בשמאי מקרקעין לאומדן ירידת ערך לבניין.

600 ₪

סה"כ עלות לפרק זה-

5. שלד ובנייה

5.1. אף מים בנוי

א. חסר

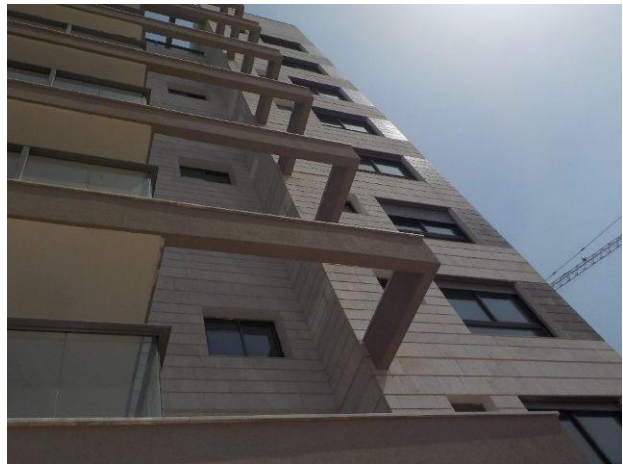
באזורים הבאים לא קיימת שן מדלף (אף מים) בתחתית התקרה:

- גג.

עמוד 19 מתוך 148



- קורות דקורטיביות בהיקף הבניין.



הבהרה: שן מדלף נועדה למנוע זליגת מים על גבי הקירות וע"י כך מפחיתה באופן משמעותי את כמות המים המגיעה במגע עם הקירות. בנוסף, שן המדלף מונעת הכתמת הקירות כתוצאה מזליגת מים.

וזאת בניגוד לתקנות התכנון והבנייה סעיף 1.19, ציטוט:

מי גשם מגגות, מרצפות ומשטח הנכס יסולקו באופן שלא יגרם כל נזק או מפגע לבניין או לסביבה

ובניגוד לת"י 1920 חלק 2, סעיף 4.7.1:

המתכנן יספק למבצעים סרטונים של פרטי הגימור ומיקומם במבנה בהתאם לנדרש בתקן הישראלי 1547 חלק 2. פרטים אלה יכללו: סרגלי מתכת בפינות וסביב הפתחים, מישקי התפשטות (10), כרכובים, שיפוע כרכובים והגנתם, אפי מים, פרטים סביב חלונות ודלתות, חיבור אל קורות מסד, וכן מפגש של המערכת עם חומרים אחרים, כגון: פרטי גמר במגע עם פני קרקע סיפיים, פרטי מפגש בין חגורות גג לגג או לגגון.

דרוש: עיבוד שן מדלף בתחתית רצפות המרפסות או לחלופין התקנת פרופיל דקורטיבי.
 עלות:

₪ 8,000

₪ 8,000

סה"כ עלות לפרק זה-

6. טיח, שפכטל וצבע

6.1 סדקים

הובחנו סדקים באזורים פזורים, לדוגמא:
 - היקף מעקה גג- חלקי.





- ליד דלת יציאה לגג.



בת"י 1920 (מערכת הטיח באתר) נדרש לבצע רשת בין אלמנטים שונים למניעת סדקים, ציטוט:

4. 6. 2. רשתות סיבי זכוכית

- משתמשים ברשתות עשויות סיבי זכוכית המתאימות לדרישות סעיף 2.2.4, או ברשתות מחומר שקיל עמיד באלקלים, במקרים אלה:
- א. במקומות של מפגש אנכי בין בטון לבני (הגדרה 1.3.6) מחומרים שונים, ובין בטון יצוק באתר לבטון טרומי, למעט בחיבור של שינני קשר ("שטרבות");
 - ב. במקומות של מפגש אופקי בין בטון לבני מחומרים שונים, כאשר הבטון נוצק לפני הבני;
 - ג. על גבי כיסי גרירה של חלונות ודלתות;
 - ד. על גבי החלק העשוי בטון טרומי בארגזים של תריסי גלילה;
 - ה. במערכת טיח חוץ המושמת מעל שטח המכוסה בלוחות פוליסטירן⁽⁸⁾ שרוחבו אינו גדול מ-250 מ"מ, ושאינה מיועדת להוות תשתית לחיפויים קשיחים;
 - ו. רצוי גם מסביב לפתחים.

הרשת תוטבע לפי הוראות המתכנן בשכבת ההרבצה של הטיח, או בשכבה המיישרת אם אין שכבת הרבצה.

דרוש:

עמוד 22 מתוך 148

סדקים בתוך המבנה: תיקון הסדקים ע"י פתיחתם, העמקתם, ניקויים ומילויים בחומר איטום מתאים (רצוי ב- "סיקפלקס 11FC" של חברת "סיקה" בהתאם להוראות היצרן), הדבקת פסי בד יטה או פיברגלס, כיסוי בשכבת מלט צמנטי, תיקוני טיח וצביעה בגוון אחיד.

סדקים בקירות חוץ (הנצפים מבחוץ):
 סדקי שורה - אלו סדקים בשכבת הטיח בלבד. הם דקים מאוד, אך עלולים להעביר רטיבות אל תוך הקיר. סדקים כאלה אוטמים באמצעות צביעה של הקיר כולו בעזרת צבע גמיש ("סופר-גמיש", "טמבורפלקס" וכדומה), או באמצעות "מערכת ציפוי" גמישה מסוג "שליכט" חיצוני, אקרילי או מינרלי.

סדקים נימיים - אלו סדקים שאינם בהכרח עבים יותר מאשר סדקי שורה אך קיימים גם בקיר עצמו (בבלוקים או בבטון) ולא רק בטיח, ולכן הסכנה של מעבר רטיבות דרכם גדולה יותר. סדקים נימיים דקים אוטמים באמצעות חומר מילוי אקרילי גמיש, וסדקים רחבים יותר ממלאים באמצעות חומר מילוי פוליאוריתני גמיש (למשל, "סיקפלקס"). בשני המקרים, לאחר מילוי הסדקים מצפים את הקיר כולו בעזרת צבע גמיש.

תיקוני איטום של סדקים עובדים ושל תפרי התפשטות נעשית באמצעות הרחבת הסדק וניקויו, מריחה בפריימר (שכבת יסוד) פוליאוריתני ומילוי באמצעות חומר מילוי פוליאוריתני מתאים. יש להקפיד על מילוי נכון.
 לאחר תיקון נדרש מעקב.

6.2 צבע

- א. קירות ותקרות
 ביצוע גמר לקוי המתבטא באופן כללי בריבוי כתמי צבע, סימני מריחה או נזילות אלא אם מצוין אחרת מופיע במקומות הבאים:
 - גג: היקף פיר חלל מדרגות.



הליקוי אסור לפי ת"י 1922.1:

3.3 גימור

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

הערה: המזמין מוגדר בתקן הנ"ל:

9.3.1. מזמין

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

דרוש: שיוף וצביעה מחדש.

דרוש לפרק זה: בגמר התיקונים נדרשת צביעת החללים בהם בוצעו תיקונים בשלמותם למניעת הבדלי גוון.

ש"ח 3,500

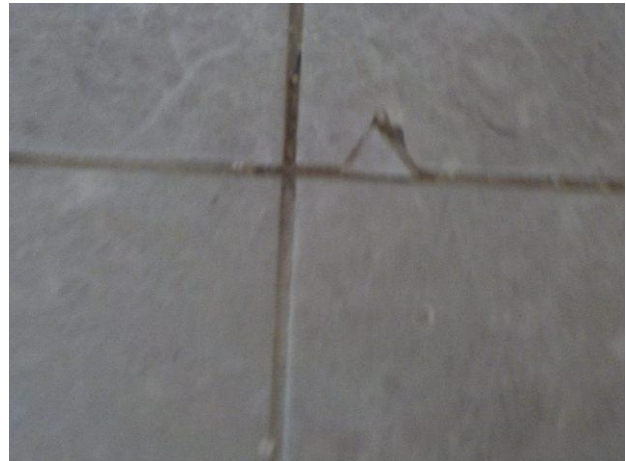
סה"כ העלות לפרק זה (לכל הסעיפים הנ"ל)-

7. ריצוף וחיפויים

7.1. מרצפות פגומות - קרמיקה

סוג הריצוף: קרמיקה/פורצלן.

התגלו פגמים באריחים המתבטאים בשברים בציפוי או בפאות ו/או סדקים אלא אם כן מצוין אחרת.
להלן דוגמאות:
- אגף מחסנים קומת קרקע.



על פי תקן ישראלי 314 (2004) – אריחי קרמיקה לחיפוי קירות וריצוף
 נדרש כי אריחי קרמיקה יעמדו בין היתר בדרישות הבאות (הסעיפים הרלוונטיים):

מספר סידורי	טיפוס הפגם		הפגמים המותרים באריח אחד	
			סוג א	סוג ב
			במנת אריחים מסוג א	במנת אריחים מסוג ב
1	שטח מקסימלי של שברים בפני האריח בפינות (ממ"ר)		2	5
2	שברים או שקערוריות ^(א) במקצועות, בצידם הנראה לעין בפני האריח ^(ב) ^(ג)		ברוחב 0.6 מ"מ, מקס' ובאורך כולל של 10% מקס' מהיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקס' ובאורך כולל של 10% מקס' מהיקף האריח
3	סדקים נימיים בפני האריח		0	0
4	סדקים בגוף האריח הנראים על פניו		0	1 שאורכו 3 מ"מ מקס'
5	בועות אוויר		0	1 שקוטרה 1 מ"מ מקס'
6	כתמים ^(א) ^(ר)		כתם אחד ^(י) , שקוטרו 0.6 מ"מ, מקס'	3 כתמים ^(י) , שקוטרו כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקס'
7	נקבים ^(א) ^(ר)	בפני האריח	0	1 ^(י) שקוטרו 0.8 מ"מ, מקס' ^(נ)

עמוד 25 מתוך 148

			במקצועות		
		3 ⁽¹⁾ , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקס'	2 ⁽¹⁾ , שקוטר כל אחד מהם 0.6 מ"מ, מקס'		
		2 ⁽¹⁾ , שקוטר כל אחת מהן 2.0 מ"מ, מקס'	3 ⁽¹⁾ , שקוטר כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקס'	2 ⁽¹⁾ , שקוטר כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקס'	11 גבשושיות ^(א)
		מותרים	0	0	סימני ליטוש הנראים לעין או הניתנים למישוש, או אזורים ללא ליטוש ^(ג)
		4	4	2	13 מספר מקסימלי של טיפוסים פגמים

סעיף 3.2 של התקן הנ"ל דורש כי:

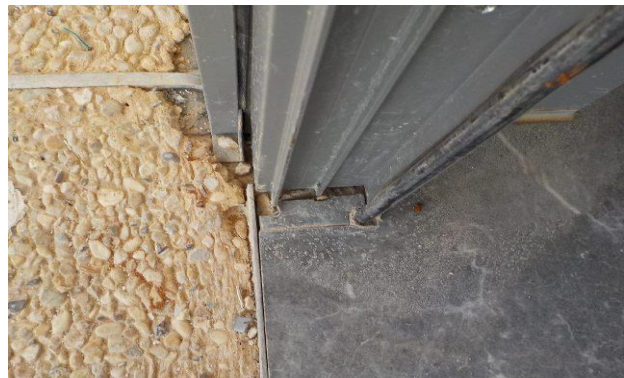
1. לא יהיו באריח שום פגמים שאינם מהטיפוסים המתוארים בטבלה הנ"ל.
2. מספר הפגמים ומידותיהם לא יהיו גדולים מהנקוב בטבלה הנ"ל.
3. מספר טיפוסים הפגמים באריח אחד לא יהיה גדול מהנקוב בטבלה הנ"ל.

דרוש: החלפת האריחים הפגומים.
עלות:

ש"ח 300

7.2. איטום סביב מלבנים

דלת כניסה ראשית לבניין מרחוב [REDACTED]: איטום לא אסתטי סביב מלבן.



דרוש: יש לאטום את המלבן כראוי.
עלות:

ש"ח 100

7.3. מפתן דלת

א. אביזר קצה בולט

עמוד 26 מתוך 148

במקומות הבאים סף הדלת (אלומיניום) בולט מפני הריצוף ויוצר מפגע בטיחותי עקב היווצרות מדרגה:
- חדר מדרגות קומה 5.



- חדר מדרגות קומה 4.



- חדר מדרגות קומת קרקע.





דרוש: הסרת הסף והתקנתו במפלס אחיד עם הריצוף הסמוך. הדבר דורש פירוק אריחים סמוכים. לאחר הביצוע נדרשת התאמת הדלת. עלות: 1,800 ₪

ב. אביזר קצה
 ביציאה לחניון עילי צד מערב חסר אביזר קצה בסף דלת. אביזר זה מגן על קצוות הקרמיקה הגלויים משבירה ומהווה גימור מקצועי כמקובל.



הדבר מנוגד לת"י 1555 חלק 3, סעיף 2.1.10, **ציטוט:**

2. 1. 10. זוויתנים ופרופילים

הזוויתנים והפרופילים המשמשים במישקי התפשטות, במישקי הפרדה, כאבורי קצה, למעברים מודרגים וכדומה, יהיו עמידים בשיתוך ובעומסים המתוכננים. במקומות הצפויים להיות חשופים לקרינה יהיו הזוויתנים והפרופילים עמידים גם בפני קרינת UV.

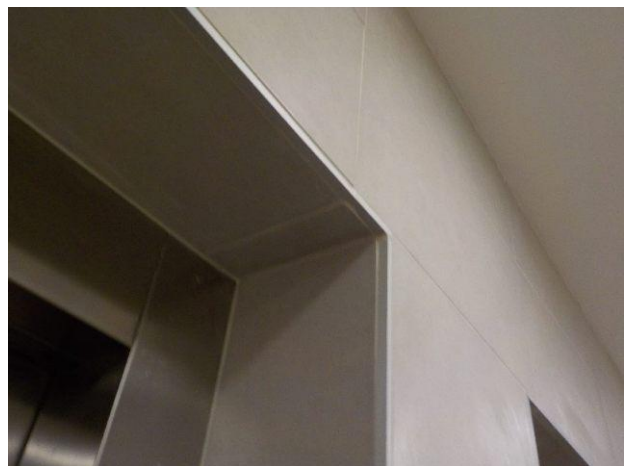
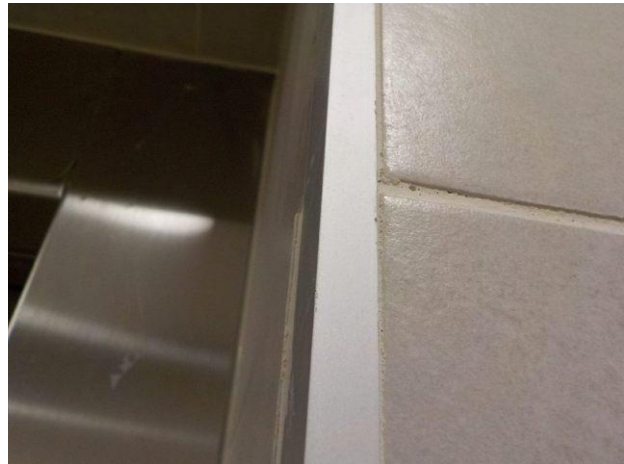
דרוש: התקנת אביזר קצה מאלומיניום. עלות: 600 ₪

7.4. חיפוי פנים

א. סטייה מהמישוריות
 אריחים בולטים או שקועים מהמישור התגלו במקומות הבאים:
 - משמאל למעלית 1 קומה 8.



- גליף ימין עליון מעלית 1 קומה 8.



- מימין למעלית 2 קומה 6.

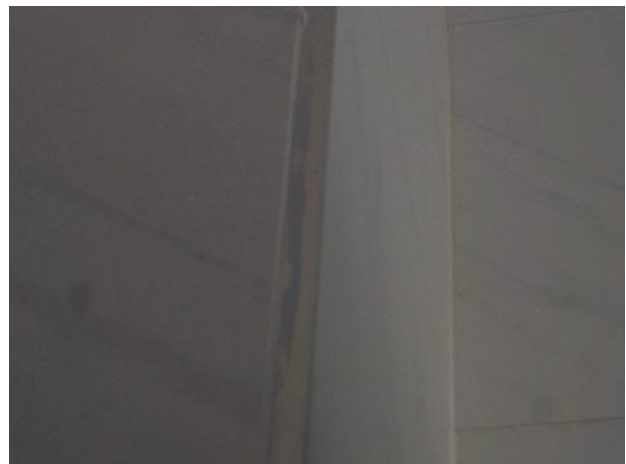


הדבר מנוגד לת"י 1555 חלק 3, סעיף 3.2.2, ציטוט:

3.2.2. הפרשי גובה בין אריחים או לוחות סמוכים
הפרש הגובה בין אריחים או לוחות סמוכים לא יהיה גדול מ-1.5 מ"מ.

דרוש: החלפת האריחים הנ"ל.
עלות:

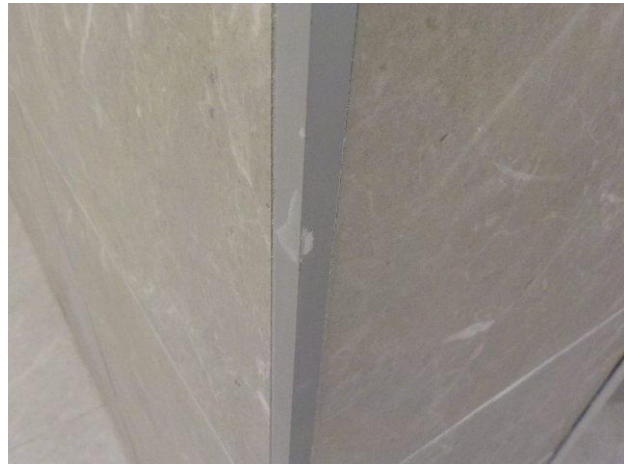
ב. פרופילים דקורטיביים פגומים
בכל קומות הבניין הובחנו פרופילים דקורטיביים פגומים. לדוגמא:
- לובי קומת קרקע.



900 ₪



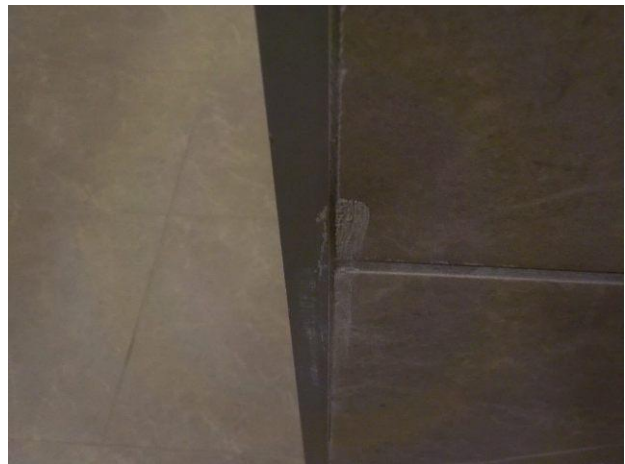
- קומה 8.



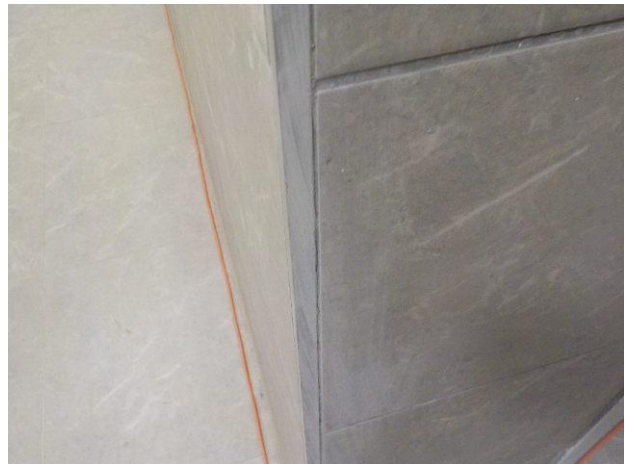
- קומה 7.



- קומה 6.



- קומה 5.

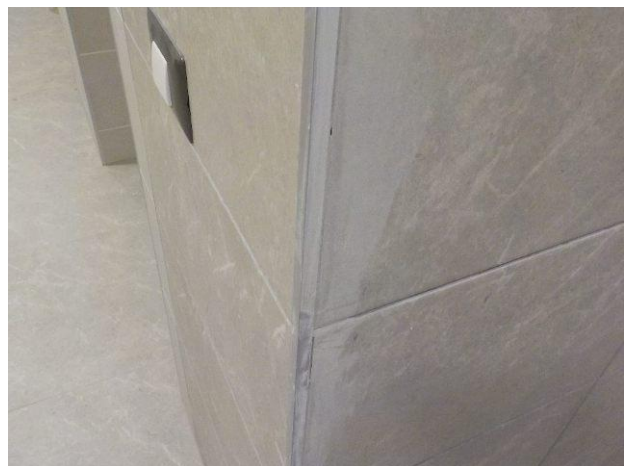
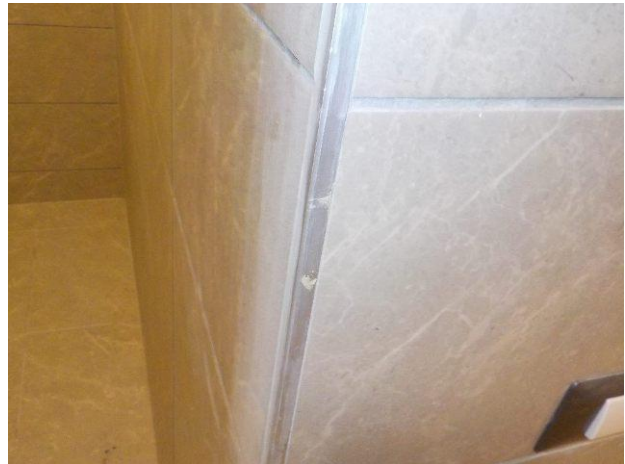


- קומה 4.

עמוד 33 מתוך 148

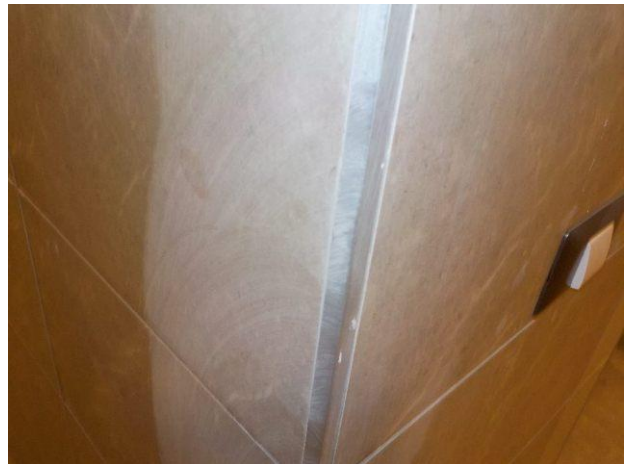


- קומה 3.



- קומה 2.

עמוד 34 מתוך 148



- קומה 1.



עמוד 35 מתוך 148



- קומה 1.-



דרוש: החלפת הפרופילים הפגומים.
עלות:

???

7.5. אריחים רזרביים

יש לוודא כי ספקו אריחים נוספים (רזרבה) לכל אחד מסוגי האריחים בשטחים המשותפים. בהתאם ת"י 1555 חלק 3, (מערכת פסיפס ואריחי קרמיקה לריצוף ולחיפוי בבניינים: ריצוף מרץ 2003) סעיף 2.2.11 לריצוף קרמיקה, נדרש לספק לדייר אריחים נוספים (רזרבה) למטרות תחזוקה. מקובל להשאיר כ- 2% אריחים נוספים מכל סוג לדייר. ציטוט:

2.2.11. כמות האריחים; בעת ההזמנה יובאו בחשבון פחת האריחים בתהליך הריצוף ושיקולי תחזוקה, ויוזמנו אריחים נוספים, מכל דגמי הריצוף, שיימסרו על ידי הקבלן למשתמש בעת מסירת המבנה, לצורך ביצוע תיקונים בעתיד.
 האריחים עבור אותו חלל בבניין יסופקו במידת ייצור (הגדרה 1.3.12) אחידה לאותה סדרת ייצור, לאותו דגם ולאותו גוון.
 חומרי המילוי למישקים רגילים עבור אותו חלל בבניין יוזמנו מאצווה אחת, כדי להבטיח את אחידות הגוון.

למען הסר ספק הדרישה נכונה גם לאריחי שיש, אמנם התקן דן באריחי קרמיקה וגרניט פורצלן אך סיבת הדרישה לאריחים נוספים (תחזוקה) זהה לאריחי שיש שהרי גם להם נדרשת תחזוקה. במידה ולא סופקו אריחים נוספים יש לפצות את הדיירים בעלות משוערת של 5,000 ₪ (לא לסיכום).

7.6. אבנים משתלבות

א. שקיעות אבנים משתלבות באזורים שונים סביב הבניין שקועות. הדבר מנוגד לת"י 1571 טבלה 2, סעיף 6 המתיר סטייה של עד 5 מ"מ ממישוריות כללית ועד 2 מ"מ ממישוריות מקומית.

דרוש: פירוק המיסעה באזור הניזוק. טיפול במבנה המיסעה עד לתשתית. ריצוף מחודש. עלות:

₪ 1,500

ב. שברים, סדקים, התפוררות אבנים משתלבות באזורים פזורים עם שברים וסדקים. דוגמאות לליקוי: חניון עילי.





הדבר מנוגד לת"י 1571, טבלה 2, ציטוט:

לא יהיו סדקים, שברים והתפוררויות, בייחוד במקצועות.

דרוש: להחליף אבנים פגומות.
עלות:

800 ₪

ג. מילוי מישקים
חניון עילי: אבן משתלבת ללא מילוי.





זאת בניגוד לנדרש בת"י 1571, סעיף 5.3.7, ציטוט:

בודקים את מילוי החול של המישקים⁽¹⁾ ורושמים אם המישקים⁽²⁾ ממולאים בחול עד פני הריצוף.

דרוש: מילוי מישקים.
 עלות

₪ 1,500

7.7 החלקה

עפ"י תקנות התכנון והבנייה, סעיף 3.1.2.9, על אריחים באזורים שונים בבניין לעמוד במקדם התנגדות להחלקה, ציטוט:

מקדם התנגדות להחלקה 3.1.2.9 התנגדות להחלקה של מישור ההליכה תתאים למפורט בטבלה 1א בתקן ישראלי ת"י 2279 – התנגדות להחלקה של משטחי הליכה קיימים ושל חומרים המיועדים למשטחי הליכה⁵, או שההתנגדות להחלקה תתאים למקדם 0.5, כמפורט בתקן.

ת"י 2279 (התנגדות להחלקה לאריחים) דורש דרגות התנגדות להחלקה שונות לפי מיקום (חדרי רחצה, מרפסת, מדרגות וכו'). לא ניתן לדעת מהי דרגת התנגדות ההחלקה ללא קבלת מפרט יצרן הקרמיקה. יש לספק לדיירים אישור שהריצוף סופק בהתאם לדרישות התקן הנ"ל בכל מקום שהתקן מצוין דרגת התנגדות החלקה ובמקומות שהתקן לא מפרט נדרשת התנגדות להחלקה של 0.5 כמפורט בתקנות התכנון והבנייה לעיל.

ת"י 2279 (2009)

טבלה 11 - דרישות מינימליות של ההתנגדות לחחלקה של מוצרים חדשים -
 המיועדים למשטחי הליכה או של משטחי הליכה קיימים, באזורים שפציפיים
 שלא באזורי עבודה תעשייתיים

מספר סידורי	האזור	הדרגה בבדיקה בכבש של מוצרים חדשים ⁽¹⁾	הדרגה במטוטלת של משטחים קיימים ⁽²⁾
1	יחידות דוור, למעט מרפסות, חדרי רחצה ותאי מקלחות	R9 או R10 לחילופין - ראו הטבלה	או בודקים במטוטלת - ראו חצרו (ד) לטבלה
2	חדרי שירותים ציבוריים	R10	X
3	מרפסות בכל הבניינים וחדרי רחצה ביחידות דוור ⁽³⁾ , למעט רצפת תאי מקלחות	R10 או R11 ⁽⁴⁾	max
4	אזורים רטובים ציבוריים שמתחלכים בהם ברנליים יחפות, כגון חדרי רחצה ציבוריים וחדרי מלגות ציבוריות הצמודים לתאי מקלחות, למעט רצפת תאי מקלחות ציבוריות	R11 או B	W
5	תאי מקלחות מרוצפות ביחידות דוור ⁽³⁾	R11 או B	W
6	תאי מקלחות מרוצפות ציבוריות ⁽⁵⁾	R12 או B	V
7	חדרי מלגות ציבוריות שאינם צמודים לתאי מקלחות, ואזורים יבשים רוב הזמן שמתחלכים בהם ברנליים יחפות, לרבות במקוואות	R10 או A	X
8	מעברים חיצוניים עבור הולכי רגל	R10	X
9	משטחים משופעים חיצוניים ⁽⁶⁾	R11	45+2α
10	משטחים משופעים פנימיים יבשים ששיפועם גדול מ-24% ⁽⁷⁾	R10	35+2α
11	מישור פני שלחי מדרגות בתוך יחידות דוור (דרישות ניסור - כנקוב בטבלה 2 לחלק)	R9 ⁽⁸⁾	Y
12	מישור פני שלחי מדרגות בבנייני מגורים, למעט בתוך יחידות דוור (דרישות ניסור - כנקוב בטבלה 2)	R10	X או כפי שמצוין בסעיף 13 בטבלה, לרבות דרישות הניסור שבטבלה 2 שרשבלה 2
13	מישור פני שלחי מדרגות בבנייני ציבור, מרוך לכותלי בניינים ובאזורים רטובים (דרישות ניסור - כנקוב בטבלה 2)	R9 או A	Y
14	מבואות הכניסה בבנייני מגורים ⁽⁹⁾ , רצפת מעליות, אזורים יבשים בבנייני משרדים ובמשרדים שבתוך בניינים אחרים, בבניינים ציבוריים, בחנויות, בקניונים	R9 ⁽⁸⁾	Y
15	אזורים שאינם רטובים רוב הזמן בבניינים ציבוריים, בחנויות, בקניונים	R10	X
16	אזורים הרטובים רוב הזמן בבניינים ציבוריים, בחנויות, בקניונים	R11	W

(המשך הטבלה וחצרות לטבלה - ראו בעמוד הבא)

עמוד 40 מתוך 148

ת"י: 2279; 2009

טבלה 101 - דרישות מינימליות של התנגדות לחלוקה של מוצרים חדשים - המיועדים למשטחי הליכה או של משטחי הליכה קיימים, באזורים ספציפיים שלא באזורי עבודה תעשייתיים (חסשך)

מספר סינוני	האזור	הדרגה נבדיקה בבבש של מוצרים חדשים R10	הדרגה במטוסלת של קיימים R10
17	דוכנים ודלפקים למכירת מזון או לחגגות מזון	R10	X
18	בתי ספר ובני ילדים - הכיתות, למעט כיתות למלאכה	Urg	Y
19	בתי ספר ובני ילדים - הכיתות למלאכה וכל האזורים שלא צוינו בסעיף 18. כגון פרוזדורים	R10	X
20	מעברים ופרוזדורים הפתוחים כלפי חוץ, רחבות, מקומות התקלות, תחנות אוטובוס ורכבת - שאינם חשופים לגשם	R10	במשטח אופקי: X במשטח משופע: 35-2x
21	רחבות, מקומות התקלות, תחנות אוטובוס ורכבת - החשופים לגשם	R11	במשטח אופקי: W במשטח משופע: 45-2x
22	חדרי אשפה	לפי דרישות תקנות התכנון והבנייה	X
23	אתרי ברכת שחייה - בתוך חדרים	לפי דרישות תקנות התכנון והבנייה	אין בודקים במטוסלת
24	אתרי ברכת שחייה - העטף הפיננסי סביב ברכת שחייה, רצפת סקללות יסלתות	לפי דרישות תקנות התכנון והבנייה	Y
25	אתרי ברכת שחייה - מעברים ומקומות בסביבת ברכת שחייה ובסביבת מקלחות ושלוחות, שאינם מצוינים בסעיף 24 ושעלולים להירטב	לפי דרישות תקנות התכנון והבנייה	באשפת אופקי: W במשטח משופע: 4x-2
26	חולדות חירדות לתוך בור הטבילה במקוואות	C	אין בודקים במטוסלת
27	מקוואות - רצפת בור הטבילה	B	אין בודקים במטוסלת

הערות לסבלה:
 (א) חבדיקה בבבש אינה חפיר אנטיגית במתקנים ספוינים, כגון משטחים עם חורים או עם בליחות ישקלים חברים (severely potted). אפשרות בדיקת המשטח נתינת לשיקול דעתו של הבדוק.
 (ב) בדיקה מוצרים המיועדים ליישום ביציקה בלבד, כדוגמת נרנוליס, בודקים חלפות שנוצקו כפי שהוצמד ויושם במטה.
 (ג) חבדיקה במטוסלת נערכת במצב רסוד, משמעות הדרגות נבדיקה במטוסלת מבוטלת מגלר 4.
 (ד) אם החומר נבדק במטוסלת, חדרות המיועדות למקומות נבדיקה תחת Y.
 (ה) בודקים נבדיקה חוכוך ביבש נראי סעיף 15.4.5, מקדם החוכוך הממוצע יהיה 0.40 מיני, מקדם החוכוך נבדיקה יהיה 0.35 מיני.
 (ו) חודרי רחצה של יחידות יורר בבנייני מוצרים מותר לעשות שימוש באמצעי התנגדות לחלוקה המיועדים בריגוף, שבתחום הקרוב ליציאה מוטא המקלחות או מהאמבט, במקום עמידה בדרגת רמתגדות לחלוקה חנדרות.
 (ז) חודגנות לחלוקה של החתלת כלום סינטטיים וכגון אנגיות ואמבטיים, לפני התקנתם, תגמים לנדרש נבדיקה בבבש בסעיף זה, או שיוקמו בתוכם אמצעי התנגדות לחלוקה.
 (ח) מוסלי חדרות נפת רחל דהרסק נחנרית א-2.2 במטח אן תחית Ve נפחית.
 (ט) בתקנות התכנון והבנייה מצוינת העבלה לשימת המסיסולי חסותור של משטחים משופעים המיועדים לחולמי רגל. לכל אם האזור שפחוץ למבואת חבניין הוא אזור רסוד, יש ליצור אזור מעברי ביט לכין תפבואת, שבו יונקטו אמצעי התנגדות לחלוקה.

ות"י 5566 חלק 2 לריצוף אבן:

3.3. התנגדות להחלקה

פני הרצפה עלולים להיות חלקים כאשר הם רטובים או מאובקים, או כתוצאה משחיקה המתפתחת במשך הזמן, או מסיבות אחרות.
במקומות שצפויה בהם סכנת החלקה, במיוחד במדרגות או על פני רצפה משופעים [כגון כבש ("רפמה")], וכן במקומות הצפויים להיות רטובים ובמקומות מעבר מאזור רטוב לאזור יבש, יובטח שימוש בלוחות או באריחים בעלי התנגדות להחלקה כנדרש בתקן הישראלי ת"י 2279, למעט בחדרי הרחצה של יחידות דיור בבנייני מגורים, שם ייעשה שימוש באחד מאמצעי ההתנגדות להחלקה האלה:
א. לוחות או אריחים המיועדים לריצוף, שהתנגדותם להחלקה מתאימה לנדרש בתקן הישראלי ת"י 2279;
ב. לוחות או אריחים המיועדים לריצוף, שקיבלו טיפול כימי או מכני, שאחריו התנגדותם להחלקה מתאימה לנדרש בתקן הישראלי ת"י 2279;
ג. אמצעי התנגדות להחלקה המשולבים בריצוף שבתחום הקרוב ליציאה מהמקלחון או מהאמבט. דוגמה לאמצעים כאלה: פסי התנגדות להחלקה.

7.8. שונות

א. השלמת פנל ליד דלת אגף מחסנים קומת קרקע.



עלות:

100 ₪

ב. חיתוך לקוי של פרופיל דקורטיבי/ פינה ליד ארון גז קומת קרקע.



דרוש: החלפה בפרופיל חתוך בהתאמה.
 עלות:

₪ 400

₪ 8,000

סה"כ עלות לפרק זה-

8. דלתות ושילוט

8.1 מגיף דלת (מחזיר דלת)

א. חיבור

חלק ממגיפי הדלתות מנותקים.

יצוין כי נהוג במהלך עבודות הגמר לא לחבר את המגיפים על מנת להקל על העבודה השוטפת. אך יש לחברן טרם מסירת הבניין. לדוגמא:
 - אגף מחסנים קומת קרקע.



- גג.



- חדר מדרגות קומה 1.-



דרוש: חיבור המגיפים.
 עלות:

200 ₪

8.2 מלבן דלת

א. צביעת מלבן דלת אש
 במלבני דלתות האש בבניין קילופי צבע. לדוגמא:
 מול חדר אופניים קומה 1.-



חדר אופניים קומה 1.-



מחסנים באגף מחסנים קומת קרקע.





וזאת בניגוד לת"י 1212.4 למכלולי דלתות אש, סעיף 3.7 המפנה לת"י 4422.3, סעיף 2.2, ציטוט:

2. 2. 4 תהליך הצביעה

תחילה צובעים צביעה ראשונית בעובי 30 מיקרומטר לפחות בצבע יסוד המתאים לצביעה של פריט שעבר תהליך ציפוי, לפי סוג הציפוי. אם נדרש, משימים שכבת בסיס שתקשר בין הצבע הקיים לבין השכבות העליונות.
בשלב השני מכסים את המשטחים המיועדים לצביעה בשתי שכבות צבע עליון בעובי כולל של 60 מיקרומטר לפחות (עובי יבש), עד לכיסוי מלא.

ובניגוד לת"י 1922, חלק 2, סעיף 4.3.1:

בדיקה חזותית

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

דרוש: תיקוני צבע.
עלות:

600 ₪

ב. פגיעות מכניות
פגיעות מכניות הובחנו במלבני דלתות הבאים:
- חדר מדרגות קומה 8.



- חורים: מלבן דלת יציאה לגג.



- חדר מדרגות קומה 5.





- יציאה לחניון קומה 1-



דרוש: תיקון פגמים ומעיכות עם "שפכטל פחים" ולצבוע מחדש בשתי שכבות צבע יסוד ושתי שכבות צבע עליון בעובי סופי כולל של 120 מיקרון לפחות. ניתן ליישם צבע ממיר חלודה כתחליף לצביעת יסוד. עלות:

ש"ח 1,600

ג. מרווח בין מלבן לרצפה
דלת יציאה לגג: מלבן הדלת אינו צמוד לרצפה ונותר רווח חריג.



דרוש: החלפת המלבן והתאמתו.
עלות:

ש"ח 1,000

8.3 דלת כניסה ללובי

א. ברגים חשופים
הובחנו ברגים חשופים בדלת כניסה.



הדבר מנוגד למפמ"כ 263.2 לדלתות כניסה ראשיות, סעיף 203, ציטוט:

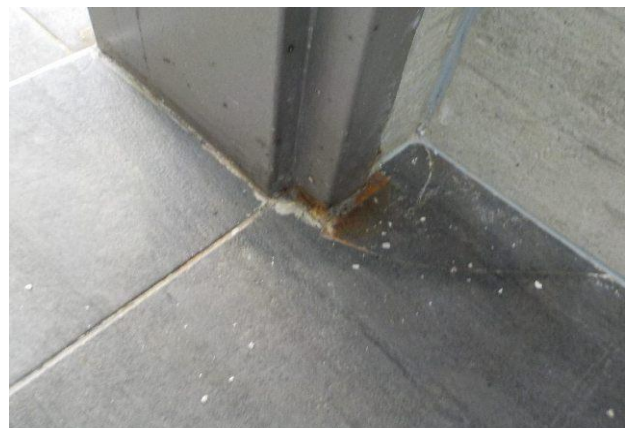
לא יהיו ברגים, מסמרות, ריתוכים או חיבורים אחרים גלויים לעין בפני הדלת. בכל מקום בו נדרש להכריג בורג לתוך דופן הפרופיל, תהיה מאחורי הדופן לוחית אלומיניום בעובי 5 מ"מ לפחות. שלחורה נורו הררו

דרוש: הסתרת הברגים עפ"י הנדרש.
 עלות:

ש 400

8.4. שיתוך (קרוזיה)

סימני שיתוך הובחנו במלבני הדלתות הבאות:
 - חדר מחזור קומת קרקע.



הדבר מעיד על פגם או חוסר במערכת הגנה מפני שיתוך כגון אבץ או גלון.

דרוש: פירוק אריח בצמוד למלבן וחשיפתו. שיוף וצביעה בצבע מגן.

עלות: 300 ₪

8.5. שילוט

א. מספור מחסנים
 אגף מחסנים קומת קרקע: בדלתות המחסנים חסרים מספרים.
 לא סביר שבניין יימסר ללא מספור מחסנים וכל דייר לא יידע היכן המחסן שלו.

עלות: 1,000 ₪

דרוש: התקנת מספרים ע"ג כל המחסנים.

סה"כ עלות לפרק זה- 5,100 ₪

9. חלונות ותריסים

9.1. תריסי רפפה

א. תריסים הפוכים
 תריסי רפפה הפוכים התגלו במקומות הבאים וזאת בניגוד להוראות כיבוי אש בהם על הרפפה להיות בכיוון יציאת העשן:
 - חדר מדרגות קומת גג.



דרוש: התקנת תריס כפול כדי לאפשר יציאת עשן מהירה מהצד הפנימי ולמנוע חדירת מי גשם מהצד החיצוני.
 עלות: 1,000 ₪

1,000 ₪

סה"כ עלות לפרק זה- 1,000 ₪

10. חיפוי חוץ

10.1. כללי

קירות החוץ של הבניין מחופים בלוחות אבן טבעית. כיום לא ניתן לבדוק את טיב עבודות החיזוקים של חיפוי אבן לקירות החיצונים וטיב האבן. לאור הניסיון המר של נפילות בחיפוי אבן ופגיעה בנפש בארץ מן הראוי לספק לדיירים אישור רשמי של מעבדה מורשית לתקינות חיפוי האבן. וכן, אישור המתכנן על קיים המישקים הנדרשים לפי שיטת העבודה שבוצעה (ברנוביץ, רטובה וכו').

10.2. ליקויים באבן

בהיקף הבניין התגלו הליקויים הבאים:
תיקונים: אבני חיפוי בהם התבצעו תיקונים שאינם אסתטיים ומשפיעים על מראה החיפוי. לדוגמא: חומה צד צפון.

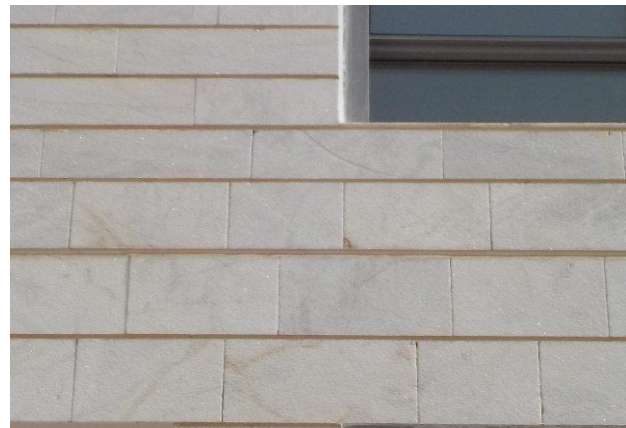


דרוש: ביצוע תיקון בדבק שיש בגוון מתאים, ללטש ולמרוח סילר. על התיקון להראות כחלק מהאבן הטבעית.

שברים באבני החיפוי. לדוגמא:
- חומה צד מזרח.



- פינה דרום מזרחית בין קומה 1 לקומה 2.



- צד מערב מעל כניסה מחניון עילי.



- פינה צפון מערבית קומה 1.



- קומה 3 צד דרום.



דרוש: ביצוע תיקון בדבק שיש בגוון מתאים, ללטש ולמרוח סילר. על התיקון להראות כחלק מהאבן הטבעית. במידה והתיקון בולט לעין יש להחליף את האבן. בכל מקרה שבו מתגלים שברים ברזב שמעל 3 ס"מ, שהיה צריך למיינם לפני התקנתם, יש להחליף.

סימני מסורת, ו/או סימני השחזה הובחנו באבני החיפוי. לדוגמא:
- פינה דרום מזרחית קומה 2.





- חומה צד דרום.



דרוש: ליטוש.

במשך הזמן בעקבות תהליכי בלייה (שמש, UV ועוד) מתרחבים ומעמיקים הפגמים. אי לכך ראוי היה למינבם לפני התקנה.

הליקויים הנ"ל מנוגדים לדרישות ת"י 2378, חלק 1 (לאבן טבעית), סעיף 3.2.1:

כללי
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).

והגדרה 1.3.3 לסדק:

סדק
מישור הפרדה מלאכותי או טבעי באבן, שרוחבו גדול מ-0.2 מ"מ, או שאורכו גדול מרבע ממידת הצלע הקצרה של האבן, והמגיע לשפת האבן.

ופרק ד-דרישות תפקיד כלליות:

עמוד 55 מתוך 148

מראה הקיר
 מראה הקיר המוגמר, לרבות המישוריות, גון האבנים ומראה המישקים, יתאימו לדרישות המתכנן.

ומפרט 378 משנת 1994:

ח. אבן נסורה בלתי מעובדת ("למיע")-פני האבן חלקים ונקיים מכל סימני מסור, אלא אם צוין אחרת, ללא כתמי חלודה וכדומה. היא משופשפת ומלוטשת באבן קרבורונדום בליטוש מכני. ליטוש אחד מבוצע במפעל וליטוש שני באתר לאחר שהוכנו המישקים לכיחול, אך בטרם בוצע הכיחול עצמו. הליטוש נעשה על פני כל השטח.

8,000 ₪

עלות:

10.3. עיגונים בלתי אסטתיים

התגלו עיגונים של חיפוי האבן ככל הנראה עקב חשש להינתקות האבן. עבודת העיגונים + כפתורים הנה בלתי אסתטית ואינה מהווה גימור מקצועי כמקובל. הכפתורים/חומר המילוי בולטים מאוד לעין ומשווים לבניין מראה ירוד. לדוגמא:
 - תחתית מסתורי כביסה צד מזרח.



- תחתית מסתורי כביסה צד מערב.



הליקויים הנ"ל מנוגדים לדרישות ת"י 2378, חלק 1 (לאבן טבעית), סעיף 3.2.1:

כללי
 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).

והגדרה 1.3.3 לסדק:

סדק
 מישור הפרדה מלאכותי או טבעי באבן, שרוחבו גדול מ-0.2 מ"מ, או שאורכו גדול מרבע ממידת הצלע הקצרה של האבן, והמגיע לשפת האבן.

ופרק ד-דרישות תפקיד כלליות:

מראה הקיר
 מראה הקיר המוגמר, לרבות המישוריות, גון האבנים ומראה המישקים, יתאימו לדרישות המתכנן.

ומפרט 378 משנת 1994:

ח. אבן נסורה בלתי מעובדת ("למיע")-פני האבן חלקים ונקיים מכל סימני מסור, אלא אם צוין אחרת, ללא כתמי חלודה וכדומה. היא משופשפת ומלוטשת באבן קרבורונדום בליטוש מכני. ליטוש אחד מבוצע במפעל וליטוש שני באתר לאחר שהוכנו המישקים לכיחול, אך בטרם בוצע הכיחול עצמו. הליטוש נעשה על פני כל השטח.

מדובר בפגם אסתטי בולט לעין. להלן פסק דין בעניין זה:

ערכאה: בית המשפט המחוזי בתל אביב-יפו
 הליך: אז' 001494/97
 תאריך: 24/08/03
 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 4445/90 עמיגור (ניהול נכסים) בע"מ נ' מאיוסט, תק-על (94) (2) 674. אכן נאמר שם בפיסקה 12...

דרוש:

בדיקת מתכנן חיפוי האבן כי לא נדרשים עיגונים באזורים נוספים בחיפוי האבן.
 הבהרת הקבלן מדוע נדרש לבצע עיגונים באזורים שבוצעו.
 ביצוע תיקון מחדש ע"י קבלן אבן המתמחה בסוג זה של עבודות הכולל הסרת הכפתור/החומר הקיים באזור העיגון, התקנת כפתור מאותו סוג וגוון האבן הקיימת, ליטוש ומריחת סילר.
 *ישנם קבלני אבן המתמחים בסוג זה של עבודות ונותנים אחריות כי לא ניתן לראות את התיקון בעין בלתי מזויינת.
 עלות:

₪ 10,000

10.4. מפגש עם הקרקע

באזורים פזורים מערכת החיפוי מתחילה מעל מפלס הרצפה בניגוד לכללי הביצוע לפיהם על החיפוי להתחיל מתחת למפלס הרצפה ובניגוד לשאר הקירות במבנה. לדוגמא:
 - פינה דרום מזרחית קומת קרקע.



- צד מזרח.



יצוין בנוסף, כי בק"כ (קובץ כללים לעבודות בנייה) 1555 חלק 1 לחיפוי חוץ מאריחי קרמיקה (אמנם בפועל מדובר באריחי אבן אך עקרונות האיטום במפגש עם הרצפה זהים), נדרש כי מערכת החיפוי תתחיל מתחת למפלים הרצפה ותאטם על פי הפרט המצורף בק"כ הנ"ל.

דרוש: הוספת שורת לוחות אבן על מנת שהחיפוי יתחיל מתחת למפלים הקרקע. בתום החיפוי יש לאטום בין הלוחות לקיר.
 עלות:

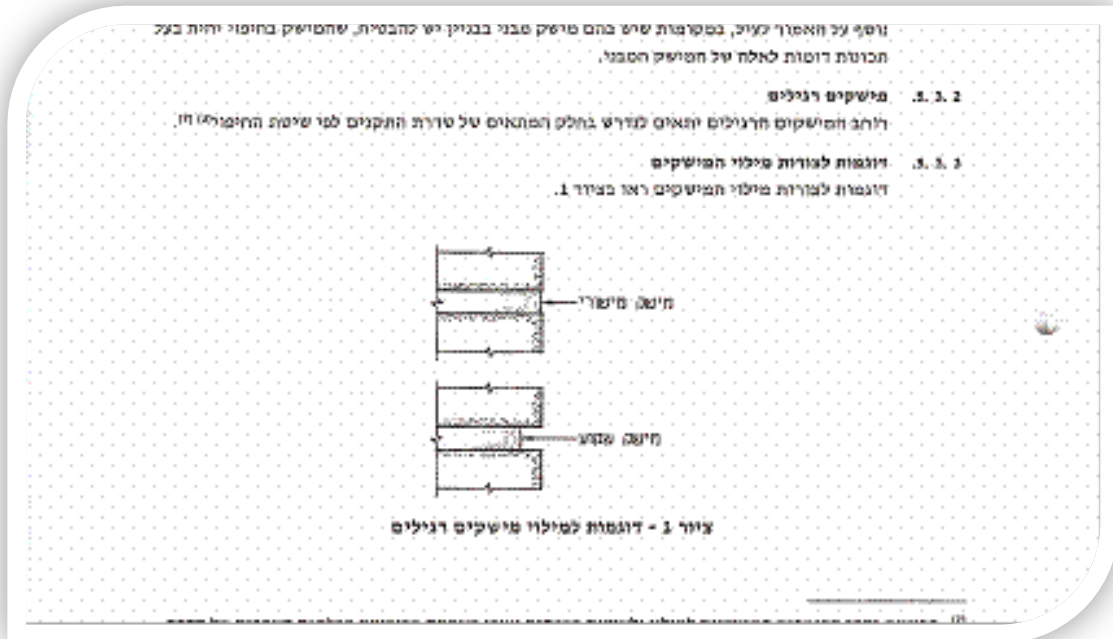
₪ 5,000

10.5. מישקים

א. חוסר בכיחול
 סביב הבניין חסר כיחול (מילוי מישקים) באזורים פזורים בין לוחות האבן. לדוגמא:
 - פינה דרום מזרחית קומת קרקע.



חוסר במילוי מנוגד למפכ"מ 378, סעיף 105.3.
 ומנוגד לת"י 2378.1 לחפוי באבן טבעית, סעיף 5.3.2 ו- 5.3.3:



דרוש: השלמת המילוי.
 עלות:

500 ₪

ב. מילוי לקוי
 מילוי המישקים במקומות הבאים בוצע באופן גס הגולש מעל פני האריח במקומות מסוימים ושקוע במקומות אחרים. הדבר יוצר מראה גס ובלתי אסתטי:
 - קופינג גג צד דרום.



- בהיקף הבניין. לדוגמא: פינה דרום מערבית, קומה 1.

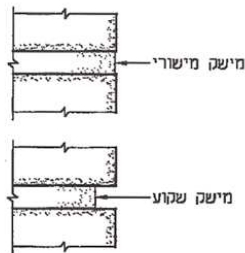


מילוי לקוי ממוגד לת"י 2378.1 לחפוי באבן טבעית, סעיף 5.3.2 ו- 5.3.3:

נוסף על האמור לעיל, במקומות שיש בהם מישק מבני בבניין יש להבטיח, שהמישק בחיפוי יהיה בעל תכונות דומות לאלה של המישק המבני.

5.3.2. **מישקים רגילים**
רוחב המישקים הרגילים יתאים לנדרש בחלק המתאים של סדרת התקנים לפי שיטת החיפוי⁽⁷⁾.

5.3.3. **דוגמות לצורות מילוי המישקים**
דוגמות לצורות מילוי המישקים ראו בצירור 1.



צירור 1 - דוגמות למילוי מישקים רגילים

דרוש: חירוץ המילוי באזורים הנ"ל וביצוע מחדש באופן אחיד ואסתטי.
עלות:

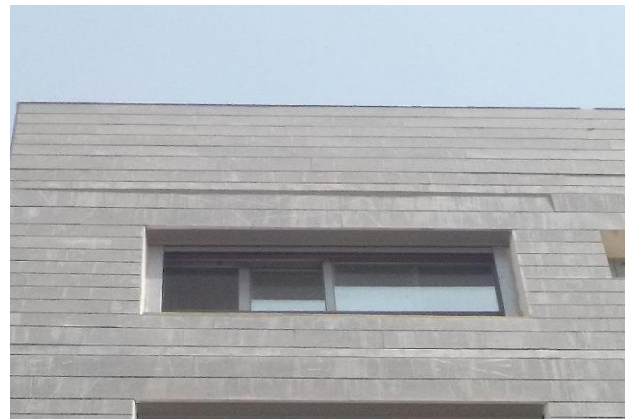
ש"ח 1,600

10.6. סטייה ממישוריות

במקומות הבאים לוחות אבן בולטים/שקועים מפני המישור ומקו המקצועות בין הקירות:
- קומה 4 פינה דרום מזרחית.



- קומה 8 פינה דרום מערבית.



- קומה 8 צד מזרח.



- מעל מסתורי כביסה צד מזרח.



הליקוי מנוגד לדרישה בת"י 789, טבלה 3 (גיליון תיקון):

טבלה 3 - סטיות של גימורים (המשך)

סוג הגימור	סוג הסטייה	רכיב הבניין	שיטת המדידה	הסטייה המקסימלית המותרת Δ
חיפוי באבן טבעית ¹⁾	סטייה מהאנכיות	קירות חוץ וקירות פנים	באמצעות תורדת אנך או באמצעי מדידה אלקטרוניים. המדידה תתבצע במישקים האופקיים	3 מ"מ לאורך סרגל 2 מ'
	סטייה מהקו האופקי			$8 \times \sqrt{h/3}$ (מ"מ) לכל גובה החיפוי h - גובה הקיר המחופה (מ')
	סטייה מקומית במישק בין שתי אבנים נשורות סמוכות			$5 \times \sqrt{\ell/3}$ (מ"מ) ℓ - אורך הקטע הנמדד (מ')
				1 מ"מ

דרוש: הסרת הלוחות הבולטים והחלפתם בלוחות אבן חדשים המפולסים במישור אחד עם שאר מערכת החיפוי על פי התקן.
 עלות: 6,000 ₪

10.7. זוויתנים

- א. זוויתנים חסרים
- חסרים זוויתנים בתחתית השורה התחתונה. לדוגמא:
- ג. -



- תחתית מסתורי כביסה.



יצויין שקומת הקרקע לרוב מבוצעת בשיטה הרטובה גם אם יתר הקומות בבניין בוצעו בשיטת ברנוביץ ולכן לעניין זה נתייחס לחלק 2 בתקן (שיטה רטובה).
 זאת בניגוד לנדרש בת"י 2378 חלק 2 לחיפוי אבן טבעית, סעיף 4.3. ומפמ"כ 378.

דרוש: התקנת זוויתנים במקומות הנדרשים עפ"י ת"י 2378 ומפמ"כ 378. הדבר דורש הסרת לוחות אבן באזורים אלו.

ש"ח 6,000

עלות:

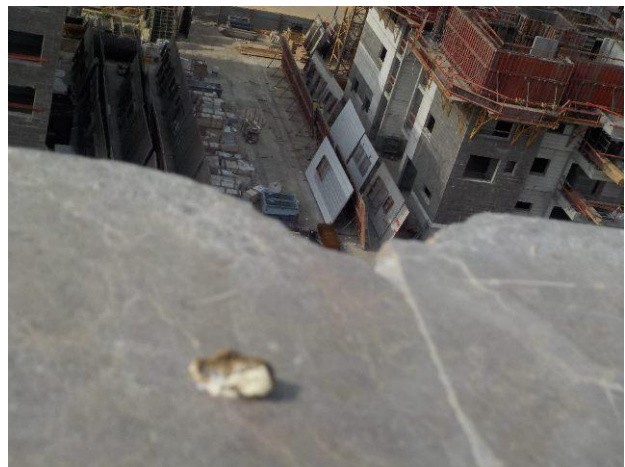
* אם שיטת החיפוי הנה ברנוביץ גם בקומת הקרקע סעיף זה מבוטל.

10.8. קופינג

א. פגמים

באבן הקופינג פגמים המתבטאים באופן כללי בשברים ו/או סדקים בין מישקים אלא אם מצוין אחרת מופיע במקומות הבאים:

- בגג צד דרום.



במשך הזמן בעקבות תהליכי בלייה (שמש, UV ועוד) מתרחבים ומעמיקים החורים. אי לכך ראוי היה למיינם לפני ההתקנה.

דרוש: החלפת אריחים פגומים.

ש"ח 2,000

עלות:

ב. עיגון קופינג

קופינג אבן בחומות חיצוניות קומת קרקע אינו מעוגן באמצעות בורג אחד לפחות וללא מישקי ביניים כל 1 מטר כנדרש בת"י 2378 חלק 4, סעיף 4.5.2, ציטוט:

אבנים המודבקות על צידם העליון של משטחים אופקיים (למשל כרכוב עליון או קופינג) יעוגנו אל הרקע על ידי בורג אחד לכל אבן. במקרה זה, כל מטר יהיה מישק התפשטות ביניים.

דרוש: עיגון כל אבן ואבן והתקנת מישק התפשטות ביניים כל 1 מ' כנדרש.

ש"ח 5,000

עלות:

ג. קווים אחידים

חומה צד מזרח: קופינג אינו בקו אחיד ובמפלס אחיד.



דרוש: פירוק האריחים והתקנת חדשים בקו אחיד ובאופן מפולס.
 עלות:

ש"ח 1,500

10.9. שונות

א. בדיקת מכון התקנים ממליץ לבצע בדיקה כללית (הרסנית) של חיפוי האבן ע"י מכון התקנים. מניסיוני מתגלים ליקויים נוספים בחיפוי האבן לאחר בדיקה מסוג זה.

ש"ח 45,600

סה"כ עלות לפרק זה-

11. ארונות מתכת לתשתיות

11.1. כללי

יש להשלים עבודות גמר בארונות קומתיים:

עמוד 66 מתוך 148



ניקיון סופי בארונות כולל ניקוי של טיט מצנרת מתכתית.
השלמה של טיח וצבע בקירות ובתקרה:
- קומה 8.



- קומה 7.



- קומה 6.



- קומה 3.



- קומה 2.



- קומה 1.



ביקוי של נק' ביקוז.



שאריות טפסנות / חוטי קשירה:
- ארון תקשורת קומה 1-.

עמוד 69 מתוך 148

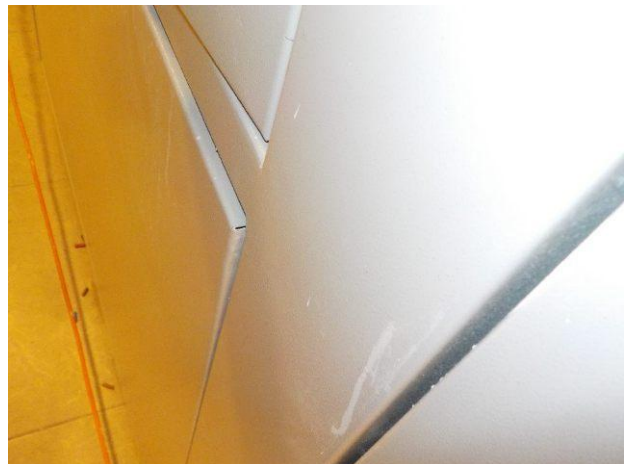


עלות:

ש"ח 4,800

11.2. פנל פח

פנל פח רופף הובחן מתחת לארון מונה חשמל, קומה 4.



דרוש: קיבוע.
 עלות:

ש"ח 100

11.3. סגירה

הדלתות הבאות אינן ננעלות:
 - קומה 8: ארון ליד דירה 32

דרוש: סריקת כל הדלתות ותיקון/ השלמת מנגנון הנעילה.
 עלות:

ש"ח 100

11.4. עיגונים

עמוד 70 מתוך 148

מסגרות הדלתות אינן מקובעות במלואן באזורים שונים (חלק מהעיגונים חופשיים ועלולים לגרום לפציעה). לדוגמא:
- קומה 8.



- קומה 6.



דרוש: קיבוע כל הפלחים אל הקירות.
עלות:

500 ₪

11.5. מרווח בין ארונות לקיר

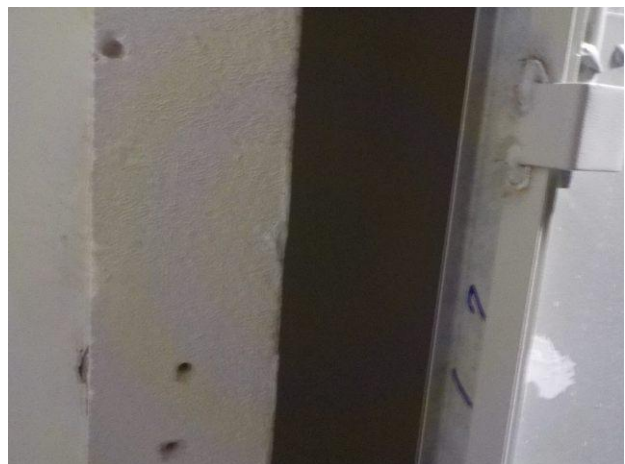
באופן כללי קיים מרווח חריג בין ארונות חשמל/ תקשורת בקומות לקירות. לדוגמא:
קומה 8.



קומה 7.



קומה 6.



קומה 3.

עמוד 72 מתוך 148



קומה 2.



קומה 1.



קומה 1-, תקשורת.



מרווחים אלו לא ניתן למלא בסיליקון מכיוון שקיים בכך פגם אסתטי וסיליקון בעובי כזה מתקלף במשך הזמן.

דרוש: במקומות שבהם נמצא מרווח של מעל 1 ס"מ יש להתקין פרופיל ברוחב מתאים.
עלות:

₪ 5,600

11.6. פתחים בין ארונות

נצפו פתחים בין ארונות, לדוגמא:
- קומה 8, ארון גז.



דרוש: סריקת כל ארונות המערכות בבניין וסגירת חללים עפ"י הוראות כיבוי אש.
בנוסף, יש לספק אישור מבצע מחסומי האש כי ביצע את כל מחסומי האש הנדרשים במעברי תשתיות
(כבלים, צנרות וכד'), במישקים ובכל מקום בו עשן ואש יכולים לחדור דרך תקרה או דרך מחיצת אש
המסומנת בתשריטי הבטיחות; אישורו כי נעשה שימוש בחומרים תקינים המתאימים למיקומם ולסוג
התשתית הנחשמת.
עלות: 600 ₪

₪ 600

₪ 11,700

סה"כ עלות לפרק זה-

12. אינסטלציה וניקוז

12.1. מסירת תכניות

יש למסור לדיראים את התוכנית ומסמכים הנדרשים לשם התחזוקה של המערכת כפי הנדרש על פי:
ת"י 1525, חלק 2, סעיף 2.5:

2.5 קובץ מסמכי הבניין
2.5.1 כללי:
קובץ מסמכי הבניין הוא כלי עזר חיוני לדיירי הבניין לצורך ביצוע פעולות התחזוקה המפורטות בתקן זה, קובץ מסמכי הבניין הוא גם כלי עזר לרשויות המקומיות, לצורך תיעוד הבניין בשעת מסירתו לדיירים ולצורך תיעוד השינויים שחלו בבניין במהלך "חיי". קובץ מסמכי הבניין ימסר לממונה (הגדרה 1.3.8) בכל בניין.
2.5.2. המידע הכלול בקובץ מסמכי הבניין:
קובץ מסמכי הבניין יכלול את המידע המפורט להלן לפחות:

על פי סעיף מס' 2.5.2.1 שבתוך מסמכים אלו כוללים:

מערכת התברואה:
א. תוכנית סכמתית שיצינו בה הנתונים שלהלן, לרבות סימון כיוון זרימת המים:
- מהלך הצנרת המשותפת להספקת מים קרים וחמים ומיקומם של הקולטנים, נקז הבניין, ביב הבניין, הגשמות, תאי הבקרה ותאי קליטת מי הגשם;
- תוכנית ההתחברות לביוב העירוני;
- תוכנית החלק המשותף של צנרת ההסקה.
ב. מיקום החיבור לדירה של הצנרת הדירתי, הצנרת המרכזית וכדומה; מיקום הברזים והמגופים הדירתיים הראשיים, שיסומן בתוכנית הדירה.
ג. פירוט סוגי הצנרת להספקת מים קרים וחמים, לדלוחים, לשפכים ולהסקה ופירוט גשמות;
ד. מפרטים טכניים של כל הצנרת, לרבות ציון הלחץ הנומינלי של צנרת ההספקה;
ה. מפרטים טכניים, תעודות בדיקה, תעודות אחריות של כל קבועות השרברבות, לרבות רשימת חלפים ופירוט נותני השירות;
ו. מפרטים טכניים, תעודות בדיקה, תעודות אחריות ורשימת החלקים של כל המערכת הסולרית לחימום מים (מרכזית או דירתי);
ז. מיקום מערכת חימום המים, לרבות מהלך הצנרת;
ח. מפרט טכני ותעודות אחריות של משאבות, הידרו פורים, מכלי אגירה, מערכות הסקה ומערכות מכאניות מרכזיות אחרות; מיקום המערכות האלה, לרבות תיאור חדר המכונות (אם ישנו); רישום רכיבי הבטיחות של מערכות אלה ואישור הפעלתם על ידי בודק מוסמך
ט. תוכנית עדות של תוואי צנרת הגז ממכל ההספקה עד המונים; תיאור מפורט של חיבור מערכת הגז לבניין ולדירה; תיאור סוג מכלי הגז; החוזה עם חברת הגז;
י. מפרט טכני של מכל האשפה הניתק, קיבולו המרבי, שם היצרן ומענו ואישור רישוי כנדרש במפרט מכון התקנים הישראלי מפמ"כ 312 חלק 1, תיאור המערכת הייעודית המתאימה לפריקת המכל (רכב או גורר);
יא. מפרט טכני ותעודות אחריות של המערכת המרכזית לסילוק אשפה על כל רכיביה, לרבות רכיבי מערכת האוורור, מערכת הבקרה וההבטחות, המתזים וכדומה.

למען הסר ספק, הדרישה למסירת הוראות תחזוקה לדיירים קיימת בחוק המכר (תיקון 2010) אליו מחויב המוכר, ציטוט,

2. חובת מסירת מפרט והוראות תחזוקה ושימוש [תיקון: תשע"א]
(א) המוכר דירה חייב לצרף לחוזה המכר מפרט והוראות תחזוקה ושימוש
(א1) המוכר יצרף לחוזה המכר, בעת חתימתו, את המפרט וכן את הוראות התחזוקה והשימוש חתומות בידי; לא היו בידי המוכר בעת חתימת החוזה כל הפרטים הדרושים לקביעת הוראות התחזוקה והשימוש, ימסור את ההוראות האמורות לקונה כשהן חתומות בידי בעת העמדת הדירה לרשותו.
(ב) כל תיקון במפרט טעון חתימת שני הצדדים.

תומחר לעיל.

12.2. פתחי ניקוי ובקרה

עמוד 76 מתוך 148



- א. רשת חסרה
רשתות לניקוזים חסרות במקומות הבאים:
- ארון מוני מים קומת קרקע.



דרוש: התקנת רשתות
עלות:

100 ₪

12.3. צנרת ניקוז

- א. נקודות קיבוע (fixpoint)
ארון מוני מים קומת קרקע: בחיבורי התפשטות חסרות נקודות קיבוע (fixpoint).



דרוש: התקנת נקודות קיבוע.
עלות:

500 ₪

12.4. צנרת מים

- א. שרוולים
ארונות מים: בחלק מארונות המים הותקנה צנרת ללא שרוולים במעבר דרך רצפת הבטון. לדוגמא:

עמוד 77 מתוך 148



ארונות מוני מים בקומות:
קומה 8.



קומה 7.



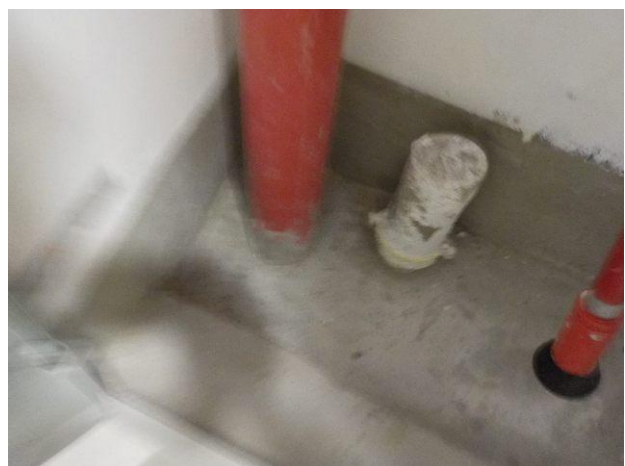
קומה 3.



קומה 2.



צנרת כיבוי אש, לדוגמא:
קומה 8.



קומה 7.



קומה 6.



מעברי צנתת כיבוי אש בחדר מדרגות (חלקי) לדוגמא:
קומה 2.



קומה 1.



מתקינים שרוולים על מנת לאפשר החלפת צנרת במידת הצורך וליצור איטום מתאים.
הדבר מנוגד לת"י 1205.0, סעיף 2.3, ציטוט:

2.3 מעברים בשלד הבניין

- 2.3.1.** כל המעברים הדרושים לרכיבי מערכות התברואה בשלד הבניין יוכנו באישור המהנדס האחראי על שלד הבניין בלבד ובפיקוחו.
 מומלץ להכין את כל המעברים הדרושים בשלד הבניין לפני התחלת מלאכת ההתקנה.
- 2.3.2.** השרוולים למעבר צנרת דרך תקרות, רצפות וגגות יהיו מצינור פלדה מגולוון או מחומרים מתאימים אחרים, לפי דרישת המתכנן.
 השרוולים יקובעו לרכיב המבנה שהם מותקנים בו.
 קוטרם הפנימי של השרוולים יהיה גדול ב-20 מ"מ לפחות מקוטרם החיצוני (לרבות הבידוד) של הצינורות העוברים דרכם.
 הקצה העליון של השרוול יבלוט 50 מ"מ לפחות מעל הרום העליון הסופי (לרבות הציפוי) של רכיב המבנה שהוא מותקן בו.
 הקצה התחתון של השרוול יהיה במפלס אחד עם המפלס התחתון הסופי (לרבות הציפוי) של רכיב המבנה שהוא מותקן בו.
 המרווח בין הצינור לבין השרוול ימולא בחומרי איטום הנשארים גמישים ואטומים לרטיבות.

דרוש: התקנת שרוולים.
 עלות כולל תיקוני בטון והתקנת צנרת:

₪ 10,000

12.5 גישמה (מרזב)

- א.** אגנית בטון
 צד מזרח: מוצאי המרזבים צמודים מדי לקיר הבניין באופן שמאפשר זרימה של מי הניקוז ישירות אל יסוד הבניין.





הליקוי מנוגד לדרישות הל"ת סעיף 7.11 ותקנות התכנון והבנייה סעיף 1.19.

דרוש: הרחקת המים מקיר הבניין באמצעות אגנית ניקוז מבטון טרום.
עלות:

₪ 1,500

ב. זווית יציאה

נקודת השפיכה של המרזבים הבאים אינה מותקנת בזווית הנדרשת בתקן (45 עד 67 מעלות).
- צד מזרח.

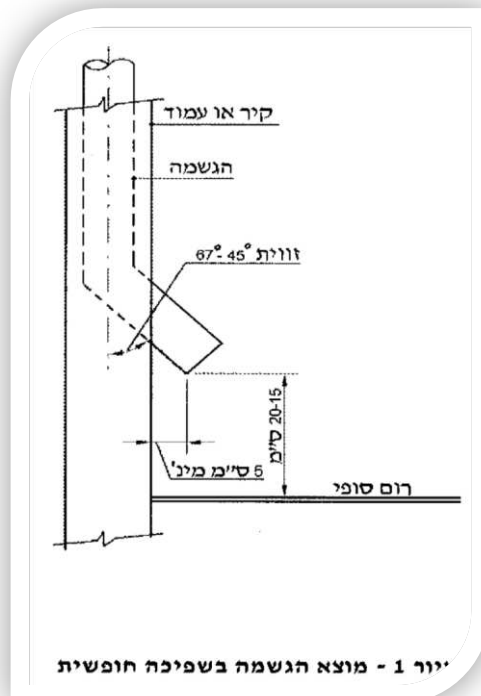


- צד מערב.



הדבר מנוגד לת"י 1205.2:

1. 4. 6. 3. אם מי הגשמה נשפכים בחופשיות על פני הקרקע, יהיה מוצא הגשמה עשוי חומר כמפורט בטבלה 4, וזווית היציאה תהיה בין 67° לבין 45° מציר הגשמה (ראו ציור 1). נקודת מוצא המים תהיה מרוחקת ב-5 ס"מ מינימום מפני הקיר או העמוד, וגבוהה ממפלס פני הקרקע ב-15 ס"מ עד 20 ס"מ.



דרוש: התקנת יציאת המרזב מחדש בזווית של בין 45-67 מעלות עפ"י התקן הנ"ל כולל חציבה ותיקון טיח וצבע כנדרש.
עלות: 2,000 ₪

ג. יציאה מפלסטיק נקודת השפיכה של המרזבים עשויה פלסטיק: - צד מזרח.



- צד מערב.



הדבר מנוגד להל"ת (הוראות למתקני תברואה), סעיף 7.3.5.1, ציטוט:

במקרה של שפיכה חופשית מעל פני הקרקע, תיגמר הגישמה בזווית יציאה של בין 30 עד 45, העשויה מיצקת ברזל או מפלדה.

...

דרוש: יש להחליף את המוצא במוצא מפלדה או יצקת ברזל.
עלות:

₪ 3,000

12.6. מאגר מים

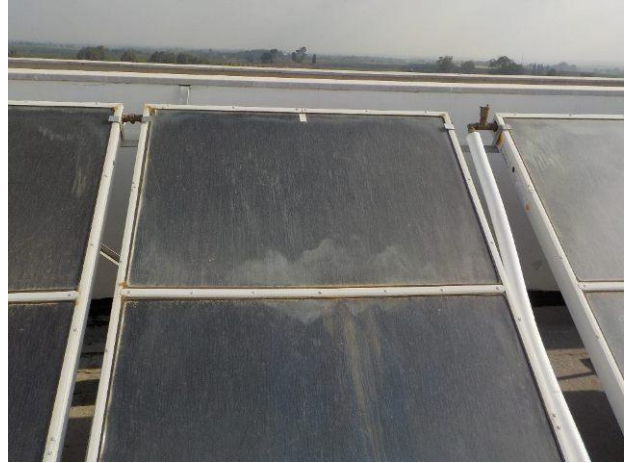
א. אישור משרד הבריאות
יש לקבל מהקבלן כנדרש בה.ל.ת. (הוראות למתקני תברואה) אישור משרד הבריאות לטיב המים המסופקים לצרכנים.

₪ 1,000

במידה ואין בנמצא מסמכים הנ"ל, עלות שחזור מוערכת ב:

12.7. דוודים / מע' סולארית

א. גג: פנלים סולאריים – חורי ניקוז
חורי האורור והניקוז סתומים.
הזגוגיות מוכתמות מבפנים.



עמוד 87 מתוך 148



עלות: 5,000 ₪
דרוש: הסרת הזגוגיות, ניקיון הקולטים, ניקיון הזגוגיות עם מי אש ופתיחת חורי האורור והניקוז.

23,100 ₪

סה"כ עלות לפרק זה-

13. כיבוי אש

13.1. תכניות

יש למסור מסמכים ותוכניות של מערכות כיבוי האש לוועד הבית כפי שנדרש על פי ת"י 1525 , חלק 2, סעיפים 2.51 ו-2.5.2.5 :

2.5 קובץ מסמכי הבניין (א)

2.5.1 כללי

קובץ מסמכי הבניין הוא קבץ כללי אשר תוכנו לדיירי הבניין לצורך ביצוע פעולות התחזוקה המפורטות בתקן זה; קובץ מסמכי הבניין הוא גם כלי עזר לרשויות המקומיות, לצורך תיעוד הבניין בשעת מסירתו לדיירים ולצורך תיעוד השינויים שחלו בבניין במהלך "חייו".
קובץ מסמכי הבניין יימסר לממונה (הגדרה 1.3.8) בכל בניין.

2.5.2.5 המערכות לבטיחות אש

- א. סימון מיקום כל המערכות והאמצעים המצויים בבניין לצורך כיבוי אש ובקרת אש ועשן, על גבי תוכנית האדריכלות של הבניין;
- ב. תוכניות עדות של מהלך צנרת הספקת המים לצורכי כיבוי, לרבות פירוט מיקום מאגרי המים, משאבות הכיבוי והברזים השונים; תיאור מדויק של מיקום החיבור לקו הספקת המים העירוני;
- ג. תוכניות עדות של מהלך צנרת מערכת הכיבוי האוטומטית (מתזים), לרבות פירוט מיקום מקורות הספקת המים;
- ד. תוכניות עדות של התקנת המערכות לגילוי אש ועשן, לרבות מיקום הרכזת, הגלאים, הצופרים וכדומה;
- ה. מפרטי היצרן או המתקין והוראות התפעול עבור המערכות לגילוי אש ועשן, לרבות מפרטי הרכזת וגלאי האש, ולרבות פירוט סוג הסוללה המזינה ודרך הבדיקה העצמית;
- ו. מפרטי היצרן או המתקין עבור פתחי שחרור העשן הקבועים, לרבות אזכור איסור סגירתם;
- ז. מפרטי היצרן או המתקין עבור פתחי שחרור העשן הנפתחים אוטומטית;
- ח. תוכניות ומפרטי היצרן או המתקין עבור מערכות שאיבת העשן ומערכות דחיסת האוויר (על-לחץ), לרבות חוראות התחזוקה המתאימות;
- ט. תוכניות לוח החשמל ומעגלי הזינה למערכות החירום, לרבות תיאור ההגנות על כבלי הזינה (ראו גם סעיף 2.5.2.2 א);

י. מפרטים והוראות טיפול, של היצרן או של המתקין, עבור מערכות הגנרטור לשעת חירום, ותיאור מיקום המערכות האלה (ראו גם סעיף 2.5.2.2 ב);
 יא. תוכניות ומפרטים של היצרן או המתקין עבור מערכות האינטרקום המיועדות לשעת חירום, ותיאור מיקום המערכות האלה (ראו גם סעיף 2.5.2.2 ג).

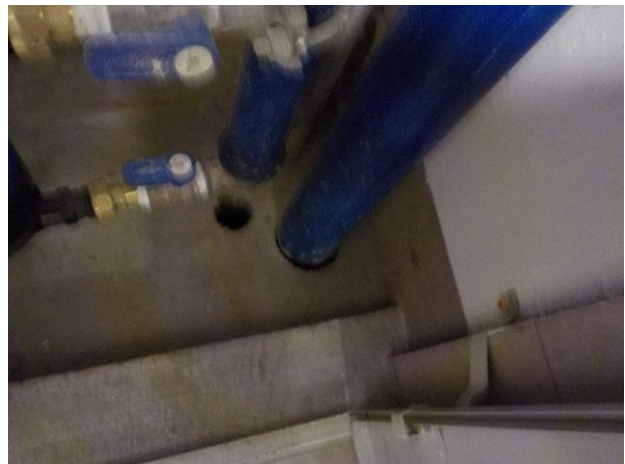
למען הסר ספק, הדרישה למסירת הוראות תחזוקה לדיירים קיימת בחוק המכר (תיקון 2010) אליו מחויב המוכר, ציטוט,

2. חובת מסירת מפרט והוראות תחזוקה ושימוש [תיקון: תשע"א]
 (א) המוכר דירה חייב לצרף לחוזה המכר מפרט והוראות תחזוקה ושימוש
 (א1) המוכר יצרף לחוזה המכר, בעת חתימתו, את המפרט וכן את הוראות התחזוקה והשימוש חתומות בידיו; לא היו בידו המוכר בעת חתימת החוזה כל הפרטים הדרושים לקביעת הוראות התחזוקה והשימוש, ימסור את ההוראות האמורות לקונה כשהן חתומות בידיו בעת העמדת הדירה לרשותו.
 (ב) כל תיקון במפרט טעון חתימת שני הצדדים.

תומחר לעיל.

13.2. מעברי צנרת בין קומות

בפירי מערכות (חשמל, כיבוי אש, אינסטלציה וכו') קיימים מעברים פתוחים בין הקומות/קירות וחללים סביב צנרת/תעלות. מעברי צנרת לדוגמא: ארון מונה מים קומה 4.



ארון מגוף שליטה קומת קרקע.



לדוגמא תעלות בין קומות:
מול דירה 22 קומה 5.



דרוש: סריקת כל ארונות התשתיות ומילוי מעברים פתוחים בחומר מעכב שריפה.
עלות:

ש"ח 900

13.3. גלאים חסרים

לא הותקן גלאי עשן בחלל העליון של ח' המדרגות.
הדבר מנוגד לת"י 1220 חלק 3, סעיף 7.2, ציטוט:

בחללים שונים, כגון חדרי מדרגות וחללי פירים, יותקן גלאי אחד לפחות לכל 4 קומות, ואחד לפחות בחלק העליון של החלל. בפיר מעלית יש להתקין גלאי בחלק העליון של הפיר. למרות זאת, בפיר מעלית

דרוש: התקנת גלאי.
עלות:

ש"ח 2,000

עמוד 91 מתוך 148

13.4. ארונות כיבוי אש

א. אביזרים חסרים
 הארונות בכל רחבי הבניין נמצאו במצב של עבודה אשר טרם נסתיימה ושאינם מוכנים למקרה חירום.



זאת בניגוד לדרישת ת"י 1205.1:

3.3.3. עמדת כיבוי אש בתוך הבניין

- עמדת כיבוי אש בבניין תכלול ציוד זה לפחות:
- ברז כיבוי המתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 448 חלק 1;
 - 2 זרנוקים שקוטרם 2" ואורכם 15 מ', המתאימים לתקן הישראלי ת"י 365;
 - מזנק רב-שימושי שקוטר 2" עם חצי מצמדת מסוג "שטורץ".
 - כל הציוד הנזכר לעיל צריך להיות מאושר על ידי הרשות המוסמכת.
 - בהתאם לדרישות הרשות המוסמכת, אפשר להתקין עמדת כיבוי בעלת גלגילון כיבוי רב-כיווני הכולל:
 - צינור גומי שקוטר $\frac{3}{4}$ " ואורכו 25 מ' לפחות;
 - מזנק רב-שימושי שקוטר 1";
 - ברז פתיחה מהירה (רבע סיבוב) שקוטר 1".

דרוש: את הבניין יש למסור לדיירים עם הציוד הנ"ל מותקן במקומות שאליו הוא מיועד עפ"י הוראות כיבוי אש.

עלות: 4,000 ₪

במידה ויתברר כי הציוד נמסר לדיירים (בטופס פרוטוקול מסירה) יבוטל סעיף זה.

13.5. מתזים

א. מתז שקוע בתקרה
 קומה 1-: יציאת המתז בולט מתחת לתקרה.



דרוש: התקנת המתז כנדרש.
עלות:

ש"ח 400

ב. קפסולות מוכתמות בצבע
קפסולות המתזים בתקרות – מלוכלכות מצבע.
במקרה חירום הנ"ל עלול לגרום להגדלת טווח טמפ' של פריצת מתז בזמן שריפה!!!
מכיוון שניקיון הקפסולות עלול לגרום לפריצת המתז, יש להחליף מתזים צבועים. לדוגמא:
- לובי מעליות קומה 1-.



דרוש: התקנת המתז כנדרש.
עלות:

ש"ח 500

13.6. צביעה

צנרת כיבוי אש שאינה צבועה התגלתה במקומות הבאים:
- חדר מדרגות קומה 1-.



- אגף מחסנים קומת קרקע.



*מספרי החניות/ ארונות השירות הנם רק אינדיקציות כדי למצוא את קטע הצנרת המתמשך.

דרוש: צביעה.
עלות:

ש"ח 1,200

עמוד 94 מתוך 148

₪ 9,000

סה"כ עלות לפרק זה-

14. חשמל

14.1. בדיקת המתקן

כנדרש על פי חוק החשמל מקבלני חשמל – בגמר הסופי של העבודות יש לבצע בדיקת בודק מוסמך לכל מתקן החשמל כולל למתקן החשמל החיוני. יש להציג עם השלמות התיקונים מסמך בודק.

כמו כן, מבדיקה מדגמית נמצאו מגעים רופפים ומהדקים שאינם לחוצים. יש לבצע חיזוק מהדקים ושאיבה של לכלוך ואבק. מצב זה עלול לגרום במקרים שונים לקצר חשמלי ובעקבות כך לדליקות אש. כדי לאתר את כל נקודות הכשל בלוחות החשמל, יש לבצע צילום טרמוגרפי לכל לוחות החשמל.

₪ 2,000

עלות:

14.2. מסמכים ותכניות

יש למסור מסמכים ותוכניות של מערכות החשמל לוועד הבית כפי שנדרש על פי ת"י 1525, חלק 2, סעיף מס' 2.5.2.2:

מערכת החשמל:
 א. תוכנית מתקן החשמל הציבורי כפי שהוגשה לחברת החשמל ואושרה על ידיה;
 ב. ספר הוראות לגנרטור (אם קיים גנרטור) לרבות הוראות תחזוקה, רשימת חלפים, תרשים חשמלי מפורט, וכן תעודת בדיקה של הגנרטור לפי תקנות החשמל (התקנת גנרטורים למתח נמוך);
 ג. תוכנית מערכת האינטרקום וקטלוג היצרן של כל רכיבי המערכת, לרבות תעודת אחריות;
 ד. תוכנית מהלך קווי המערכת של הטלויזיה בכבלים או של אנטנה מרכזית ותאורת תורן;
 ה. תוכנית מערכת ההגנה מפני ברקים;
 ו. תוכנית והוראות הפעלה של מערכת ההגנה מפני פריצות;
 ז. תעודות בדיקה של הארקה היסוד, שנמסרה על ידי בודק מוסמך לפי תקנות החשמל.

למען הסר ספק, הדרישה למסירת הוראות תחזוקה לדיירים קיימת בחוק המכר (תיקון 2010) אליו מחויב המוכר, ציטוט,

2. חובת מסירת מפרט והוראות תחזוקה ושימוש [תיקון: תשע"א]
 (א) המוכר דירה חייב לצרף לחוזה המכר מפרט והוראות תחזוקה ושימוש
 (1א) המוכר יצרף לחוזה המכר, בעת חתימתו, את המפרט וכן את הוראות התחזוקה והשימוש חתומות בידי
 לא היו בידי המוכר בעת חתימת החוזה כל הפרטים הדרושים לקביעת הוראות התחזוקה והשימוש, ימסור את
 ההוראות האמורות לקונה כשהן חתומות בידי בעת העמדת הדירה לרשותו.
 (ב) כל תיקון במפרט טעון חתימת שני הצדדים.

תומחר לעיל.

14.3. ארון חשמל

א. תכניות

בארונות חשמל חסרות תכניות כנדרש. לדוגמא:

- קומה 1-



דרוש: מסירת תכניות.
 במידה ואין בנמצא מסמכים הנ"ל, עלות שחזור מוערכת ב-

₪ 500

ב. כיס לתכניות
 בארונות חשמל הבאים חסר כיס לתכניות כנדרש:
 - רכזת כיבוי אש קומת קרקע.



דרוש: התקנת כיס.
 עלות:

₪ 300

ג. מכסי פלסטיק
 בכל הקומות: יש לסגור במכסי פלסטיק (קלאפות) מרווח בלתי בטיחותי בלוח המפסקים.

₪ 200

עלות:

ד. פאנל
 לוח חשמל מעליות קומה 8: לא הותקן פאנל. סכנה בטיחותית.



דרוש: התקנת פאנל.
 עלות:

ש 400

ה. סימון

בכל הקומות: חסר סימון לוח חשמל מאמתים ומפסקים. (מעגלים ומכסים לחללים) על פי תקנות החשמל – "התקנת לוחות", סעיף 14 א'. לדוגמא: קומה 8.



קומה 7.



קומה 6.



קומה 5.



קומה 3.



קומה 2.



עלות:

₪ 1,200

14.4. כבלים

- א. כבלים חתוכים
במקומות הבאים התגלו כבלי חשמל חתוכים וחשופים:
- ארון חשמל קומת קרקע.



מדובר בליקוי בטיחותי.

דרוש: הבהרה לגבי שימוש הכבלים וביטולם או הטמנתם בקיר.
 יש לבצע סריקה נוספת בכל הבניין ולטפל בכל כבל חשוף שיימצא.
 עלות כולל חציבה ותיקון טיח וצבע -

ש 500

ב. גג: כבל ללא מוביל בכניסה לקופסת הסתעפות.



דרוש: השלמת המוביל.
 עלות:

ש 300

ג. גג: כבל ללא מוביל בכניסה למפסק.



דרוש: השלמת המוביל.
 עלות:

ש"ח 300

14.5. מובילי חשמל

- א. מובילים ללא שימוש
 מובילי חשמל בולטים מהקיר ללא שימוש התגלו במקומות הבאים:
 - ארון מוני מים קומת קרקע.



דרוש: ביטול המובילים או הבהרה לגבי שימושם.
 עלות:

ש"ח 200

14.6. מפסקים, שקעים ותיבות הסתעפות

- א. קיבוע ופילוס

עמוד 101 מתוך 148

במקומות הבאים לחצנים צמודים זה לזה ממוקמים במפלסים שונים. הדבר יוצר ליקוי אסתטי ואינו מהווה גימור מקצועי כמקובל:
 פעמון/ תאורה דירה 20 קומה 5.



פעמון/ תאורה דירה 15 קומה 4.



דרוש: הזזת המפסקים כך שיהיו בגובה אחיד או בקו אחיד.
 עלות:

600 ₪

14.7. אביזרי תאורה/כיבוי אש

- א. אביזרים חסרים
 במקומות הבאים התגלתה הכנה ללא אביזר:
 - אגף מחסנים קומת קרקע.



- לובי קומת קרקע.



- חדר מדרגות קומה 1-.



דרוש: התקנת אביזר.
עלות:

ש"ח 900

14.8. תאורת חירום

א. תפקוד חלק משלטי תאורת חירום "יציאה" אינם מתפקדים. לדוגמא:
לובי קומת קרקע.



גג.

עמוד 104 מתוך 148



חדר מדרגות קומה 3.



דרוש: בדיקת מע' תאורת חירום ע"י חשמלאי מוסמך, החלפת נורות ותיקונים לפי הצורך. ללא עלות בשלב זה.

14.9. גנרטור

א. אישורים

יש לספק לדיירים אישור ממשד העבודה ואישור ממשד האנרגיה כנדרש בתקן. בהתאם להוראת החוק, בהתקנת גנרטור מעל 5 קו"ש חובה לרשום את הגנרטור במשרד התשתיות הלאומיות ובמנהל החשמל.

עלות:

ש"ח 1,000

ב. מסירה

במעמד המסירה, על הקבלן לספק לנציג הדיירים ליווי עם מפעיל מטעם ספק הגנרטור וכן את כל הניירת בתיק מערכת מסודר:

עמוד 105 מתוך 148

הסבר ספר מערכת ובו טבלת טיפולים נדרשים ע"י הספק, תהליך התנעת הגרטור, טיפול ראשוני בתקלות, תעודות אחריות, דף קשר שמות וטלפונים של הספק.

עלות: 500 ₪

14.10. שונות

א. חיזוק או החלפת מפסק ביטחון בגג.



עלות: 100 ₪

ב. שקע אינו מתפקד: ארון תקשורת קומה 7.



עלות משוערת: דרוש: תיקון ע"י חשמלאי. 200 ₪

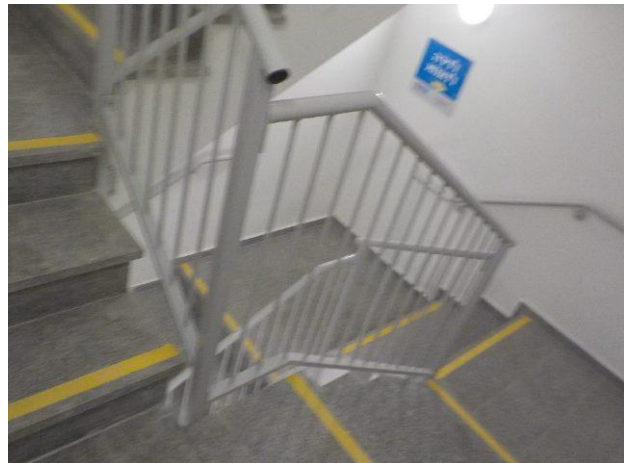
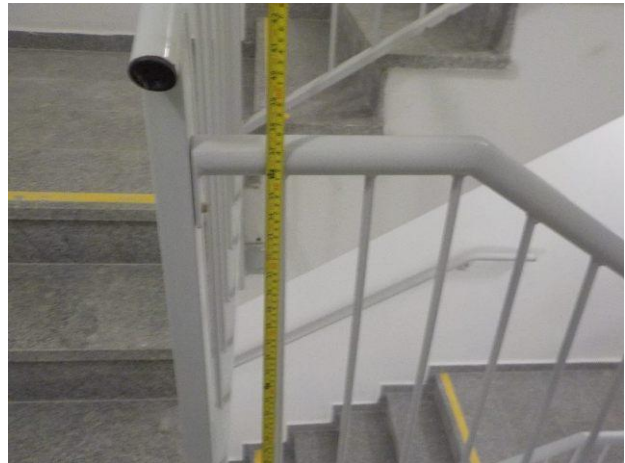
סה"כ עלות לפרק זה- 9,200 ₪

עמוד 106 מתוך 148

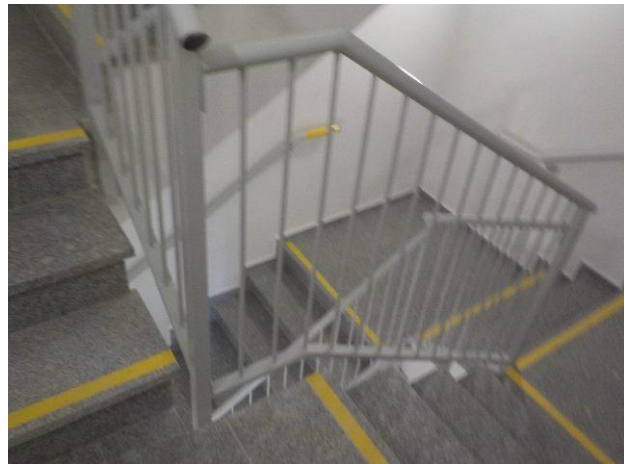
15. מעקות

15.1. גובה מעקה במהלך מדרגות ופודסט

א. מעקה אופקי
חדר מדרגות קומה 1: במהלך מדרגות קיים מעקה אופקי בגובה 95 ס"מ.



חדר מדרגות קומה 1/2 : במהלך מדרגות קיים מעקה אופקי בגובה 97 ס"מ.

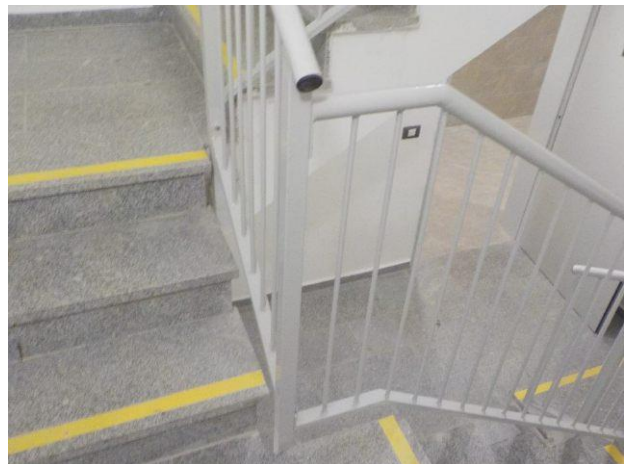


חדר מדרגות קומת קרקע: במהלך מדרגות קיים מעקה אופקי בגובה 96 ס"מ.





חדר מדרגות קומה 1/2- : במהלך מדרגות קיים מעקה אופקי בגובה 95 ס"מ.



על פי ת"י 1142 על המעקה שבפודסט להיות בגובה מינימאלי של 105 ס"מ.

דרוש: החלפת המעקה במעקה תקני.

ש 2,400

עלות:

15.2. גובה מעקה גג

גובה מעקה גג מפלס עליון הנו 40 ס"מ.



הליקוי בניגוד לתקנות התכנון והבנייה, סעיף 3.90, ציטוט:

בכל מקום בו יש הפרש מפלסים סמוכים של לפחות 1.00 מ', יותקן מעקה שיעמוד בדרישות התקן הישראלי ת"י 1142.

ת"י 1142, סעיף 7.2.4, ציטוט:

גובה המעקה במרפסות, לרבות במרפסות של דירות גג, בפתחים ובקירות, על גגות, לרבות על גגות של בניינים גבוהים ושל בניינים רבי קומות, לאורך שפת כבש (c בצויר 7) ובמקומות בתוך הבניין עם הפרשי גובה כנקוב בתקנות התכנון והבנייה, יהיה 105 ס"מ לפחות.
*** ההדגשה אינה במקור**

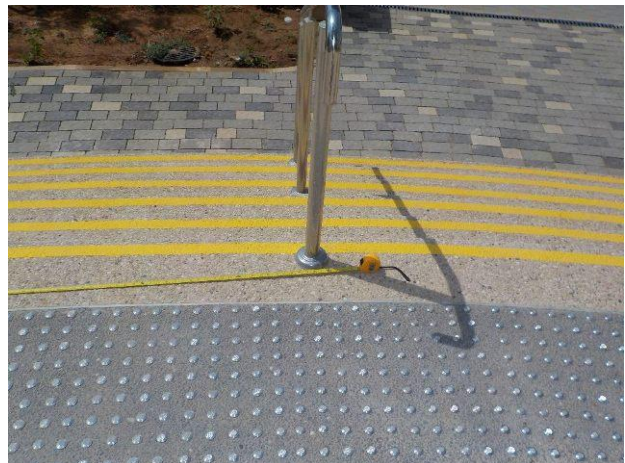
דרוש: השלמה לגובה 105 ס"מ.
 עלות:

ש 3,000

עמוד 110 מתוך 148

15.3. מאחז יד

א. מפתח רחב מדרגות חוץ בכניסה לבניין מרחוב [REDACTED] במפתח של כ- 3.30 מ' ללא מעקה אחיזה במרכז.





הדבר מנוגד לתקנות התכנון והבנייה, סעיף 3.43, ציטוט:

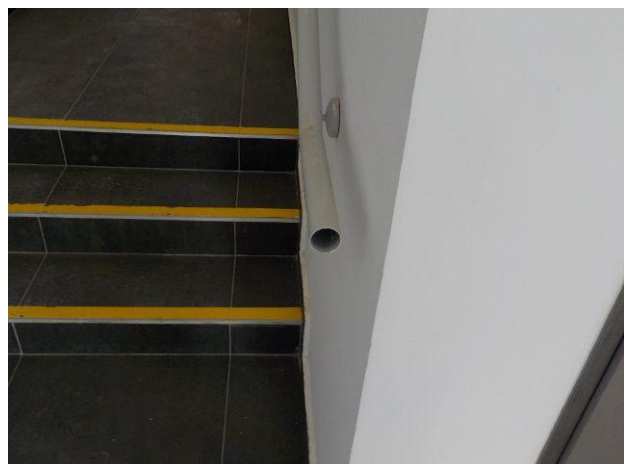
3.43 (א) עולה רחבן של מדרגות – למעט מדרגות חוץ מונומנטליות – על 2.50 מ',
יותקן בהן מעקה נוסף עם בית-אחיזה במרחק שלא יעלה על 1.90 מ' ולא יפחת מ-1.10 מ'
מהמעקה או מהקיר הקרוב ביותר.

דרוש: התקנת בית-אחיזה במרווח מתאים.
עלות:

ש"ח 1,500

15.4. פקקים

מאחז יד מדרגות ביציאה משנית קומת קרקע: חסרים פקקים בקצות המעקות.

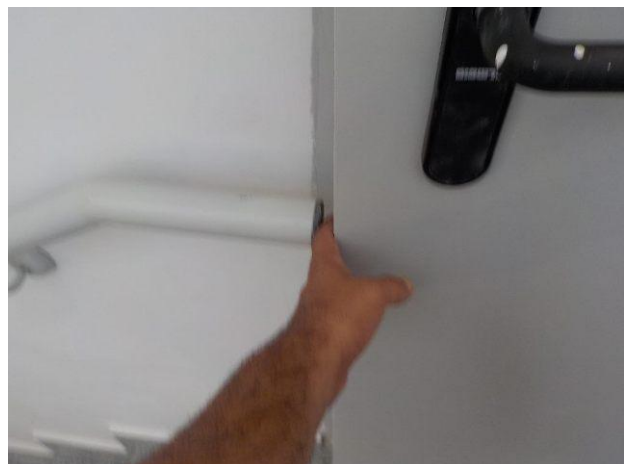


דרוש: התקנת פקקים.
עלות:

ש"ח 200

15.5. שונות

א. מאחז יד קרוב מידי לאגף דלת חדר מדרגות ועלול "לצבוט" אצבעות בעת פתיחה/סגירה של אגף הדלת. לדוגמא: חדר מדרגות קומה 8.



דרוש: קיצור מאחז היד וצביעה.
עלות:

ש"ח 300

סה"כ עלות לפרק זה-

ש"ח 7,400

גג.16

16.1. צביעת חיבורים

חיבורי היריעות הביטומניות אינם צבועים:
- גג.



- גג עליון.



הדבר מנוגד לת"י 1752, חלק 2 (מערכות לאיטום גגות שטוחים מבטון: יריעות ביטומן המותקנות בריתוך), סעיף 5.2, ציטוט:

- בגנות חשופים מוודאים שביטומן גלוי (בחיבורים, בעיבודים וכדומה) נצבע בצבע מהסוג המומלץ על ידי יצרן היריעות.

דרוש: צביעת חיבורים לפי הוראות יצרן.
 עלות:

ש"ח 1,500

16.2. איטום קיר מעקה

א. שקע לרולקה גג עליון: בקירות מעקה הבטון, לא בוצע שקע בקיר מעקה על מנת ליצור רולקה ואטימה שלמה בין הקיר לאיטום.



דרוש: סיתות שקע בהיקף קיר המעקה.
 עלות:

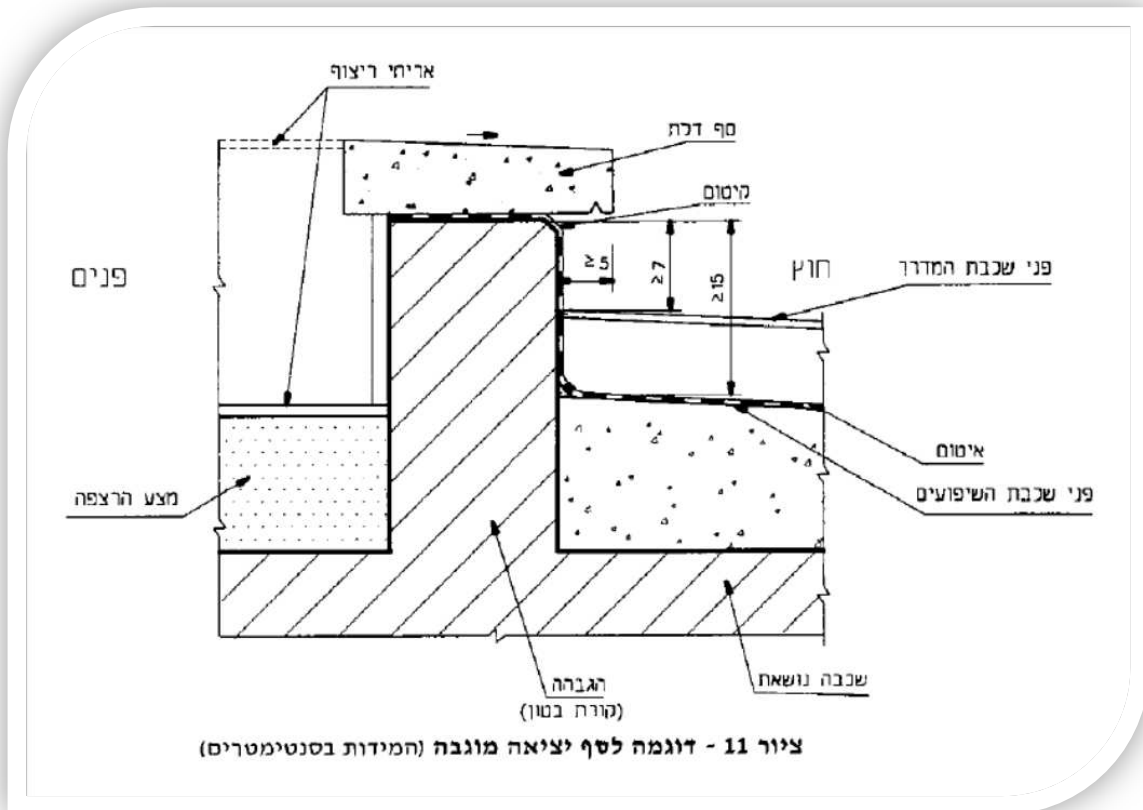
ש"ח 5,000

16.3. מפתן דלת גג

א. אף מים בהגבהה במפתן הכניסה לגג לא בוצע אף מים.



זאת בניגוד לת"י 1752:



ובניגוד לת"י 1752 חלק 1 סעיף 3.2.1 בו נדרש אף בכל הגבהה בגג.

דרוש: התקנת אף מים.
 עלות:

500 ₪

16.4. נדבך ראש

עמוד 116 מתוך 148

א. קופינג צר ללא אף מים
היקף מעקה גג: נדבך הראש עשוי מאבן שאינה רחבה דיו לביצוע שן מדלף (אף מים)

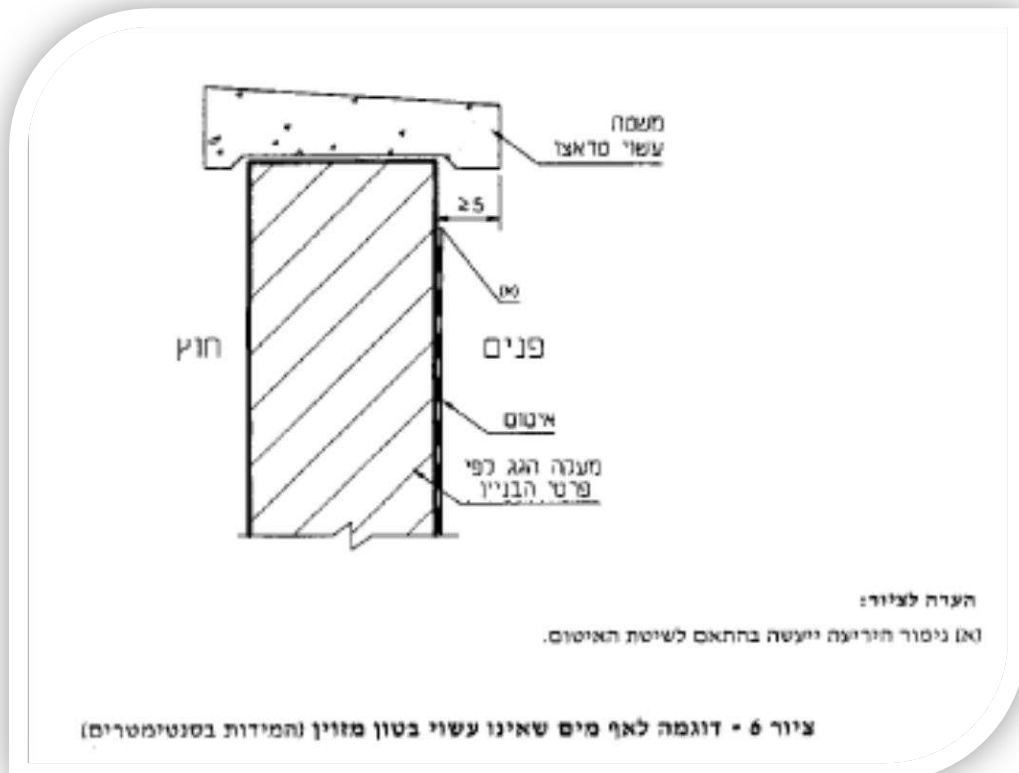


זאת בניגוד לנדרש בת"י 1752 חלק 1 סעיף 3.2.1, ציטוט:

1. 2. 3. אף מים (ראו הגדרה 1.3.10)

- בכל הגבהה יתוכנן אף מים.
- צורת אף המים תמנע את זרימת המים אל הקצה העליון של שכבות האיטום שעל ההגבהה. (ראו דוגמה בציור 3).
- מידות אף המים יתאימו לנקוב בציור 3^(א).
- אף המים וחלק ההגבהה שמתחתיו יהיו עשויים בטון מזוין. כמות הזיון תתושב לפי התקנים הישראליים ת"י 466 חלק 1 וחלק 2 עבור סדק ברוחב מקסימלי של 0.2 מ"מ.
- למרות האמור לעיל רשאי המתכנן לתכנן אף מים שונה מהנדרש לעיל, במקרים מיוחדים ובתנאים אלה:
- א. יעילותו של הרכיב המונע את זרימת המים אל הקצה העליון של שכבות האיטום שעל ההגבהה תהיה שוות ערך לנדרש בסעיף זה (ראו דוגמות בציורים 4, 5, 6 ו-7);
- ב. המתכנן ימסור תוכנית שתכלול את כל הפרטים הדרושים לבניית אף המים.

דוגמה לנדבך ראש תקני מת"י 1752 חלק 1 (מערכות לגגות שטוחים מבטון: התשתית לאיטום) ציור מספר 6:



ובניגוד לתקנות התכנון והבנייה סעיף 1.19, ציטוט:

מי גשם מגגות, מרצפות ומשטח הנכס יסולקו באופן שלא יגרם כל נזק או מפגע לבניין או לסביבה

הבהרה: שן מדלף נועדה למנוע זליגת מים על גבי הקירות וע"י כך מפחיתה באופן משמעותי את כמות המים המגיעה במגע עם הקירות. בנוסף, שן המדלף מונעת הכתמת הקירות כתוצאה מזליגת מים.

דרוש: התקנת אריחי שיש עם שן מדלף משני צדדיהם.
עלות:

₪ 3,000

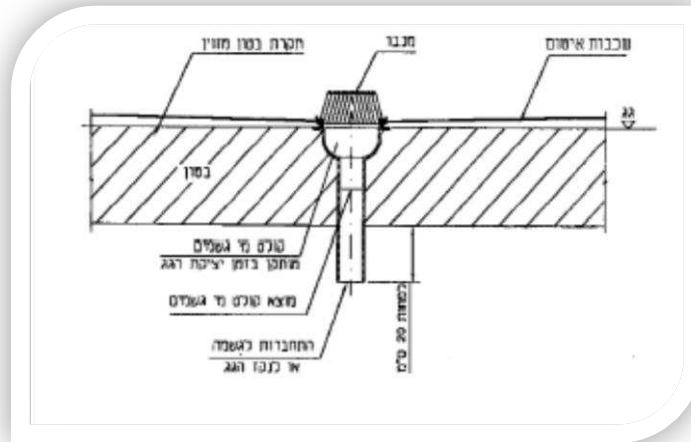
16.5. ניקוז

א. מכבר (רשת)
גג עליון: נקז הגג חסר מכבר.



כנדרש בת"י 1205.2 למערכת נקזים, סעיף 3.4.8.2, ציטוט:

כל קולט מי גשמים יצויד במכבר. חיבור המכבר אל גוף הקולט ייעשה בברגים או באמצעים מכניים אחרים בני-קיימא..



דרוש: התקנת מכבר.
 עלות:

100 ₪

16.6. צינור אוויר

א. צינורות אוורור יוצאים מפני הגג
 16 צינורות אוויר יוצאים מרצפת הגג ואינם מגיעים לגובה הנדרש (30 ס"מ מעבר למעקה הגג) כנדרש בהל"ת (הוראות למתקני תברואה).





על פי הל"ת, סעיף 5.3.1:

יארך צינור האיוורור של כל קולטן צואים ודלוחים לפחות 30 ס"מ מעל מעקה הגג.

לפי סעיף 5.3.4:

ייתאם ברדס בקצה צינור האיוור.

דרוש: הארכת צנרת האוורור עד לגובה של 30 ס"מ מעל פני מעקה והתקנת ברדסים.
עלות:

ש"ח 4,800

ב. ברדס

גג: חסרים ברדסים בצינורות האוורור.



לפי סעיף 5.3.4, הל"ת:

ייתאם ברדס בקצה צינור האיוור.

דרוש: התקנת ברדסים.
עלות:

ש"ח 200

16.7. צנרת

א. שרוולים

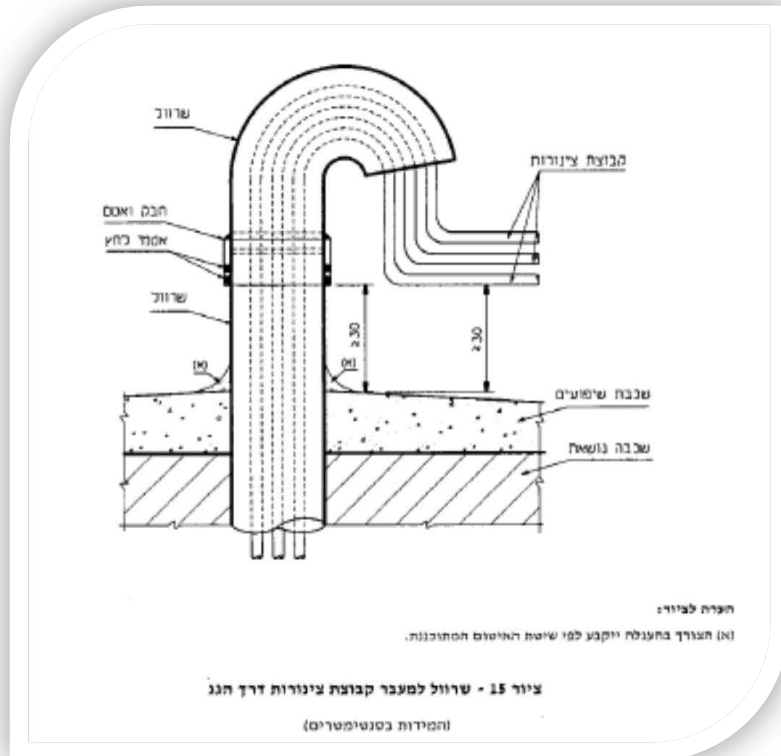
דרך הגג עוברת צנרת שקוטר קטן מ- 2" וזאת ללא שרוולים שקוטרם גדול מ- 2" כנדרש בת"י 1752
חלק 1 סעיף 3.2.5.2.
- גג, 4 צינורות.



- גג עליון, צינור אחד.



ובניגוד לת"י 1752 חלק 1 (מערכת לגגות שטוחים מבטון: התשתית לאיטום) בו נדרש כי הצנרת תותקן בתוך שרוול מכופף למניעת חדירת מים:



דרוש: התקנת שדורק תקני ואטימתו כנדרש בת"י 1752, חלק 1.
 עלות: 7,500 ₪

ב. צנרת מונחת על גבי הגג
 צינורות מונחים על גבי גג הבטון. הדבר גורם לחסימת זרימת מים תקינה על הגג והצטברות פסולת.



דרוש: הגבהת הצנרת כך שלא תהיה במגע עם רצפת הגג.
 עלות: 500 ₪



ג. צנרת מונחת על גבי לבנים/מרצפות ולא על גבי תמיכות המיועדות לכך.



עלות:

₪ 1,000

₪ 24,100

סה"כ עלות לפרק זה-

17. סולמות

א. שונות

יש לקבע סולם עליה לגג עליון לקופינג הגג העליון.



עלות:

₪ 100

סה"כ עלות לפרק זה-

₪ 100

18. חנייה

18.1. סדקים ברצפת הבטון

חניה 91 קומה 1-: נצפו סדקים ברצפת בטון החניונים באזורים פזורים הנחשבים ליקויים מבניים וחזותיים-מבניים.





זאת בניגוד לת"י 1923, סעיף 4.6.5.3:

4. 6. 5. 3. גימור פני בטון מיוחדים

- א. פני בטון מיוחדים הם בעלי חזות סופית כגון מוחלקת, מחורצת או מחוספסת, פני בטון עמידים בשחיקה וכדומה.
- ב. הגימור והטיפול בפני בטון מיוחדים ייעשו לפי מפרט שהוא חלק ממסמכי התכן או ממסמכי הביצוע, תוך הגדרה ברורה של פני הבטון, כלי העיבוד, סוגי החומרים ומינונם (במקרה של החדרת חומרים לתוך פני הבטון) ואשפרת הבטון והגנתו עד להתחזקות.
- דרישות הגימור של פאות רכיב שאינן מהוות רקע לעבודות אחרות, כגון בטון חשוף, ייקבעו על פי תנאי הסביבה שבה נמצא הרכיב (ראו טבלה 2), על פי ייעודו הארכיטקטוני של הרכיב ועוד.

הערה:

לעתים רצוי שהגדרת חזות פני הבטון המיוחדים תיעשה באמצעות דוגמות ייחוס

ולת"י 1923, סעיף 4.8.42, ציטוט:

4. 8. 4. 2 ליקויים בפאות הבטון, במיקום פריטים, בצורת הרכיבים ובמידותיהם

א. ליקויים הנחשבים מבניים

- עיוות, עיווי (כגון כפף יתר) של הרכיב;
- פאות ורכיבים הסוטים ממקומם המתוכנן או ממידותיהם המתוכננות יותר מן המותר בתקן הישראלי ת"י 789⁽²⁾;
- מישקים, זיון המיועד להארכה, חיבור או עיגון ורכיבים משוכנים, החורגים מהמתוכנן;
- שברים גדולים בבטון, סדקים חודרים לעומק הרכיב, סדקים שרוחבם גדול מן המותר לפי התקן הישראלי ת"י 466 חלק 1;
- קיני חצץ.

ב. ליקויים הנחשבים חזותיים-מבניים

- סדקים שטחיים שרוחבם אינו גדול מן המותר לפי התקן הישראלי ת"י 466 חלק 1;
 - זיון גלוי, התקלפויות;
 - עובי בטון כיסוי לא מספיק
- הערה:

במקרה של ספק לגבי עובי בטון הכיסוי, מומלץ לערוך בדיקות באמצעות מכשור מתאים

ג. ליקויים הנחשבים חזותיים

- קיני חצץ, שברים ומשקעים מקומיים קטנים, או בליטות מקומיות קטנות;
- בועות אוויר או פסים בפני הבטון, סדקים שטחיים רדודים;
- כתמים למיניהם

ולת"י 466 חלק 1:

כדי למנוע נזק מקומי למבנה, פגימה במראהו וסיכון של שיתוך לזיון, כתוצאה מסדיקה יתרה במצב גבולי של שירות, יוגבל רוחב הסדק W_x לפי דרישות טבלה 6.5, בהתחשב בתנאי הסביבה.

טבלה 6.5 - רוחב סדק מקסימלי בשל תנאי הסביבה (מ"מ)

סוג המבנה או הרכיב	תנאי הסביבה (א) (ב) (ג)	ברכיב מבטון מזוין
1	רכיב פנים ב"אווירה רגילה", או רכיב חוץ באזור מדברי, 2 מ' לפחות מעל פני הקרקע	0.30
2	רכיב חוץ כאשר $R > 2$, 2 מ' לפחות מעל הקרקע	0.30
3	פני רכיב (פנים או חוץ) במגע עם מים שאינם אגרסיביים או עם קרקע שאינה אגרסיבית (ועד 2 מ' מעל לקרקע)	0.20
4	רכיב חוץ אם $1 < R < 2$, 2 מ' מעל הקרקע	0.20
5	סביבה ימית (הים התיכון) אם $0.2 < R < 1$ חשוף לרוח מהים או כאשר ק"מ $R < 0.2$, מעל גובה 30 מ'	0.15
6	כאשר $R < 0.2$ עד גובה 30 מ' - חשוף לרוח מהים, אך לא להתזה ישירה של מי-ים	0.10
7	בנייה ימית (הים התיכון) בתוך הים, בעומק גדול מ-2 מ'	0.10
8	באזור התחתון מי-ים, או בתוך הים, בעומק עד 2 מ'	0.10
9	סביבה או קרקע אגרסיביות קלה	0.15
10	אגרסיביות בינונית	0.10
11	אגרסיביות חמורה	0.10

הערות לטבלה :

(א) R בטבלה זו מסמן את מרחק הרכיב משפת הים התיכון הקרובה ביותר, בק"מ.
 (ב) סיווג המבנים ורכיביהם הוא לפי סעיף 6.1.2.
 (ג) רכיבים מבטון חשוף העומדים בתנאי לחץ מים ונדרשת אטימותם למים, יתוכננו לרוחב סדק רק עד 0.10 מ"מ.

דרוש: תיקוני סדקים ומעקב.
 עלות:

1,000 ₪

18.2. אבן שפה

א. מילוי מישקים
 חניון עילי: מישקים בין אבני שפה אינם מלאים.



דרוש: מילוי מישקים.
עלות:

₪ 500

סה"כ עלות לפרק זה-

₪ 1,500

19. גינה

19.1. מחסור באדמה

צמוד למדרגות כניסה לחניון: בגינה חסרה אדמה גנית.



דרוש: מילוי אדמה גנית.
עלות:

₪ 1,000

סה"כ עלות לפרק זה-

₪ 1,000

20. שיתוך

סימני שיתוך (חלודה) הובחנו באלמנטים הבאים:
- סולם עליה לגג עליון.



דרוש: שיוף וצביעה.
עלות:

במקומות הבאים ארון כיבוי האש חלוד:
- גג.



ש 300

עמוד 132 מתוך 148



- חניון עילי צד מערב.



ידוע כי ארונות אלו אינם עמידים נגד שיתוך לאורך זמן. לרוב, כבר בשלב שלפני המסירה, עובדי הבניין משתמשים במים מהברזים בארונות אלו והמים שמטפטים גורמים לחלודה בארון שאינו מגולוון. במבני מגורים מן הראוי היה להתקין ארונות מפברגלאס שאינם מחלידים כלל.

דרוש: החלפת הארון לארון מפברגלאס.
עלות:

₪ 4,000

₪ 4,300

סה"כ העלות לפרק זה -

21. גמרים

נצפו ליקויי גמר שאינם מהווים גימור מקצועי כמקובל ויש לשפרם.
מדובר בפגם אסתטי בולט לעין. להלן פסק דין בעניין זה:

ערכאה: בית המשפט המחוזי בתל אביב-יפו
הליך: אז' 001494/97
תאריך: 24/08/03
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 4445/90 עמיגור (ניהול נכסים) בע"מ נ' מאוסט, תק-על (94) 674. אכן נאמר שם בפסקה 12...

להלן המקומות בהם נצפו הליקויים:

א. סביב תריס שחרור עשן באגף מחסנים, קומת קרקע צד מזרח.



ב. היקף מעקה גג.



עמוד 134 מתוך 148



ג. היקף מעקה גג עליון.





ד. סביב עיגון מעקה חדר מדרגות קומת גג.



ה. חדר מדרגות קומת קרקע.

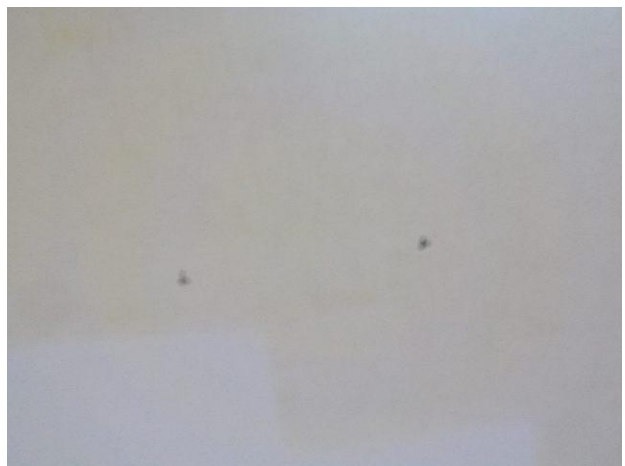




ו. חדר מדרגות קומה 1/2.-



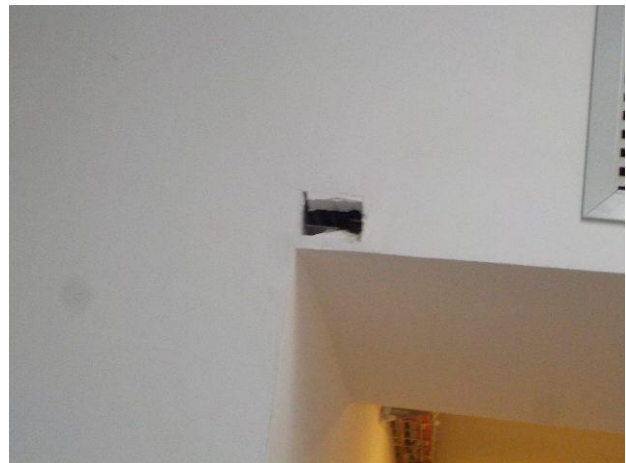
ז. יציאה לחניון קומה 1.-



ח. קומה 1-.



ט. כניסה מחניון ליד חניה 92, קומה 1-.



י. כניסה מחניון קומה 1-.



יא. תחתית מרפסות דיור קומה 2 צד דרום.



סה"כ עלות לפרק זה-

₪ 6,000

22. שונות

א. השלמת אריחי קופינג בכניסה לבניין צד דרום.



עלות:

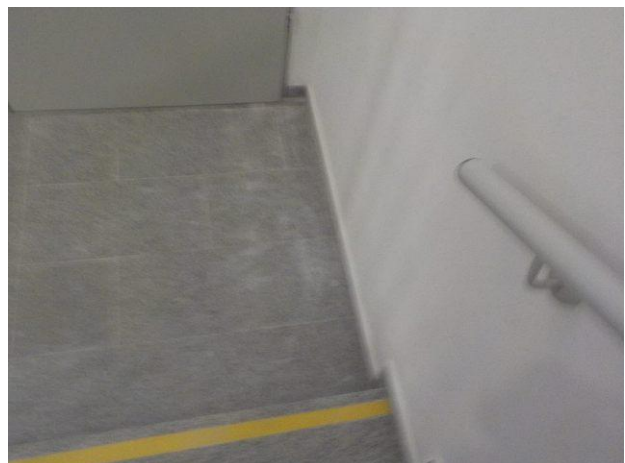
₪ 1,000

סה"כ עלות לפרק זה-

₪ 1,000

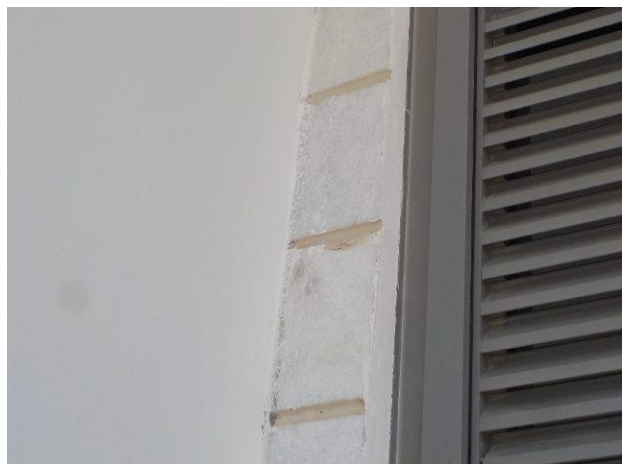
23. ביקיין

א. חומרי בנייה (ח' מדרגות)
 כללי: קיימים שאריות חומרי בנייה וכתמים בחדרי מדרגות.





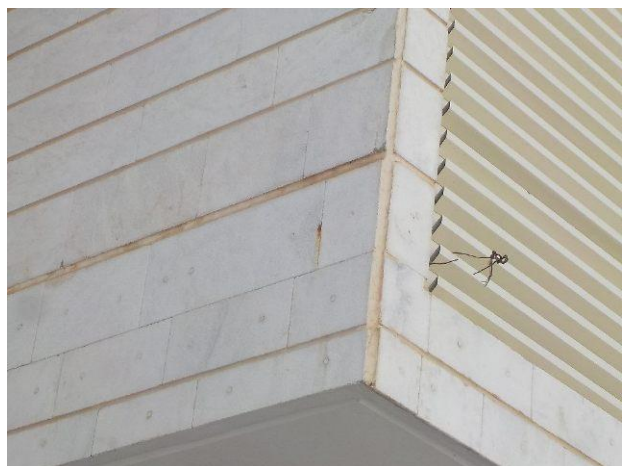
ב. חומרי בנייה (חיצוני)
 קיימים שאריות חומרי בנייה וכתמים מסביב לבניין על גבי חיפוי חוץ:
 - רחבת כניסה לבניין.



- צד דרום.



- היקף הבניין.



דרוש: סקירה סביב הבניין וניקיון יסודי.

ג. ריצוף וחיפוי ברחבי הבניין
חובה לבצע ניקיון לרצפה ולחיפוי על ידי הקבלן במועד מסירת הבניין לדיירים באופן ראוי לשימוש
ולמגורים. לדוגמא:
- לובי קומת קרקע.



- קומה 8.



- קומה 7.



- קומה 6.



- קומה 4.



- קומה 3.



- קומה 2.



עמוד 145 מתוך 148

הדרישה מופיעה בת"י 1555 חלק 3 (2003) סעיף 5.1.5.2, ציטוט:

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

א-2. ניקוי לפני מסירת המשטחים המרוצפים⁽¹⁸⁾

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 שטחי"), 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 וניקיון סופי של הריצוף שלא ניתן לראות במועד ביקורי.

ד. אכן משתלבת חיצונית חובה לבצע ניקיון לרצפה על ידי הקבלן במועד מסירת הבניין לדיירים באופן ראוי לשימוש ולמגורים. יש לקרצף את האבן המשתלבת ואם עדיין נותרים כתמי בנייה יהיה להחליף את האזורים המוכתמים.

ה. בנוסף לאמור לעיל, יש לבצע ניקיון במקומות הבאים:
- מסילות מעליות.





ו. ניקיון בגמר עבודה
בגמר התיקונים הכלולים בדו"ח זה נדרש לבצע ניקיון כללי בבניין ולנקותו משאריות חומרי בנייה.

שח 5,000

סה"כ עלות לפרק זה-

ריכוז עלויות

ש	189,700	סה"כ עלות העבודה על פי דו"ח זה:
ש	9,485	עבודות בלתי צפויות (5%)
ש	18,970	בקרה ופיקוח מקצועי (10%)
ש	218,155	סה"כ
ש	37,086	מע"מ 17%
ש	255,241	סה"כ כולל מע"מ

הערות:

1. עדכון המחירים נכון ליום עריכת חוות הדעת.
 2. יש לקחת בחשבון כי יתכן פער גדול בתמחור בין קבלן לקבלן. המחירים שנקובים לעיל מבוססים ע"פ מחירונים מקובלים כגון "דקל" לבניה בהיקפים קטנים ועבודות שיפוצים ו/או עפ"י נסיוני בענף. בנוסף, במהלך עבודות השיפוץ ייתכנו שינויים עקב אילוצים בלתי צפויים העלולים להשפיע על העלויות.
 3. משך הזמן לביצוע התיקונים הנו כחודשיים.
 4. במהלך התיקונים ניתן להתגורר בבניין, אך תיגרם אי נוחות לדיירים עקב כך.
 5. יתכן כי בעקבות בדיקות מעבדה מאושרת בנושא חיפוי האבן, רטיבות מתחת לריצוף כמו בנושאים אחרים בהתאם לנסיבות, היקף עלויות התיקונים שיידרשו יגדל.
 6. במידה ונקבעו ירידות ערך בדו"ח יש להיוועץ בשמאי מקרקעין לקבלת אומדן.
- הנני מצהיר בזאת כי הערכה זו נעשתה עפ"י מיטב ידיעתי, הבנתי, וניסיוני המקצועי.

זאת חוות דעתי.

