



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

חוות דעת הנדסית

שם המזמין:

כתובת הדירה:

תאריך הבדיקה:

שם הבודק: עידן ז"ק



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

השכלה:

1998- הנדסאי בנין בוגר המגמה להנדסת בניה בטכניון.

קורס למניעת ליקויי בנייה במכון התקנים.

השתלמות בנושא חיפויי חוץ קשיחים מאבן.

השתלמות פרשנויות שגויות ושבירת מיתוסים בתחום ליקויי הבנייה.

כנסים בנושא ליקויי בנייה של מכון התקנים.

ניסיון:

משנת 1998 - ניהול ופיקוח באתרי בנייה על בניית מאות יח"ד:

רבי קומות.

בנייה רוויה.

בנייה צמודת קרקע.

בנייה מסחרית.

תמ"א 38.

ניהול, פיקוח והדרכת עובדים בתיקונים שוטפים ותיקוני שנת בדק ואחריות במאות יח"ד.

עורך ביקורות ודוחות הנדסיים לחברות ולמגזר הפרטי ברחבי הארץ.

מומחה רשום מטעם בתי המשפט.

כמאי - עורך כתבי כמויות ואומדנים.

מרצה בקורס מאתרי ליקויי בנייה - מכללת מאור

לצורך הכנת חוות דעתי עיינתי במסמכים הבאים:

☒ תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) תש"ל - 1970 ועדכונים מאוחרים יותר.

☒ חוק מכר (דירות) התשל"ג - 1973. עדכונים לחוק מכר דירות.

☒ תקנים ומפרטים של מכון התקנים.

☒ הוראות למתקני תברואה.

☒ הוראות פיקוד העורף כולל מפרט פיקוד העורף (חוברת התגמירים).

☒ הסכם מכר, מפרט מכר.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

הצהרה:

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

נושא הביקורת:

התבקשתי ע"י [REDACTED] לבצע בדיקה הנדסית לליקויי בנייה בדירה מס' [REDACTED] הממוקמת בקומה [REDACTED] בבית מגורים משותף הממוקם ברחוב [REDACTED].

כללי:

הדירה נרכשה מחברת [REDACTED] בע"מ. הבדיקה נערכה לאחר מסירת הדירה.

תיאור הדירה:

כניסה, מטבח, חדר דיור, חדר שינה ילדים, ממ"ד, פרוזדור, חדר רחצה כללי כולל מסתור כביסה, חדר שינה הורים כולל חדר רחצה, 2 מרפסות.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

1. כניסה לדירה

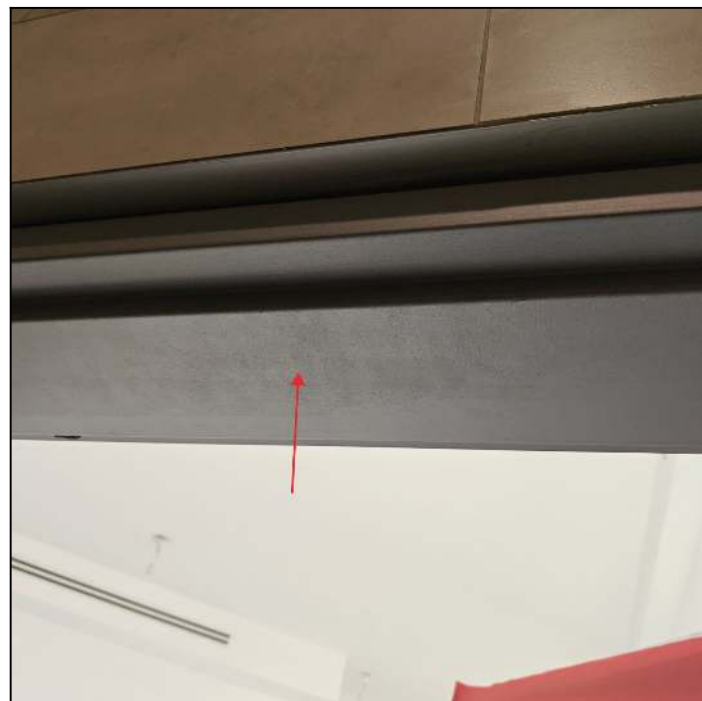
1.1 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע לקוי, לא אחיד במלבן דלת ממ"ד
דרוש	צביעה אחידה וחלקה במלבן דלת כניסה
מחיר	500 ש"ח (מחיר ליחידה: 500 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

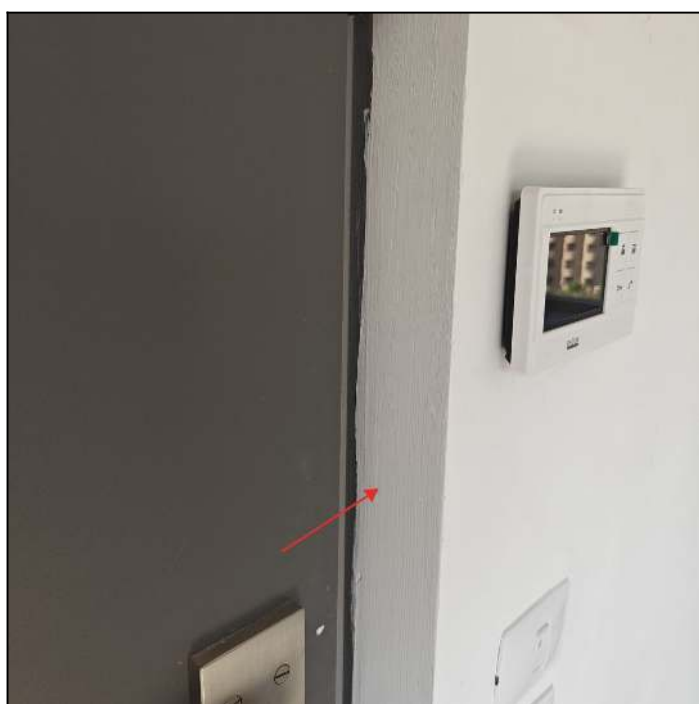




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

עבודות טיח וצבע	1.2 קטגוריה
צבע לקוי מסביב למלבן דלת כניסה, סימני מברשת גסים.	הליקוי
צביעה אחידה וחלקה מסביב למלבן דלת כניסה, גמר אחיד בין מלבן דלת כניסה וקיר	דרוש
300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

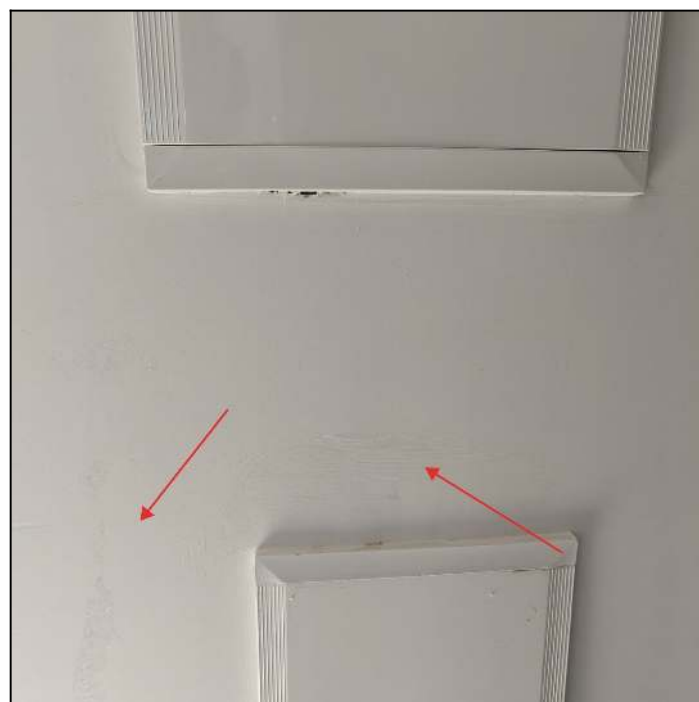




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

עבודות טיח וצבע	1.3 קטגוריה
צבע לקוי בקיר לוחות חשמל ותקשורת	הליקוי
צביעה אחידה וחלקה בקיר	דרוש
300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר

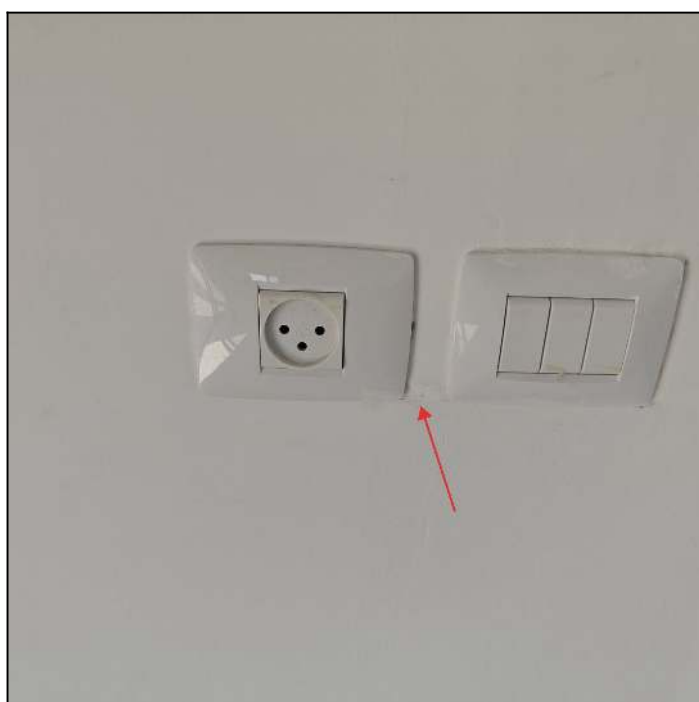




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

עבודות טיח וצבע	1.4 קטגוריה
צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל	הליקוי
צביעה אחידה מסביב אביזרי חשמל	דרוש
200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

1.5 קטגוריה	דלת כניסה
הליקוי	פגמים/שריטות בציפוי דלת כניסה
תקן	5044 חלק 2
הערה	במידה ולא ניתן לתקן אסטטית את הפגמים, יש לצבוע את כנף הדלת במלואה או להתקין ציפוי חדש, לא כלול בעלות
דרוש	תיקונים אסטטיים להעלמת הפגמים
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



3. 3. בדיקות לאחר התקנת מכלל הדלת

3. 3. 1. כללי

לפני עריכת הבדיקות מוודאים שהושלם גימור מכלל הדלת (צביעה או חיפוי), שהמכלל אינו פגום, שהורכבו בו כל האבזרים לפי תוכניות היצרן, ושכל החיבורים מהודקים כראוי. בודקים את המכלל בבדיקות המפורטות להלן. מפעילים 10 מחזורי פעולה (מחזור פעולה = פתיחה וסגירה של אבזרי הנעילה או של הדלת, לפי העניין).



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

1.6 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אין מסגרת בלוח חשמל. מסגרת מונחת בצד. מדבקות כיתוב במסגרת מתפרקות
הערה	סכנה בטיחותית. לא ברור כיצד נמסרה הדירה עם חשמל חשוף בלוח חשמל
דרוש	התקנת מסגרת כולל פסים בלוח חשמל. התקנת מדבקות תקינות עם כיתוב שייכות ממא"תים
מחיר	200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

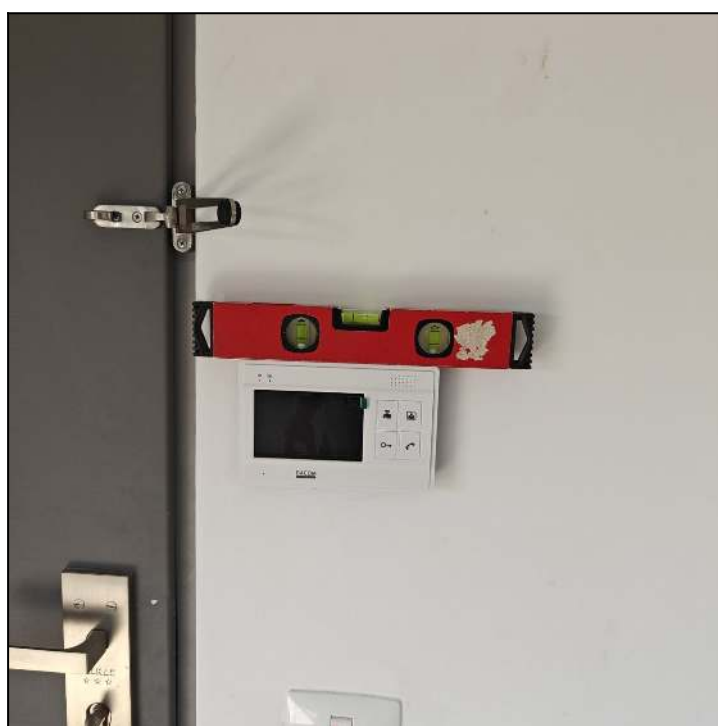




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

1.7 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	התקנה לקויה של מסך אינטרקום. המסך הותקן בסטייה
דרוש	יישור תושבת והתקנת המסך כראוי
מחיר	200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	1.8 קטגוריה
פגמים, כיפופים בשלבי תריס, בצד החיצוני- שלבים 12,13,14,15 מלמטה	הליקוי
החלפת שלבי תריס פגומים	דרוש
1,600 ש"ח (מחיר ליחידה: 400 ש"ח, כמות: 4 יח')	מחיר



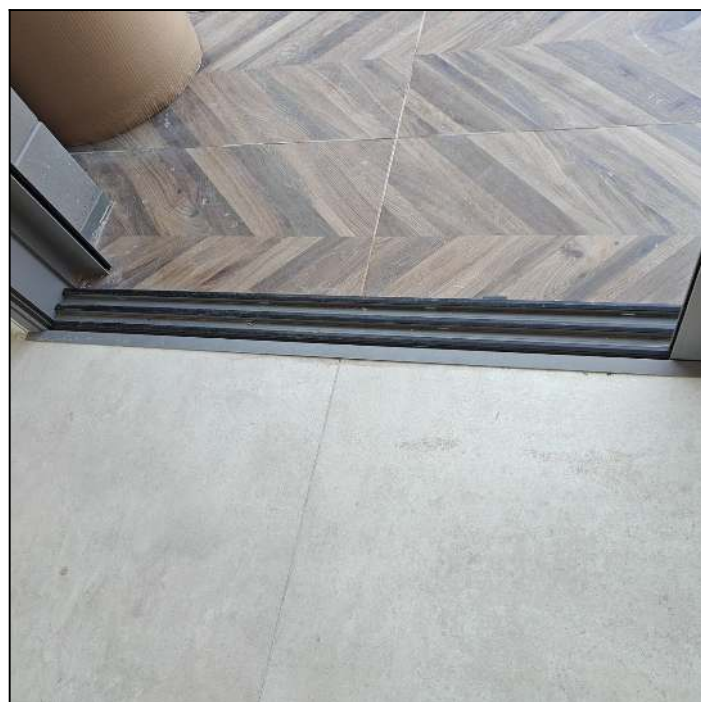
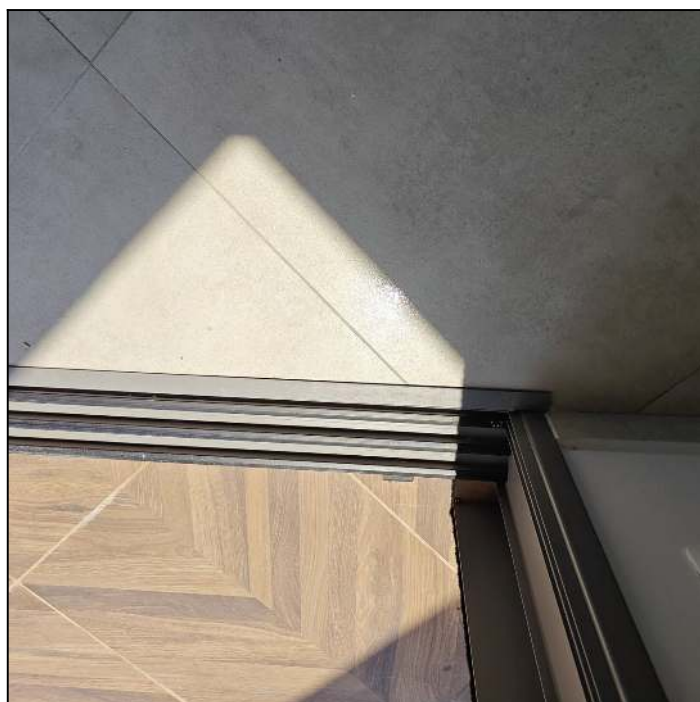


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

2. מטבח, חדר דיון, כניסה לדירה

אלומיניום	2.1 קטגוריה
הידבקות לקויה של זוויות בין מסילות וויטרינות וריצוף	<u>הליקוי</u>
הדבקת זוויות כראוי לריצוף	<u>דרוש</u>
200ש (מחיר ליחידה: 200ש, כמות: 1 קומפ')	<u>מחיר</u>





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

3. חדר דיור (סלון)

3.1 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל, מתז, וויטרינה
דרוש	צביעה אחידה מסביב אביזרי חשמל, וויטרינה ומתז
מחיר	350 ש"ח (מחיר ליחידה: 350 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



עמוד 18 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

עבודות טיח וצבע	3.2 קטגוריה
צבע לקוי בקורת גבס	הליקוי
תיקוני שפכטל וצבע בקורת גבס	דרוש
200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

3.3 קטגוריה ריצוף	
הליקוי	פגיעות / פגמים באריחי ריצוף: 1 יח' - 2 מוויטרינה, 4 מקיר צפוני. 1 יח' - 2 מוויטרינה, 3 מקיר צפוני 1 יח' - 4 מוויטרינה, 2 מקיר צפוני 1 יח' - 4 מוויטרינה, 1 מקיר צפוני
תקן	ת"י 314
דרוש	החלפת אריחים פגומים
מחיר	1,200 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 4 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



טבלה 3

מספר סידורי	טיפוס הפגם	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	
		במדגם מסוג א	במדגם מסוג ב
1	שטח כולל מקסימלי של שברים בפני האריח בפינוט (ממ"ר)	2	12
2	שברים או שקערוריות ^(א) במקצועות, בצדס הנראה לעין בפני האריח ^(ב)	ברוחב 0.6 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח
3	סדקים נימיים בפני האריח	0 ^(ד)	0 ^(ד)
4	סדקים בגוף האריח הנראים על פניו ^(ג)	0	1, שאורכו 3 מ"מ, מקסי' ^(ה)
5	בועות אוויר	0	1 ^(ו) , שקוטרה 1 מ"מ, מקסי'
6	כתמים ^(א)	כתם אחד ^(ז) , שקוטרו 0.6 מ"מ, מקסי'	3 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי' 2 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 2.0 מ"מ, מקסי'
7	נקבים ^(א) במקצועות ^(ב)	0	1 ^(ז) , שקוטרו 0.8 מ"מ, מקסי' ^(ח)
		2 ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.6 מ"מ, מקסי'	3 ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי'
8	חוסר זיגוג במקצועות ^(ב)	0	בשטח כולל 2.5 ממ"ר, מקסי' ^(ח) ובמידה 1.6 מ"מ, מקסי' לכל פגם ^(ח)
		ברוחב 0.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 5 מ"מ ^(ח) , מקסי'	ברוחב 2 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 8 מ"מ ^(ח) , מקסי'
9	עודף זיגוג במקצועות (welt)	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

טבלה 3 (המשך)

מספר סידורי	טיפוס הפנס	הפגמים המותרים באריח אחד		
		סוג א	סוג ב	סוג ג
10	שקערוריות בפני האריח	השטח הכולל המקסימלי (מ"ר)	במנת אריחים מסוג א	במנת אריחים מסוג ב
		15 ^(ח)	80 ^(ח)	
		המידה המקסימלית של שקערורית אחת (מ"מ)	4	8
		העומק המקסימלי (מ"מ)	0.3	0.6
11	גבשושיות ^(ה)	2 ^(ז) , שקוטר כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקס'	3 ^(ז) , שקוטר כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקס'	2 ^(ז) , שקוטר כל אחת מהן 2.0 מ"מ, מקס' מותרים
12	סימני ליטוש הנראים לעין או הניתנים למישוש, או אזורים לכא ליטוש ^(ג)	0	0	מותרים
13	מספר מקסימלי של טיפוסי פגמים	2	4	4

הערות לטבלה:

(א) פגמים שמידתם המקסימלית קטנה מ-0.5 מ"מ אינם נחשבים פגמים, אלא אם בגלל מספרם וריכוזם הם גולטים לעין.

(ב) לצורך הגדרת הפגמים ייחשבו מקצועות גם השוליים שבמשטח פני האריח, ברוחב 3 מ"מ לאורך היקף האריח.

(ג) פגמים אלה עלולים להיגרם גם מהובלה, מאחסון, מהתקנה, משימוש ומתחזוקה לא הולמים.

(ד) סדקים נימיים בפני האריח אסורים, למעט באריח שזיגוגו ראקטיבי (זיגוג ראקטיבי – זיגוג עם סדיקה צנויה כחלק מדגם האריח).

(ה) באריח ששטחו 225 סמ"ר והיקפו 600 מ"מ. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר והיקפו שונה מ-600 מ"מ, מגדילים או מקטינים בהתאמה את האורך הכולל המקסימלי המותר של הפנס, או את מספר הפגמים (אם אפשר) יחסית להיקף או לשטח האריח.

(ו) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את מספר הפגמים המותרים.

(ז) באריח ששטחו 225 סמ"ר מותר שהשטח המקסימלי הכולל של פגמים מהסוגים 5, 7 ו-8 יהיה 3.5 מ"מ. באריח ששטחו גדול או קטן מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים.

(ח) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

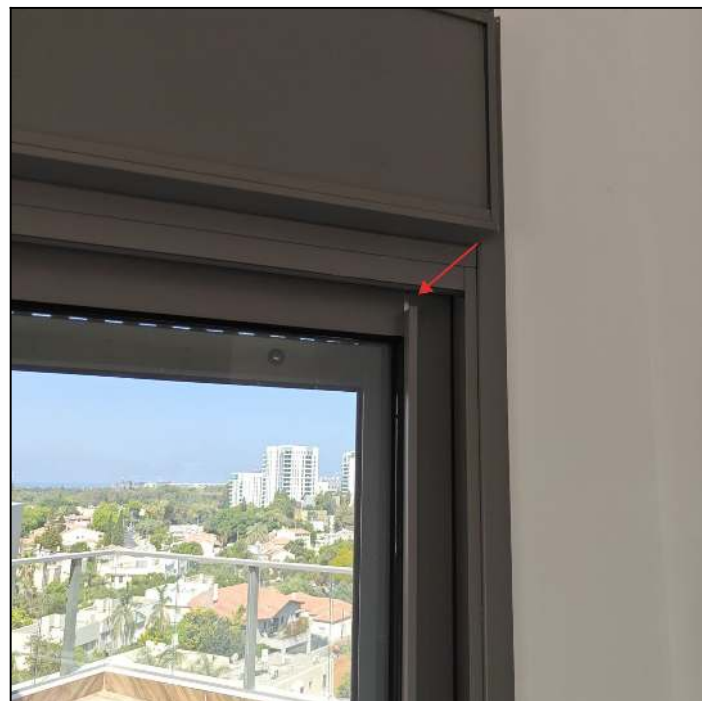
אלומיניום	3.4 קטגוריה
אין מכסים בפרופילי אחיזה בוויטרינה	הליקוי
התקנת מכסים שיסתירו חלקים לא צבועים	דרוש
150 ש" (מחיר ליחידה: 150 ש" כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

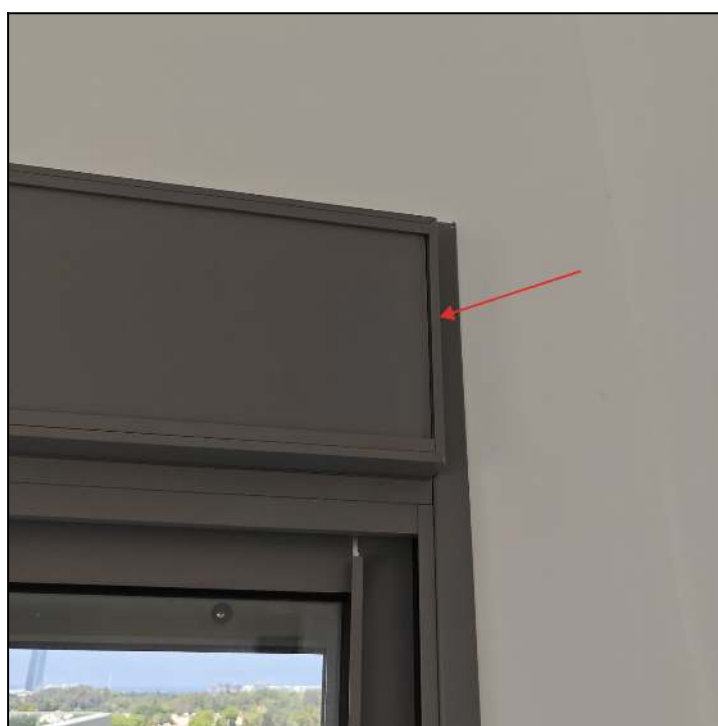




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	3.5 קטגוריה
חסר סרגל בארגז תריס וויטרינה	הליקוי
השלמת סרגל בארגז תריס	דרוש
100 ש" (מחיר ליחידה: 100 ש", כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

4. מטבח

עבודות טיח וצבע	4.1 קטגוריה
צבע לקוי בנישה למקרר	הליקוי
צביעה אחידה וחלקה בקירות ומסביב לברז מקרר	דרוש
250 ש"ח (מחיר ליחידה: 250 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

4.2 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אין מכסה בשקע חשמל לכיריים
דרוש	התקנת מכסה מתאים בשקע חשמל
מחיר	200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

4.3 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	פגיעות / פגמים באריחי ריצוף: 1 יח' - 3 מקיר צפוני, 3 מארונות מטבח מזרח
תקן	ת"י 314
דרוש	החלפת אריח פגום
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

טבלה 3

מספר סידורי	טיפוס הפגם	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במדגם מסוג א	במדגם מסוג ב
1	שטח כולל מקסימלי של שברים בפני האריח בפינות (ממ"ר)	2	12
2	שברים או שקערוריות ^(א) במקצועות, בצדס הנראה לעין בפני האריח ^(ב)	ברוחב 0.6 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח
3	סדקים נימיים בפני האריח	^(ד) 0	^(ד) 0
4	סדקים בגוף האריח הנראים על פניו ^(ג)	0	1, שאורכו 3 מ"מ, מקסי' ^(ה)
5	בועות אוויר	0	1 ^(ו) , שקוטרה 1 מ"מ, מקסי'
6	כתמים ^(א)	כתם אחד ^(ז) , שקוטרו 0.6 מ"מ, מקסי'	3 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי' 2 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 2.0 מ"מ, מקסי'
7	נקבים ^(א)	0	1 ^(ז) , שקוטרו 0.8 מ"מ, מקסי' 3 ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי'
8	חוסר זיגוג	0	בשטח כולל 2.5 מ"מ, מקסי' ^(ח) ובמידה 1.6 מ"מ, מקסי' לכל פגם ^(ח) ברוחב 2 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 8 מ"מ ^(ח) , מקסי'
9	עודף זיגוג במקצועות (welt)	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'

טבלה 3 (המשך)

מספר סידורי	טיפוס הפגם	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במנת אריחים מסוג א	במנת אריחים מסוג ב
10	השטח הכולל המקסימלי (ממ"ר) המידה המקסימלית של שקערורית אחת (מ"מ) העומק המקסימלי (מ"מ)	15 ^(א)	80 ^(א)
		4	8
		0.3	0.6
11	גבשושיות ^(א)	2 ^(ב) , שקוטר כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקסי'	3 ^(ב) , שקוטר כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקסי'
12	סימני ליטוש הנראים לעין או הניתנים למישוש, או אזורים ללא ליטוש ^(ג)	0	0
13	מספר מקסימלי של טיפוסי פגמים	2	4
הערות לטבלה: (א) פגמים שמידתם המקסימלית קטנה מ-0.5 מ"מ אינם נחשבים פגמים, אלא אם בגלל מספרם וריכוזם הם בולטים לעין. (ב) לצורך הגדרת הפגמים ייחשבו מקצועות גם השוליים שבמשטח פני האריח, ברוחב 3 מ"מ לאורך חיקף האריח. (ג) פגמים אלה עלולים להיגרם גם מהובלה, מאחסון, מהתקנה, משימוש ומתחזוקה לא הולמים. (ד) סדקים נימיים בפני האריח אסורים, למעט באריח שזיגוגו ראקטיבי (זיגוג ראקטיבי – זיגוג עם סדיקה צנויה כחלק מדגם האריח). (ה) באריח ששטחו 225 סמ"ר והיקפו 600 מ"מ. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר והיקפו שונה מ-600 מ"מ, מגדילים או מקטינים בהתאמה את האורך הכולל המקסימלי המותר של הפגם, או את מספר הפגמים (אם אפשר) יחסית להיקף או לשטח האריח. (ו) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את מספר הפגמים המותרים. (ז) באריח ששטחו 225 סמ"ר מותר שהשטח המקסימלי הכולל של פגמים מהסוגים 5, 7 ו-8 יהיה 3.5 ממ"ר. באריח ששטחו גדול או קטן מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים. (ח) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים.			



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

4.4 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	אריח מחולק לשניים, בשונה מהמרוצף ליד נישה למדיח
הערה	לצורך תיקון יש לפרק ארון מטבח תחתון ומשטח שיש ולהתקינם בחזרה לאחר התיקון
דרוש	פירוק אריחים והתקנת אריח אחד עם חיתוך מתאים
מחיר	1,200 ש"ח (מחיר ליחידה: 1,200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

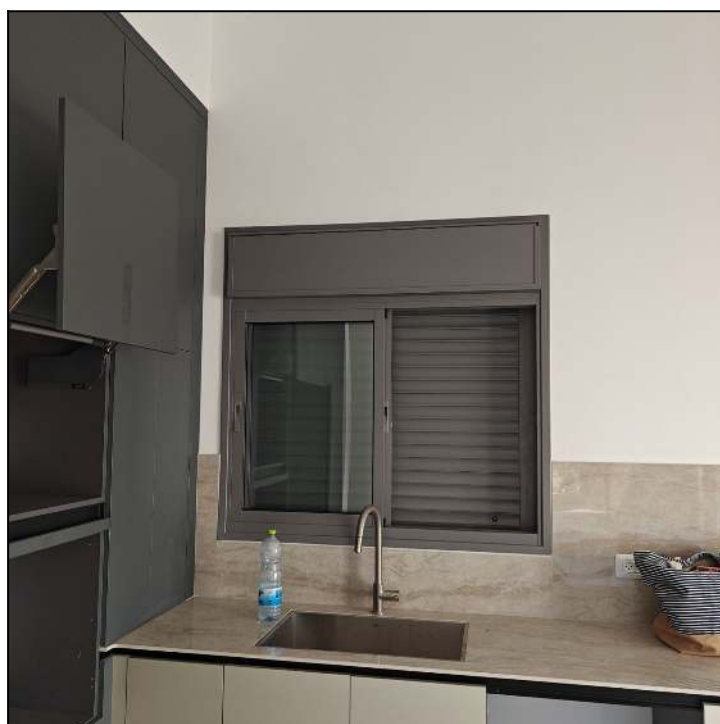




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	4.5 קטגוריה
תריס חשמלי אינו עובד	הליקוי
החלפת מנוע לתריס חשמלי	דרוש
850 ש"ח (מחיר ליחידה: 850 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	4.6 קטגוריה
חסר סרגל בארגז תריס וויטרינה	הליקוי
השלמת סרגל בארגז תריס	דרוש
100ש (מחיר ליחידה: 100ש, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	4.7 קטגוריה
חוסר בסרגל אלומיניום בארגז תריס חלון	הליקוי
נדרש להשלים סרגל אלומיניום	דרוש
150ש (מחיר ליחידה: 150ש, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

4.8 קטגוריה	אינסטלציה סניטרית וניקוז
הליקוי	צינור שרשורי לא תקני ניקוז כיור
תקן	1205 חלק 2
דרוש	התקנת צינור עם חומר מאושר בת"י 1205 חלק 2
מחיר	350 ש"ח (מחיר ליחידה: 350 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

2.2. צנרת מערכת נקזי דלוחים ושפכים

2.2.1. צנרת מערכת נקזי דלוחים ושפכים תיעשה מצינורות ומאבזרים כמפורט בטבלה 1 שלהלן:

טבלה 1 – חומרים לצנרת מערכת נקזי דלוחים ושפכים										
חומר חנקן	התאמה לתקן הישראלי	מותר להחזקה ב-								
		קולטן ונקז אנכי, בהתקנה:								
		כליח או שיפה								
ספוגיות ^(א)									נקז אופקי	
1	2	3	4	5	6	7	8			
ת"י 103	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	אסור		
ת"י 124	מותר	מותר	אסור	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר		
ת"י 530	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	אסור		
ת"י 574 חלק 1, ת"י 558 חלק 1 ^(א)	אסור	מותר	אסור	מותר	מותר	מותר	מותר	אסור		
ת"י 958 חלק 1	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	אסור		
ת"י 4476 חלק 1	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר	מותר		

פירוט הקולטנים והנקזים:

- 1 – קולטן חשוף להשפעת אקלים חיצונית
- 2 – קולטן מוגן מפני השפעת אקלים חיצונית
- 3 – קולטן חשוף למגעיות מכונית
- 4 – קולטן מוגן מפני מגעיות מכונית
- 5 – קולטן בתוך קיר בני ולבדקים או לבנים
- 6 – קולטן ביציקת בטון לא קונסטרוקטיבית
- 7 – נקז בתחנת נלווה או שיפה או מכלי הדפנה
- 8 – נקז מותקן ברגבת בטון או מתחתית

הערות לטבלה:

(א) מעבר דרך תקרות ייעשה דרך פתחים או דרך שורולים עשויים מראש לפי תוכנית שלד הבניין.

(ב) חציפו מבט צמנט עמיד בסילקסטים (מלט רב-אלופות).

(ג) צינור פלסטיק קשיח למניע צנרת רב שכבתי מסוג PP-ML בדרג S16

(ד) מותרת התקנה עם מתברים המונעים חריטת מי בטון לאור האטימה ושיפת הביטוח בזמן יציקת הבטון והתקשורת.

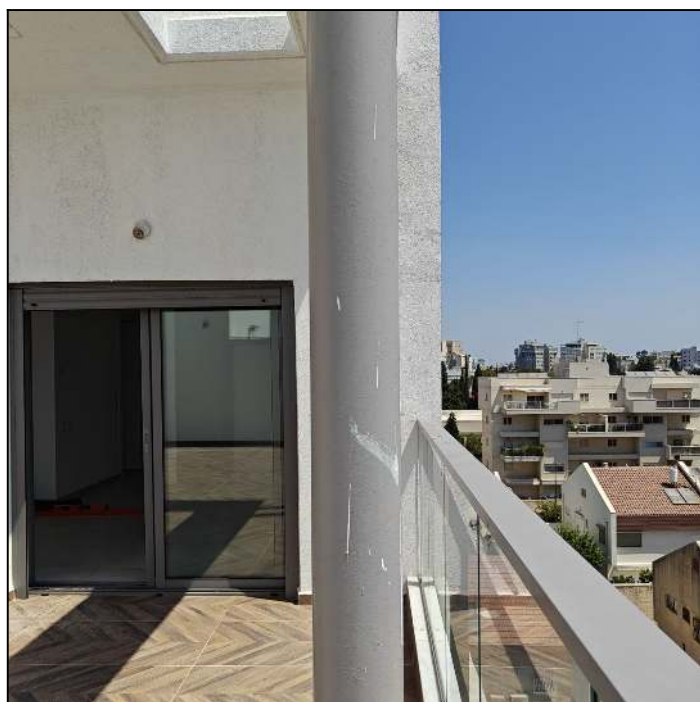


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5. מרפסת יציאה ממטבח

5.1 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	גמר לקוי מסביב לראשי עמודי פלדה וקורה. כתמי צבע בעמודי פלדה
דרוש	גמר אסטטי של צבע בין עמודים וקורה. ניקוי כתמי צבע מעמודים
מחיר	500 ש"ח (מחיר ליחידה: 500 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



עמוד 37 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5.2 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אין מכסים מוגני מים בגופי תאורה
דרוש	התקנת מכסים מוגני מים בגופי תאורה
מחיר	500 ש"ח (מחיר ליחידה: 100 ש"ח, כמות: 5 יח')

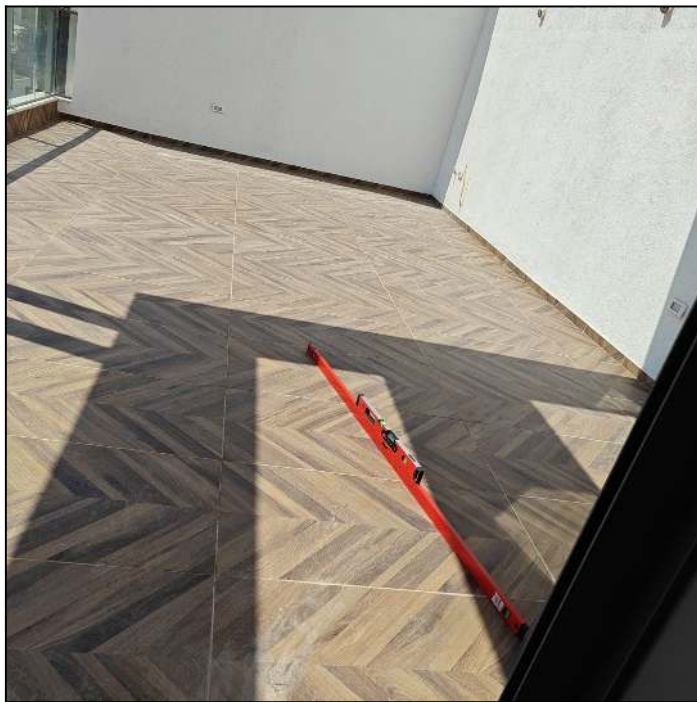




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5.3 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	שיפוע מרפסת אינו תקין - שיפועים נמוכים מ - 1% לכיוון הנקז ברצפת המרפסת
תקן	1555 חלק 3
דרוש	פירוק אריחי ריצוף במרפסת, התקנת אריחי ריצוף במרפסת בשיפועים לפחות 1% לכיוון הנקז, בהתאם לדרישות ת"י 1555 חלק 3
מחיר	27,000 ש"ח (מחיר ליחידה: 450 ש"ח, כמות: 60 מ"ר)

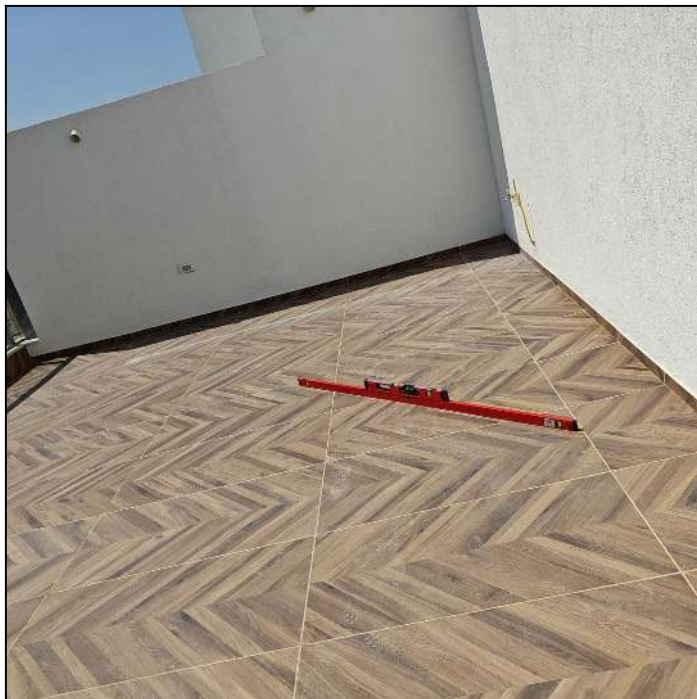


0.44% שיפוע



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



0.44% שיפוע

3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

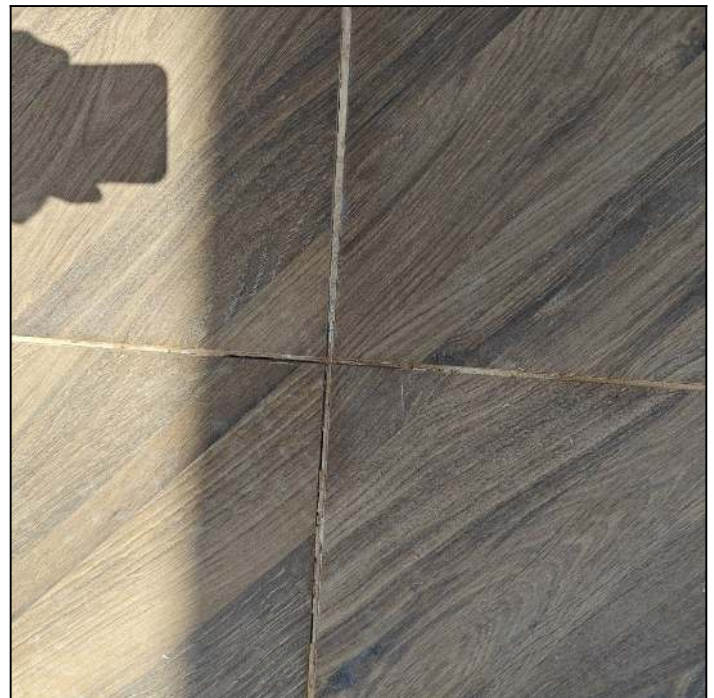
פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון⁽¹⁰⁾. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז. הסטיות המקסימליות המותרות מהתכנון והפרשי הגובה בין אריחים סמוכים יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789. המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל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



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

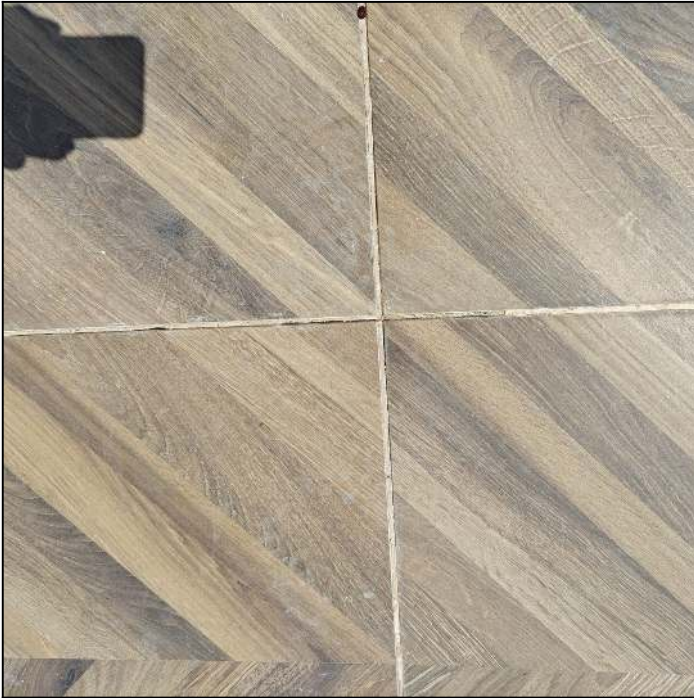
5.4 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	רובה לקויה, לא אחידה, מתפרקת בין אריחי ריצוף
תקן	1555 חלק 3
הערה	עלות כלולה בסעיף תיקון שיפועים ברצפת מרפסת.
דרוש	מריחת רובה אחידה ומלאה בין אריחי ריצוף





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



3.1. מראה פני הריצוף

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

5.1.5.1 בדיקת מילוי המישקים

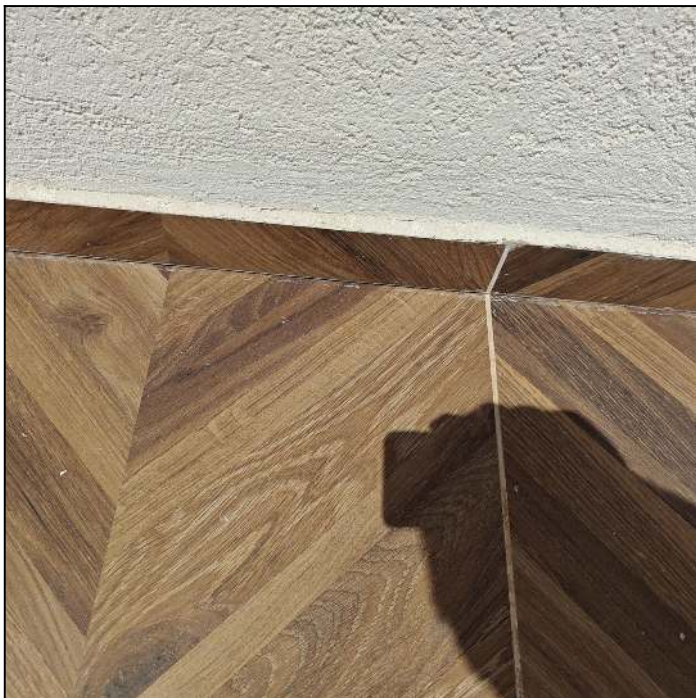
מוודאים שמילוי המישקים אחיד וללא חורים ומתאים לגוון שהוזמן.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5.5 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	רובה חסרה בין פנלים וריצוף
תקן	1555 חלק 3
הערה	עלות כלולה בעלות תיקון שיפועים ברצפת המרפסת
דרוש	מריחת רובה אחידה ומלאה בין פנלים וריצוף



4.6. מישקים רגילים

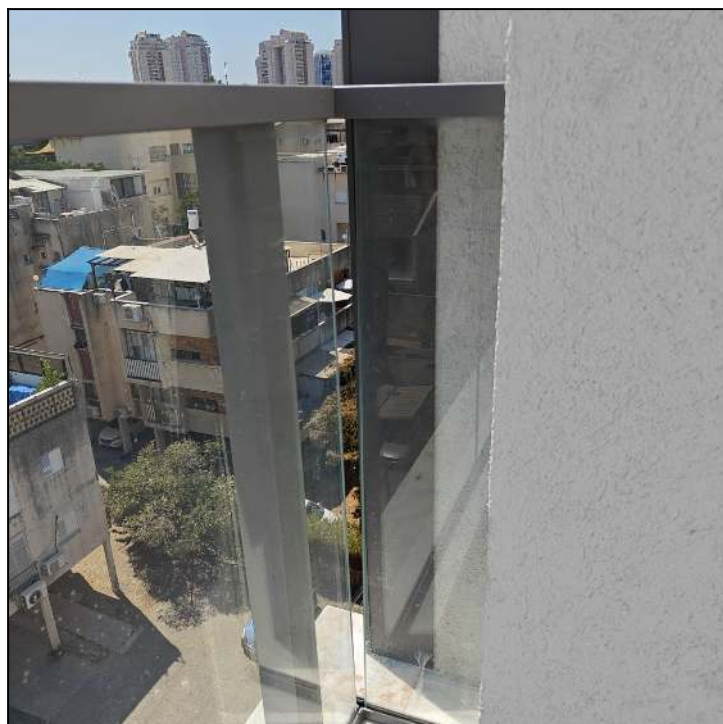
- 4.6.1. רוחב המישקים הרגילים בין אריחי קרמיקה יהיה 3 מ"מ לפחות ; באריחים שמקצועותיהם קטומים, רוחב זה נמדד במישקים שמתחת לקיטום.
- 4.6.2. רוחב המישקים הרגילים בין לוחות פסיפס (ראו הגדרה בתקן הישראלי ת"י 1353) יהיה זהה לרוחב המישקים בין אריחי הפסיפס שעל לוחות אלה, כנדרש בתקן הישראלי ת"י 1353.
- 4.6.3. הרוחב הנדרש של המישקים הרגילים יישמר לכל עומקם עד לתחתית האריח.
- 4.6.4. המישקים ימולאו במלואם. מילוי המישקים במערכת שהותקנה באמצעות שכבת דבק ייעשה לאחר שחלפו 72 שעות לפחות מסיום עבודת הריצוף ; במערכת שהותקנה באמצעות שכבת מלט-צמנט - לאחר שחלפו 10 ימים לפחות.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	5.6 קטגוריה
הליקוי	זכוכית ליד קיר וזכוכית 3 מצד ימין במעקה זזה בחופשיות במסילה הדבר מהווה סכנה לשבירה של האלמנט. זכוכית ליד קיר הותקנה בסטייה
הערה	יש לבדוק את כלל הזכוכיות במעקים ולקבע בהתאם לצורך
דרוש	יש לפרק ולהתקין מחדש עם קיבוע ראוי
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5.7 קטגוריה	עבודות אבן טבעית
הליקוי	כתמי קורוזיה על לוח שיש, בסיס לעמודי פלדה
דרוש	ניקוי כתמי קורוזיה בחומר מתאים (יש להיזהר לא לפגוע בלוחות השיש)
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5.8 קטגוריה	עבודות אבן טבעית
הליקוי	פגם בלוח קופינג במדרך מעקה
הערה	במידה ולא ניתן לתקן בצורה אסטטית, יש להחליף את לוח הקופינג, לא כלול בעלות
דרוש	תיקון פגם עם דבק שיש בצורה אסטטית או החלפת לוח קופינג
מחיר	250 ש"ח (מחיר ליחידה: 250 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5.9 קטגוריה	אינסטלציה
הליקוי	אין רוזטה בברז מים. קורוזיה בברז מים
דרוש	החלפת ברז. התקנת ברז כראוי
מחיר	400 ש"ח (מחיר ליחידה: 400 ש"ח, כמות: 1 יח')

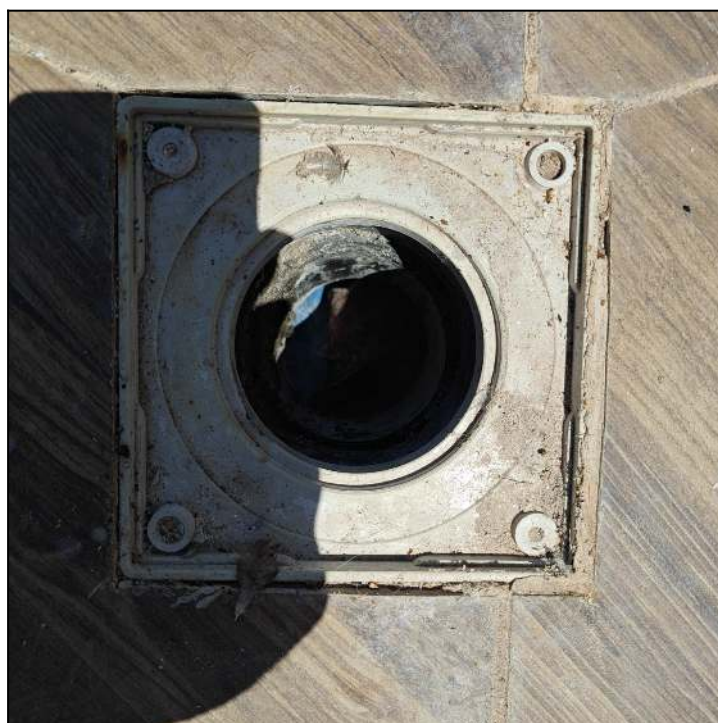




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

5.10 קטגוריה	ניקיון
הליקוי	לכלוך בתוך קופסת נקז, עלול לגרום לסתימת הנקז
זרוע	ניקוי קופסת נקז
מחיר	100 ש"ח (מחיר ליחידה: 100 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6. מרפסת יציאה מחדר דיור

6.1 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע לקוי, קורוזיה בראשי עמודי פלדה
דרוש	צביעת הקורוזיה בצבע מתאים לצביעה על חלודה
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

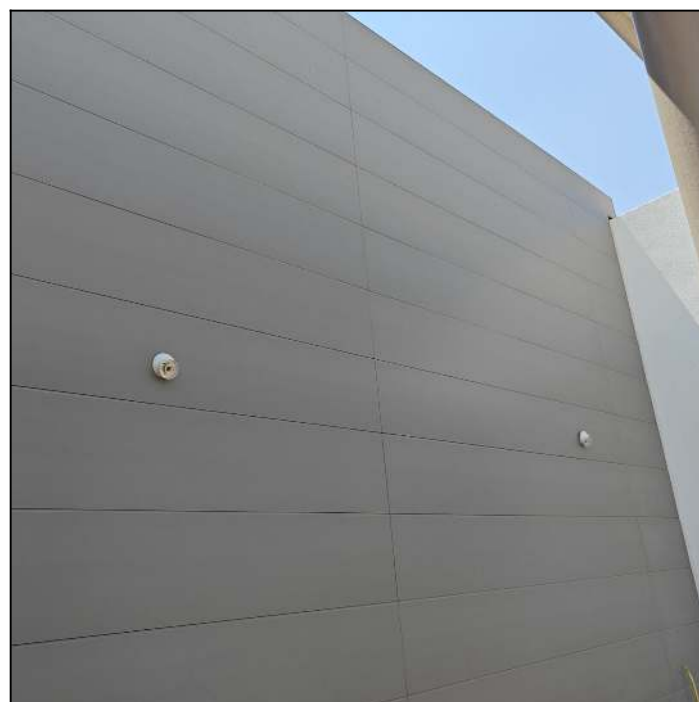
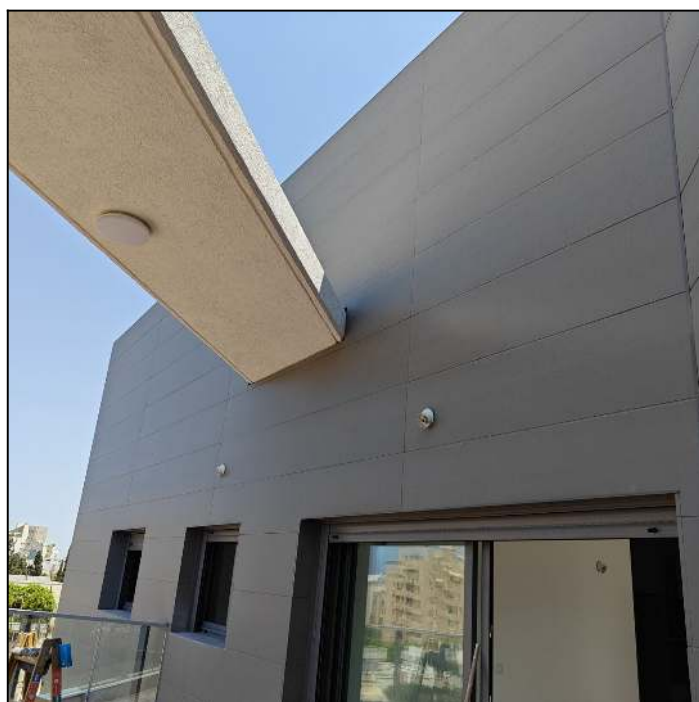




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.2 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אין כיסויים מוגני מים בגופי תאורה
דרוש	התקנת כיסויים מוגני מים בגופי תאורה
מחיר	400 ש"ח (מחיר ליחידה: 100 ש"ח, כמות: 4 יח')



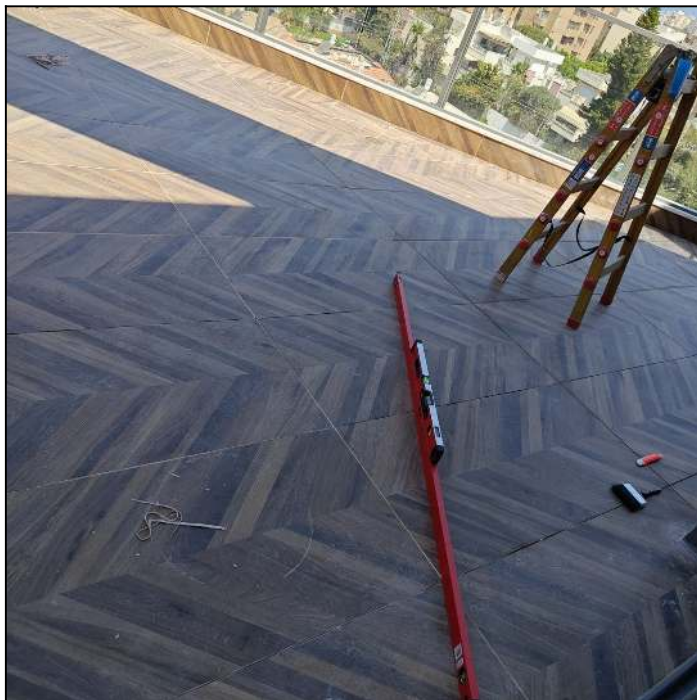
עמוד 50 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.3 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	שיפוע מרפסת אינו תקין - שיפועים נמוכים מ - 1% לכיוון הנקז המערבי ברצפת המרפסת
תקן	1555 חלק 3
הערה	העלות כוללת תיקון השיפועים לכיוון הנקז המערבי בלבד. במידה ולא יימצאו אריחים תואמים למרוצף באזור הדרומי של המרפסת, יש צורך לפרק ולהתקין אריחים זהים גם באזור הדרומי במרפסת
דרוש	פירוק אריחי ריצוף במרפסת, התקנת אריחי ריצוף במרפסת בשיפועים לפחות 1% לכיוון הנקז המערבי, בהתאם לדרישות ת"י 1555 חלק 3
מחיר	25,200 ש"ח (מחיר ליחידה: 450 ש"ח, כמות: 56 מ"ר)

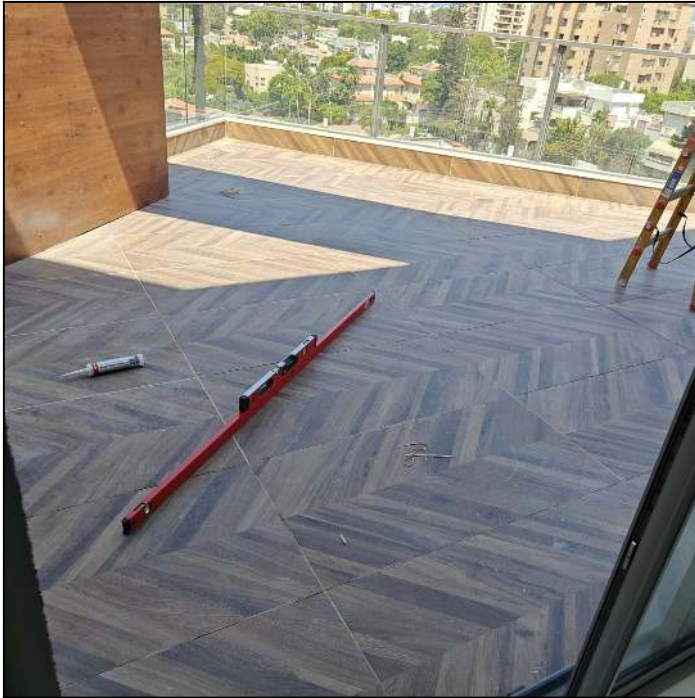


0.52% שיפוע



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



0.44% שיפוע

3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

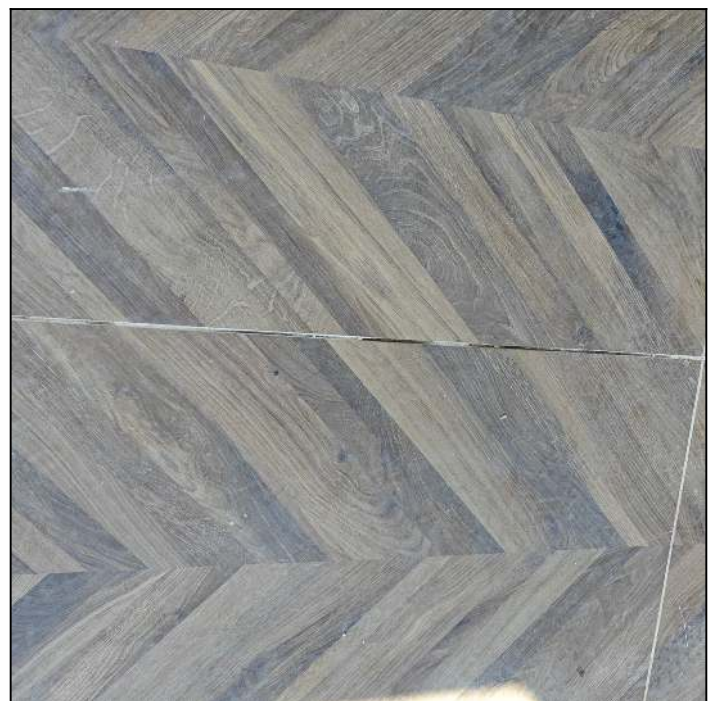
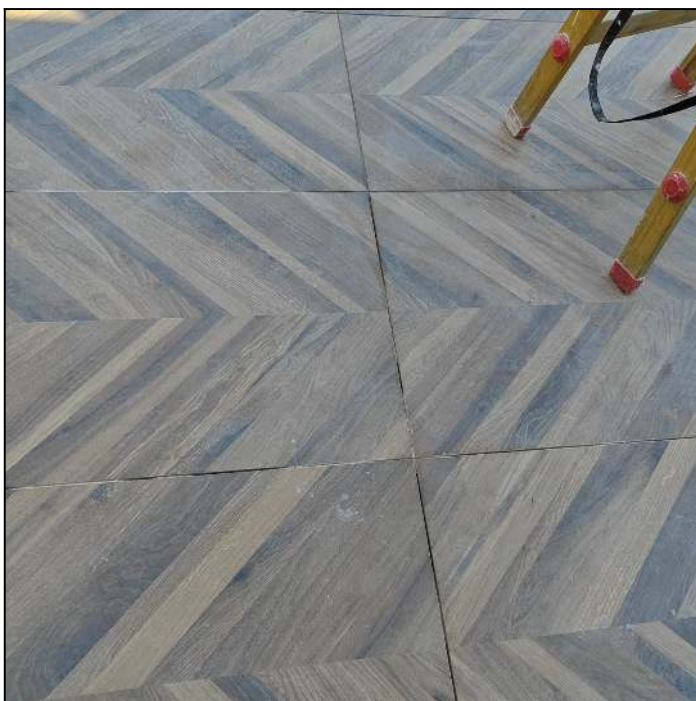
פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון⁽¹⁰⁾. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיה 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז. הסטיות המקסימליות המותרות מהתכנון והפרשי הגובה בין אריחים סמוכים יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789. המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל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



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.4 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	רובה לקויה, בגוון לא נכון, רובה חסרה בין אריחי ריצוף
תקן	1555 חלק 3
הערה	עלות כלולה בסעיף תיקון שיפועים במרפסת
דרוש	מריחת רובה אחידה בין אריחי ריצוף ובגוון נכון



3.1. מראה פני הריצוף

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

5.1.5.1. בדיקת מילוי המישקים

מוודאים שמילוי המישקים אחיד וללא חורים ומתאים לגוון שהוזמן.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.5 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	חיתוך מסביב לקופסת ביקורת לא תיקני .
תקן	תקן 1555 חלק 3 משנת 2012 סעיף 3.1
הערה	עלות כלולה בסעיף תיקון שיפועים בריצוף מרפסת
דרוש	יש לחתוך את האריח מסביב לאביזר בחיתוך מתאים לשטח קופסת הביקורת .



פרק ג - דרישות תפקוד

3.1. מראה פני הריצוף

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

תקן 1555 חלק 3 סעיף 3.1

עמוד 54 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.6 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	הידבקות לקויה של פנלים לקיר. סדק בין קיר ופנלים
דרוש	פירוק פנלים והתקנה כראוי כולל תיקוני צבע
מחיר	650 ש"ח (מחיר ליחידה: 650 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

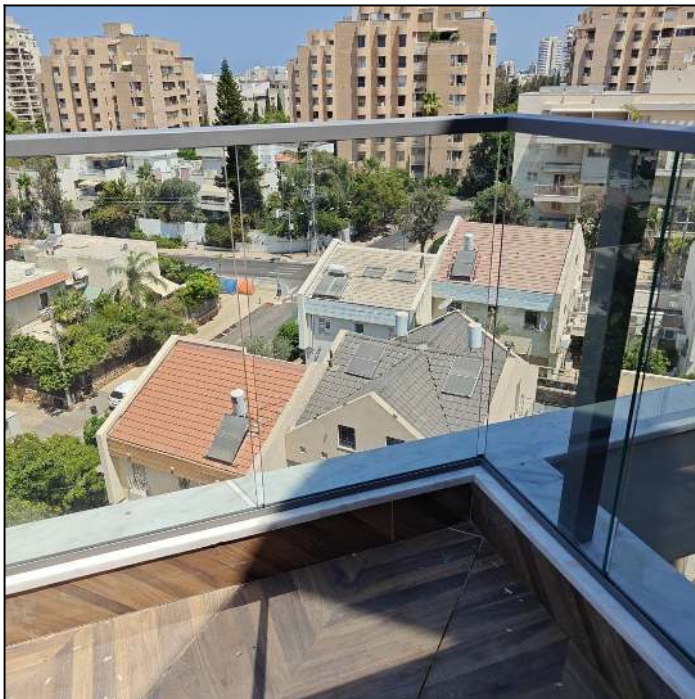




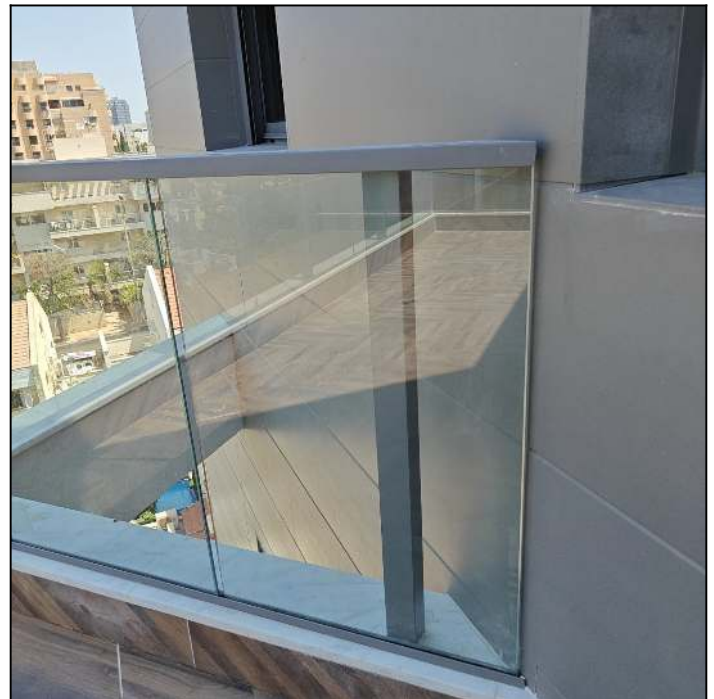
שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	6.7 קטגוריה
הליקוי	קיבוע לקוי של זכוכיות במעקים. חסרות סגירות בקצה אזן מעקים.
דרוש	יש לקבע כראוי את הזכוכיות במסגרות מעקים למניעת תזוזות. התקנת מכסים מתאימים בקצה אזן מעקים.
מחיר	700 ש"ח (מחיר ליחידה: 700 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



זכוכיות זזות במעקה

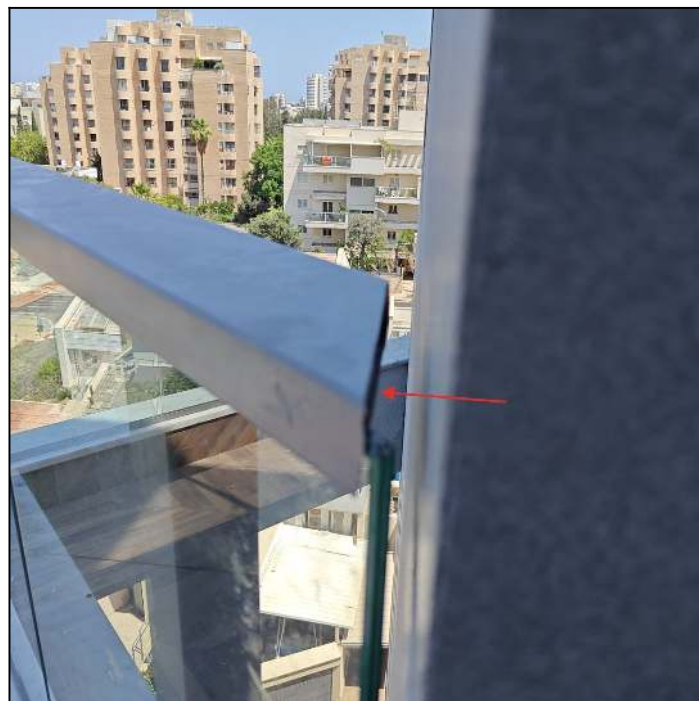
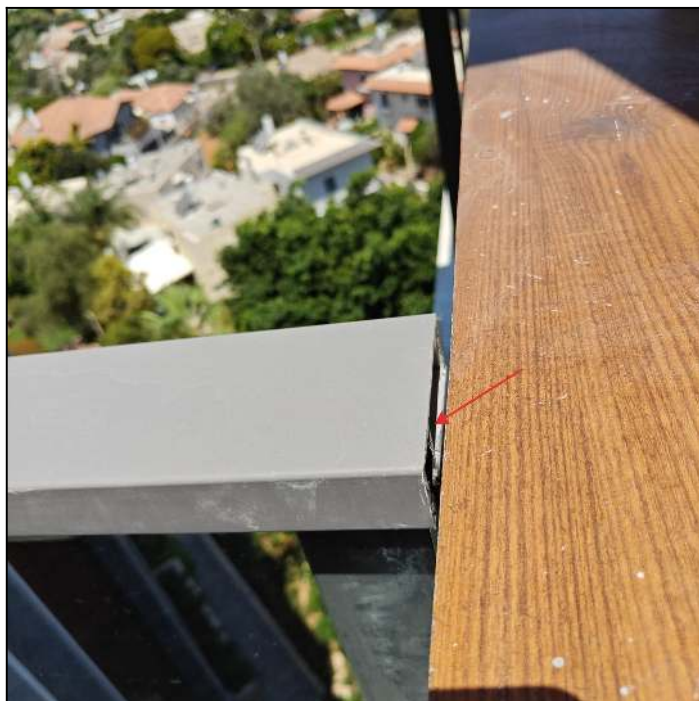


זכוכית זזה במעקה



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



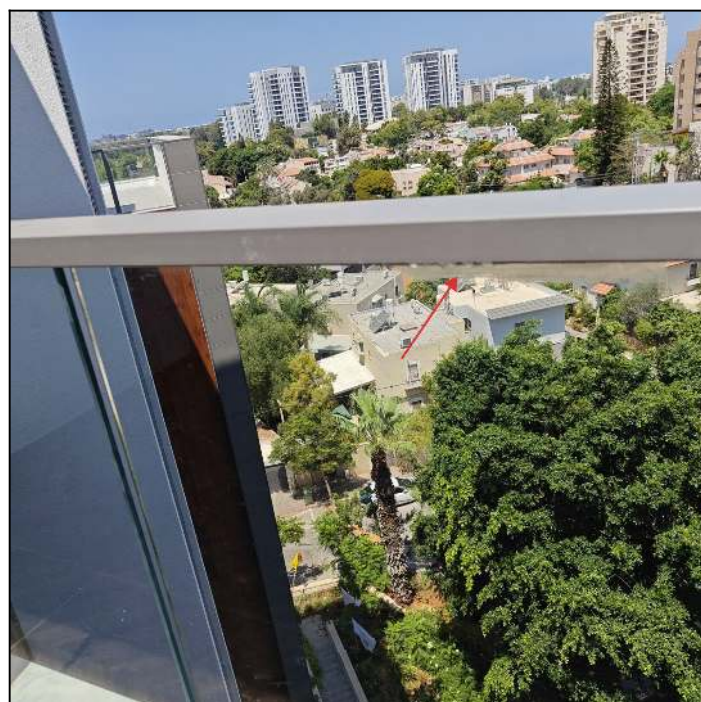
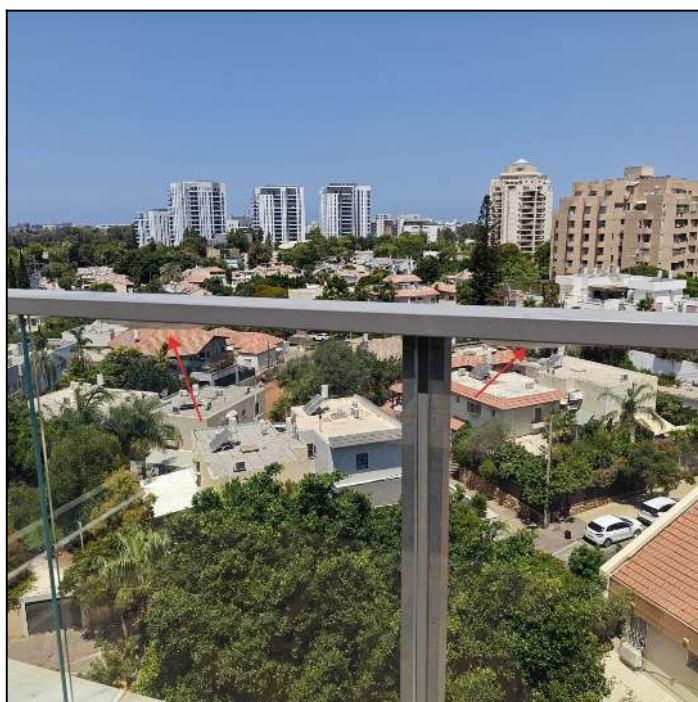
עמוד 57 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	6.8 קטגוריה
עודפי סילקון בזכוכיות מעקים	הליקוי
ניקוי עודפי סיליקון מזכוכיות	דרוש
250 ש"ח (מחיר ליחידה: 250 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר



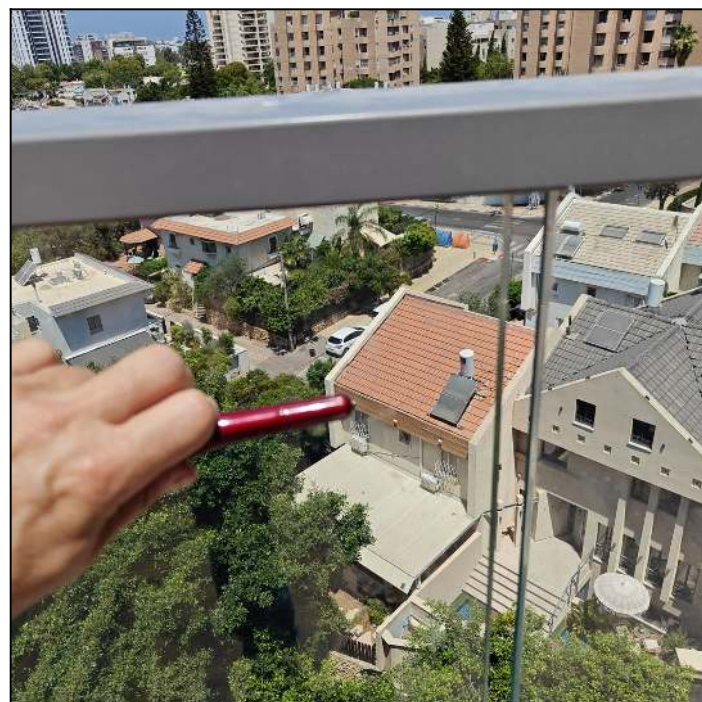
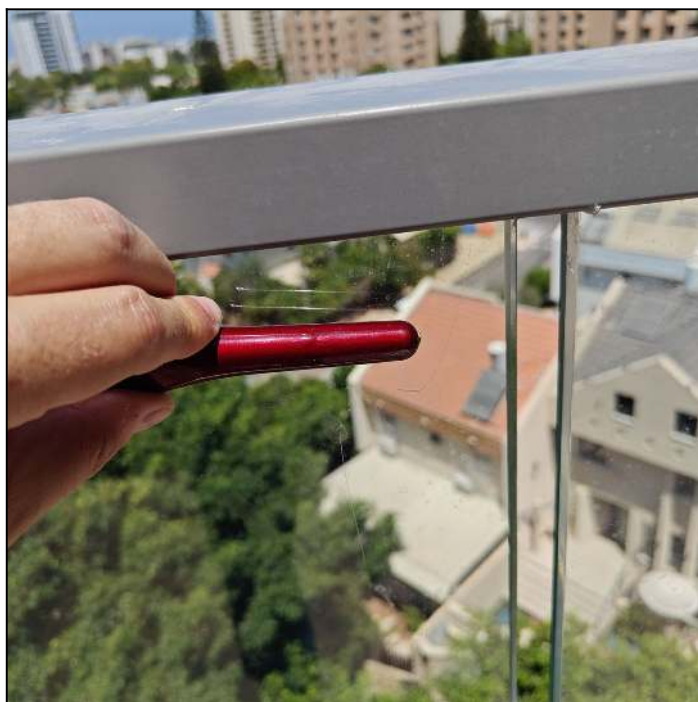
עמוד 58 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

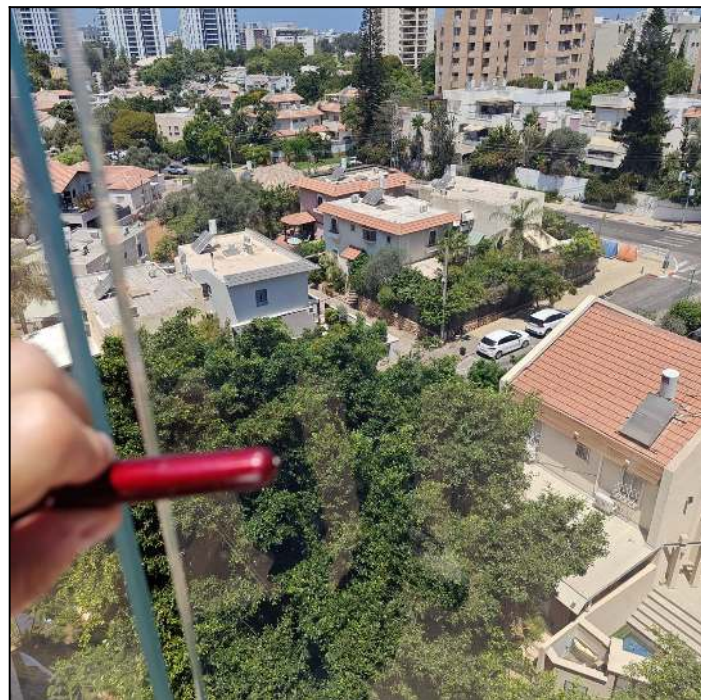
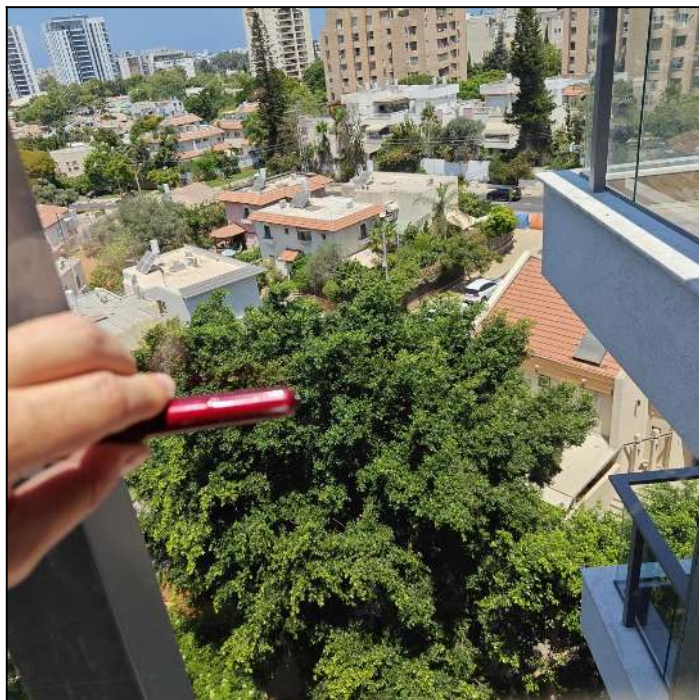
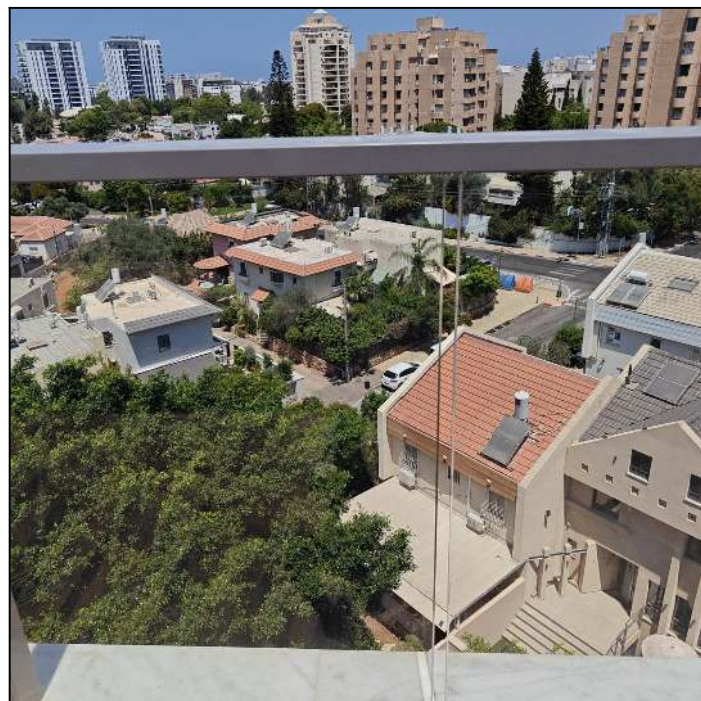
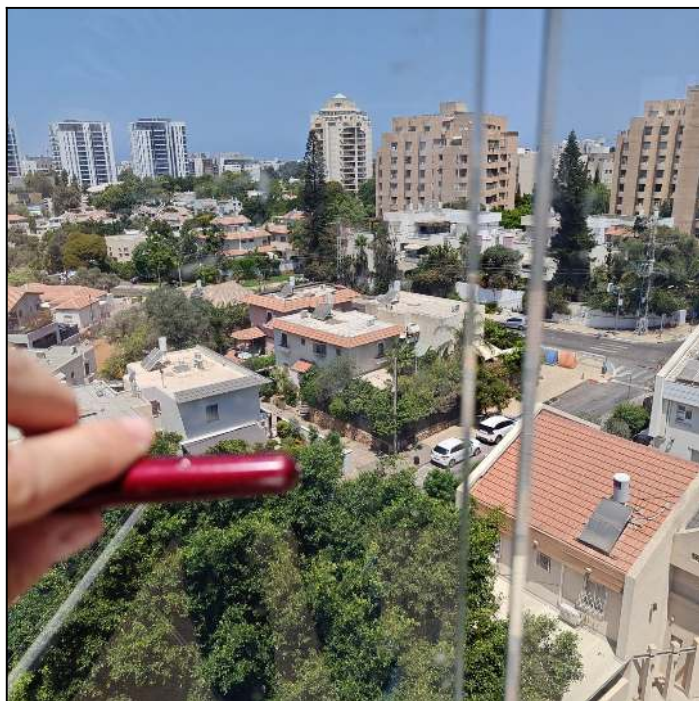
6.9 קטגוריה אלומיניום	
הליקוי	שריטות בזכוכיות במעקים: שדה 4, מצד ימין. שדות 1,2 מצד שמאל בכיוון מערב מול וויטרינה שדה 2 מימין בכיוון מערב מול קיר
הערה	זכוכיות מעקים עם אבק, יש לבדוק פעם נוספת לאחר ניקוי
דרוש	נדרש להחליף זכוכיות פגומות במעקים
מחיר	5,200 ש"ח (מחיר ליחידה: 1,300 ש"ח, כמות: 4 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



עמוד 60 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

1.7. כללי

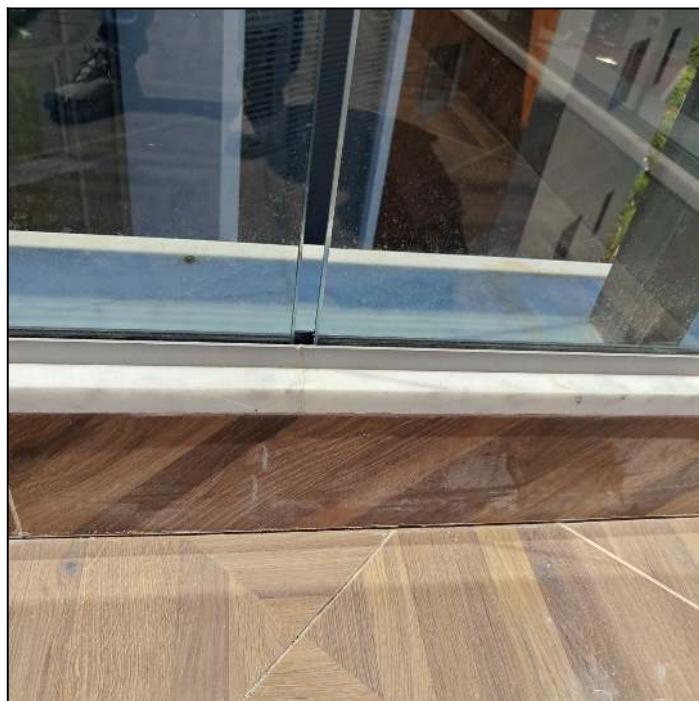
הבדיקות המתוארות להלן הן בדיקות עצמיות שיש לבצע לפני החתקנה, במהלכה ובסיומה. בדיקות של מעבדה מאושרת^(*) ייערכו רק לפי הזמנה מיוחדת.
מטרות הבדיקות הן: לקבוע אם החתקנה על כל שלביה נעשתה כראוי, אם המוצרים המותקנים הם ללא פגמים, אם הם נקיים מעצמים זרים העלולים להפריע לתפקודם ואם הם פועלים כראוי.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.10 קטגוריה	עבודות אבן טבעית
הליקוי	פגמים בלוחות קופינג במדרך מעקה
הערה	במידה ולא ניתן לתקן בצורה אסתטית, יש להחליף את לוחות הקופינג, לא כלול בעלות
דרוש	תיקון פגמים עם דבק שיש בצורה אסתטית
מחיר	700 ש"ח (מחיר ליחידה: 700 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

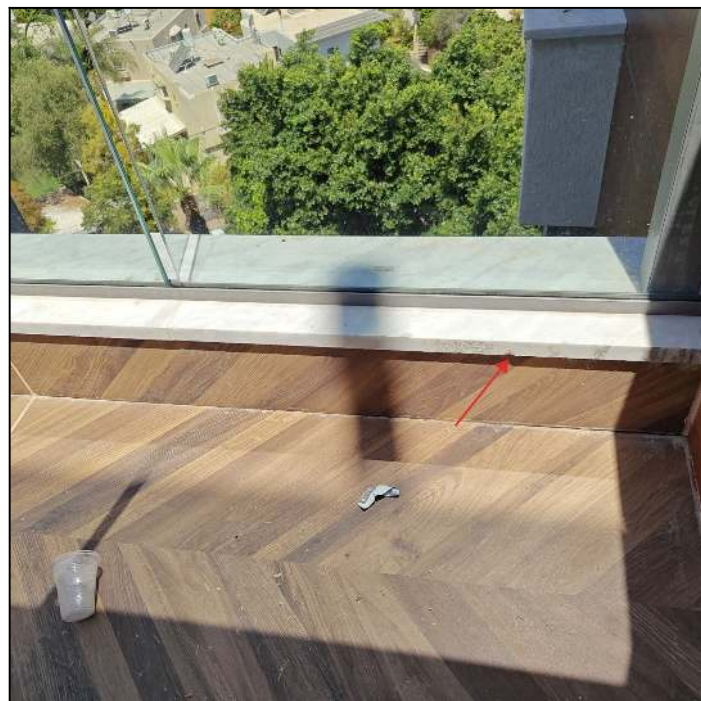
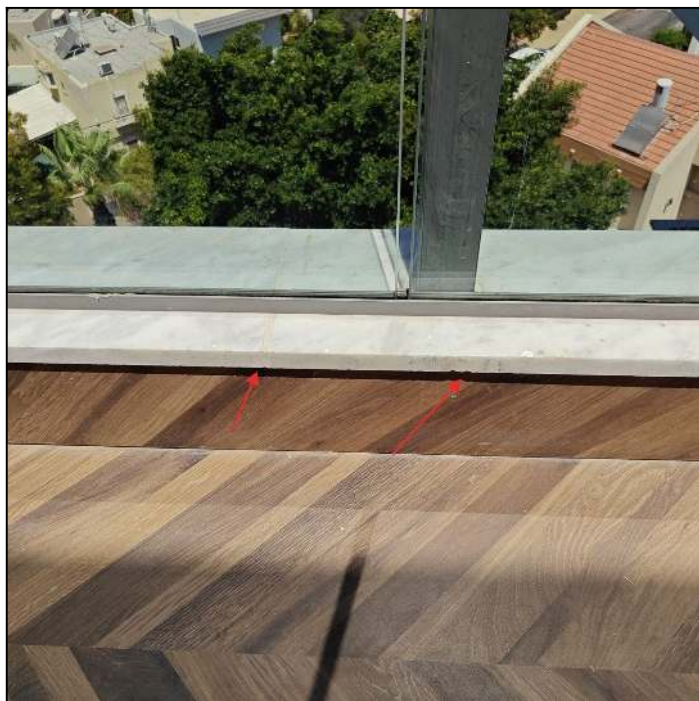


עמוד 62 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



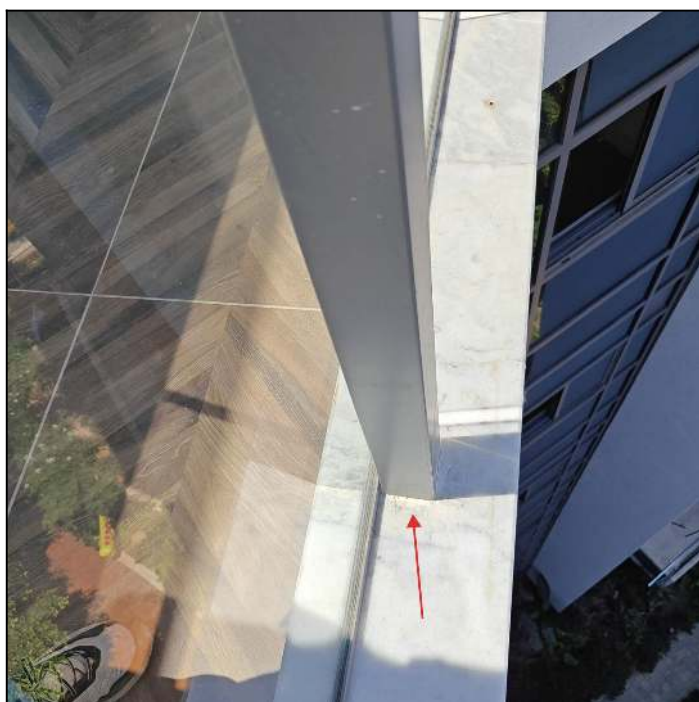
עמוד 63 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

עבודות אבן טבעית	6.11 קטגוריה
חיתוכים בולטים לעמודי מעקים בלוחות קופינג	הליקוי
תיקוני דבק שיש בצורה אסטטית או התקנת רוזטות שיסתירו את החיתוכים	דרוש
850 ש"ח (מחיר ליחידה: 850 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר



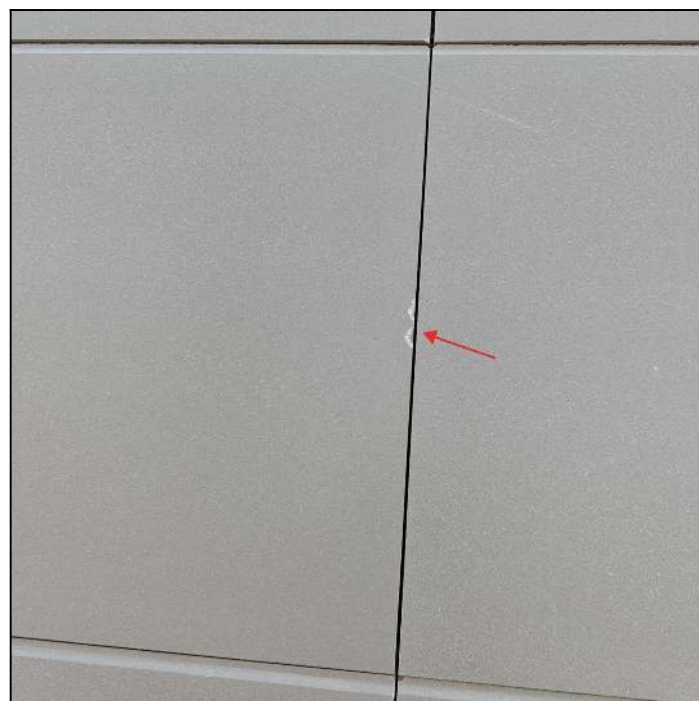
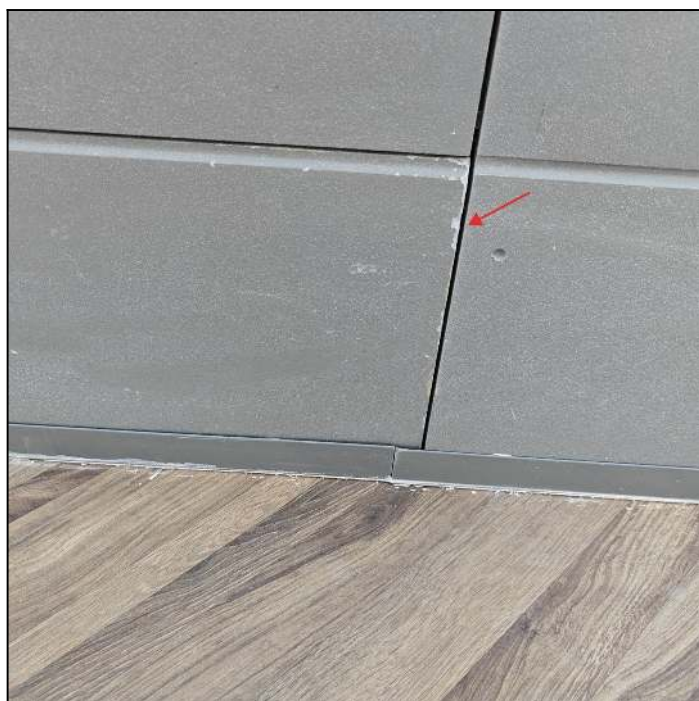
עמוד 64 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.12 קטגוריה	חיפוי קל
הליקוי	פגמים בלוחות חיפוי קל בקיר
דרוש	החלפת לוחות פגומים
מחיר	2,400 ש"ח (מחיר ליחידה: 2,400 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



עמוד 66 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.13 קטגוריה	חיפוי קל
הליקוי	רווח בראש פאה בפתח וויטרינה
זרוש	מריחת מסטיק לסתימת המרווח
מחיר	150 ש"ח (מחיר ליחידה: 150 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

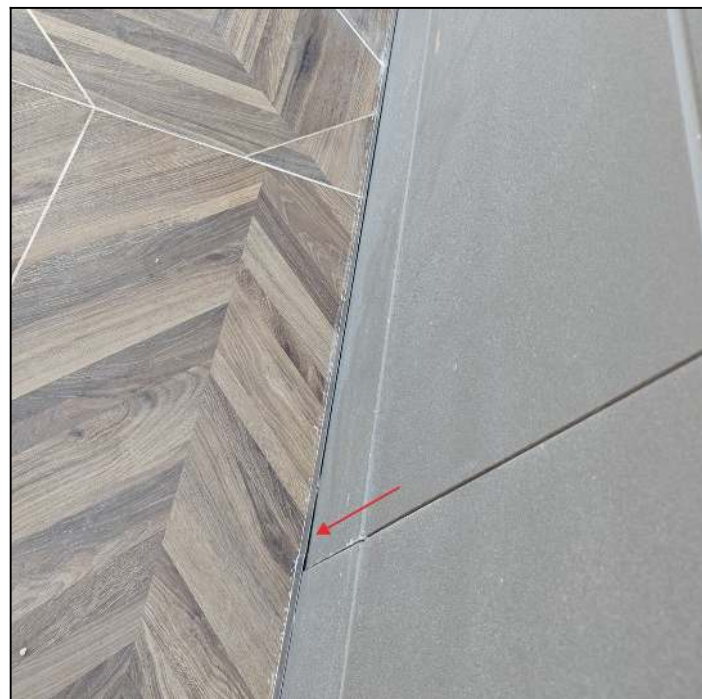
6.14 קטגוריה	חיפוי קל
הליקוי	סרגל לא אחיד, הידבקות סרגל לקויה בתחתית קירות
זרוע	התקנת סרגלים בקו אחיד והדבקתם כראוי
מחיר	600 ש"ח (מחיר ליחידה: 600 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

6.15 קטגוריה	ניקיון
הליקוי	לכלוך/פסולת בצנרת מנקז. עלול לגרום לסתימת הצנרת.
הערה	נבדק עם סיב אופטי.
דרוש	ניקיון ושטיפת הצנרת
מחיר	350 ש"ח (מחיר ליחידה: 350 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



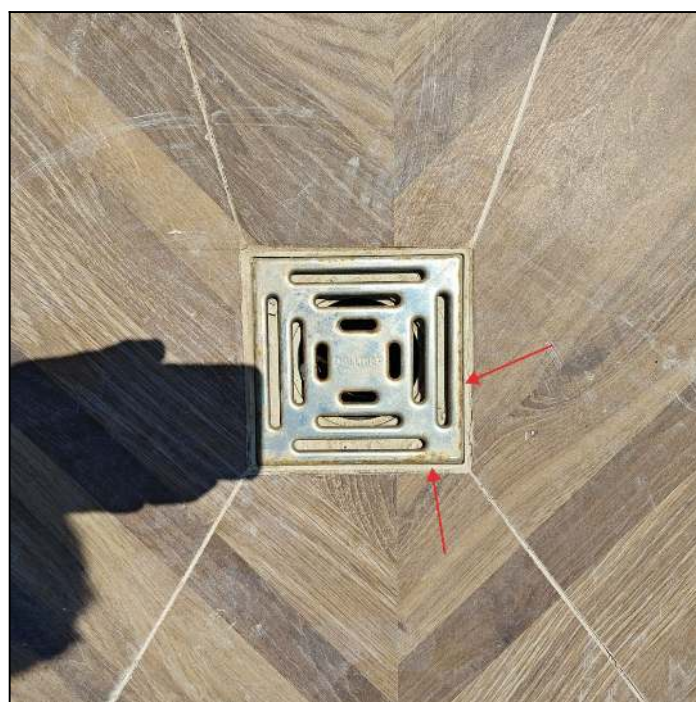
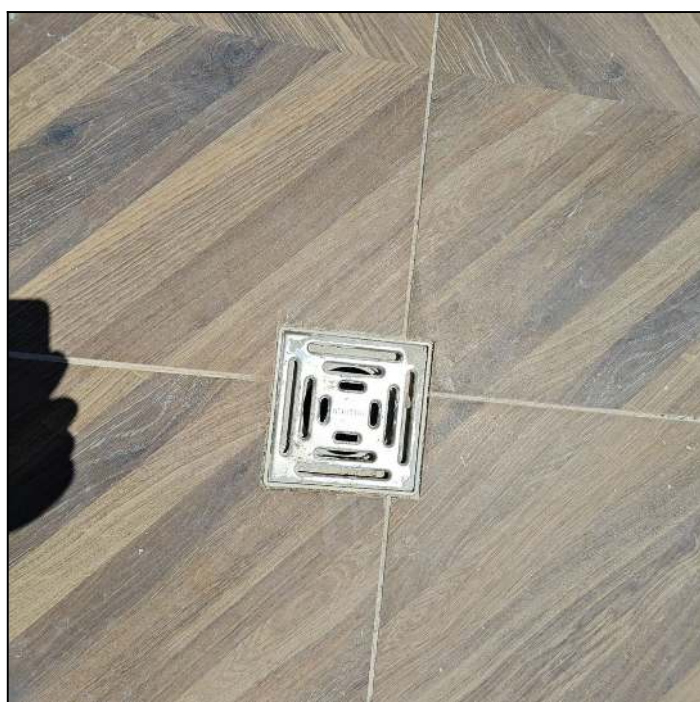


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

7. מרפסת יציאה מחדר דוור, מרפסת יציאה ממטבח

7.1 קטגוריה	אינסטלציה סניטרית וניקוז
הליקוי	קורוזיה במכסי ניקוז מברזל
דרוש	החלפת מכסי רשת, התקנת מכסים אל חלד בניקוזים
מחיר	450ש (מחיר ליחידה: 150ש, כמות: 3 יח')



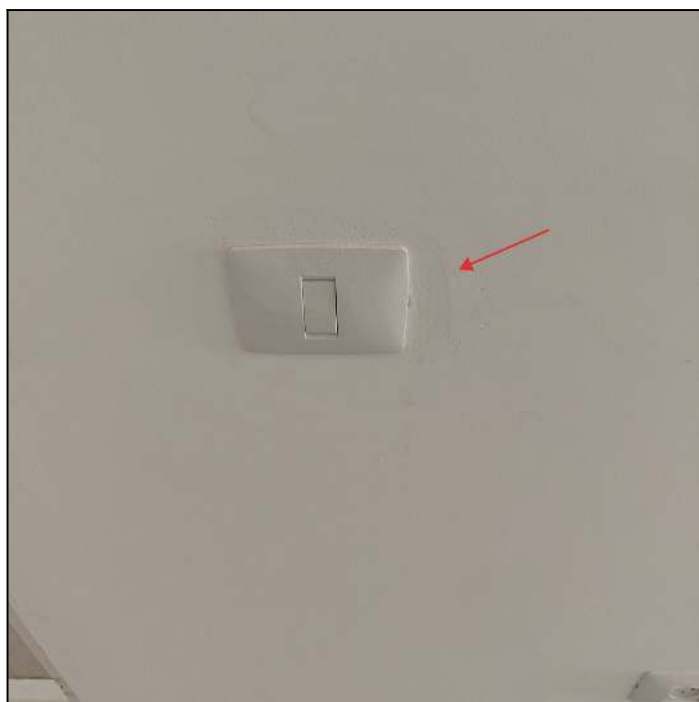


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

8. פרוזדור

8.1 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל
דרוש	צביעה אחידה וחלקה מסביב אביזרי חשמל
מחיר	250 ש"ח (מחיר ליחידה: 250 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

8.2 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	מתגים שקועים בתוך מסגרת מימין למלבן דלת חדר רחצה כללי
דרוש	התקנת אביזר מתגים כראוי
מחיר	150 ש"ח (מחיר ליחידה: 150 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

8.3 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	פגם באריח ריצוף מימין למלבן דלת חדר הורים
תקן	ת"י 314
דרוש	החלפת אריח פגום
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

טבלה 3

מספר סידורי	טיפוס הפגם	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במדגם מסוג א	במדגם מסוג ב
1	שטח כולל מקסימלי של שברים בפני האריח בפינות (ממ"ר)	2	12
2	שברים או שקערוריות ^(א) במקצועות, בצדס הנראה לעין בפני האריח ^(ב)	ברוחב 0.6 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח
3	סדקים נימיים בפני האריח	^(ד) 0	^(ד) 0
4	סדקים בגוף האריח הנראים על פניו ^(ג)	0	1, שאורכו 3 מ"מ, מקסי' ^(ה)
5	בועות אוויר	0	1 ^(ו) , שקוטרה 1 מ"מ, מקסי'
6	כתמים ^(א)	כתם אחד ^(ז) , שקוטרו 0.6 מ"מ, מקסי'	3 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי' 2 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 2.0 מ"מ, מקסי'
7	נקבים ^(א)	0	1 ^(ז) , שקוטרו 0.8 מ"מ, מקסי' 3 ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי'
8	חוסר זיגוג	0	בשטח כולל 2.5 מ"מ, מקסי' ^(ח) ובמידה 1.6 מ"מ, מקסי' לכל פגם ^(ח) ברוחב 2 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 8 מ"מ ^(ח) , מקסי'
9	עודף זיגוג במקצועות (welt)	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'

טבלה 3 (המשך)

מספר סידורי	טיפוס הפגם	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במנת אריחים מסוג א	במנת אריחים מסוג ב
10	השטח הכולל המקסימלי (ממ"ר) המידה המקסימלית של שקערורית אחת (מ"מ) העומק המקסימלי (מ"מ)	15 ^(א)	80 ^(א)
		4	8
		0.3	0.6
11	גבשושיות ^(א)	2 ^(ב) , שקוטר כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקסי'	3 ^(ב) , שקוטר כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקסי'
12	סימני ליטוש הנראים לעין או הניתנים למישוש, או אזורים ללא ליטוש ^(ג)	0	0
13	מספר מקסימלי של טיפוסי פגמים	2	4
הערות לטבלה: (א) פגמים שמידתם המקסימלית קטנה מ-0.5 מ"מ אינם נחשבים פגמים, אלא אם בגלל מספרם וריכוזם הם בולטים לעין. (ב) לצורך הגדרת הפגמים ייחשבו מקצועות גם השוליים שבמשטח פני האריח, ברוחב 3 מ"מ לאורך חיקף האריח. (ג) פגמים אלה עלולים להיגרם גם מהובלה, מאחסון, מהתקנה, משימוש ומתחזוקה לא הולמים. (ד) סדקים נימיים בפני האריח אסורים, למעט באריח שזיגוגו ראקטיבי (זיגוג ראקטיבי – זיגוג עם סדיקה צנויה כחלק מדגם האריח). (ה) באריח ששטחו 225 סמ"ר והיקפו 600 מ"מ. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר והיקפו שונה מ-600 מ"מ, מגדילים או מקטינים בהתאמה את האורך הכולל המקסימלי המותר של הפגם, או את מספר הפגמים (אם אפשר) יחסית להיקף או לשטח האריח. (ו) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את מספר הפגמים המותרים. (ז) באריח ששטחו 225 סמ"ר מותר שהשטח המקסימלי הכולל של פגמים מהסוגים 5, 7 ו-8 יהיה 3.5 ממ"ר. באריח ששטחו גדול או קטן מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים. (ח) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים.			

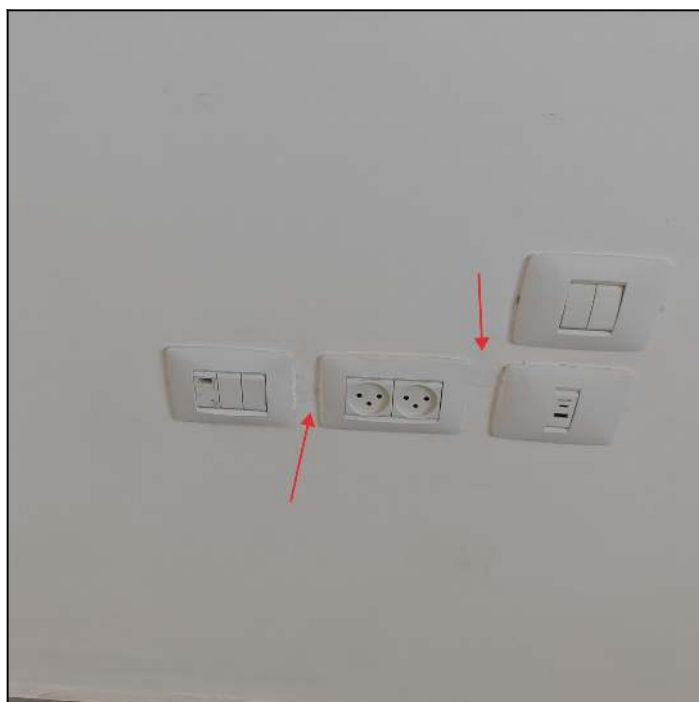


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

9. חדר ילדים

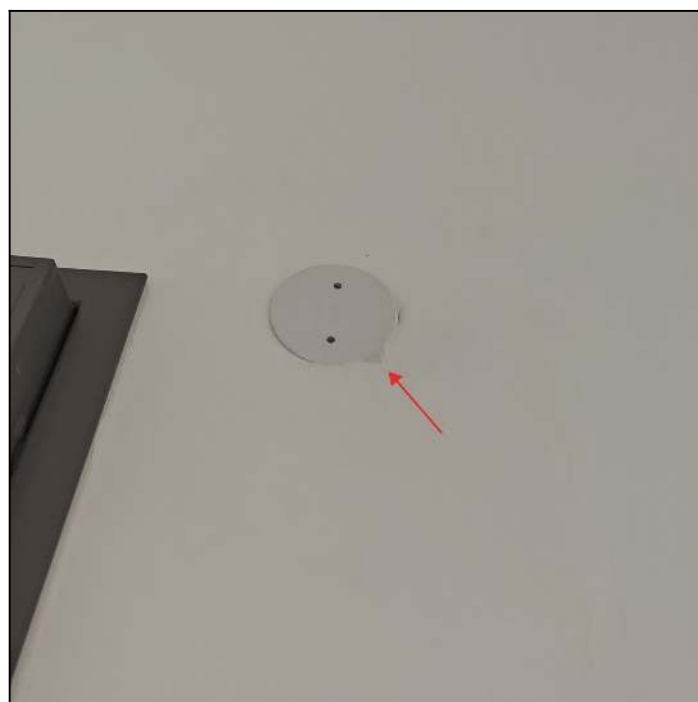
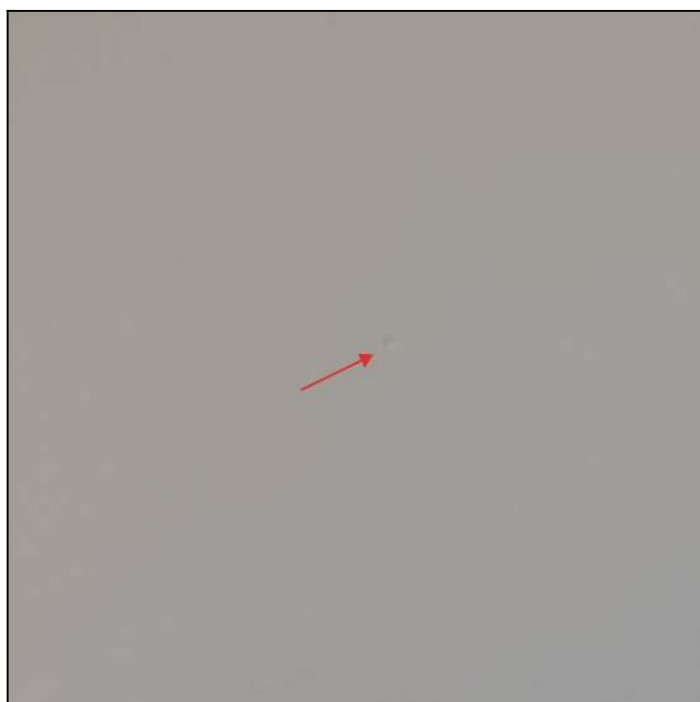
9.1 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל פגם בקיר מידית דלת צבע לקוי ליד מלבן דלת
דרוש	צביעה אחידה מסביב אביזרי חשמל . הסרת מסטיק לקוי בין מלבן דלת וקיר ומריחת מסטיק אקרילי תקין . תיקוני צבע בקירות
מחיר	350 ש"ח (מחיר ליחידה: 350 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



עמוד 78 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

9.2 קטגוריה ריצוף	
הליקוי	פגיעות / פגמים באריחי ריצוף: 3 יח' - בכניסה לחדר 1 יח' - 2 מכניסה לחדר, 1 מקיר צפוני 2 יח' - 1,2 מקיר דרומי, 2 מקיר מערבי
תקן	ת"י 314
דרוש	החלפת אריחים פגומים
מחיר	1,800 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 6 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



עמוד 80 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

טבלה 3

מספר סידורי	טיפוס הפנס	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במדגם מסוג א	במדגם מסוג ב
1	שטח כולל מקסימלי של שברים בפני האריח בפינות (ממ"ר)	2	12
2	שברים או שקערוריות ^(א) במקצועות, בצדס הנראה לעין בפני האריח ^(ב)	ברוחב 0.6 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח
3	סדקים נימיים בפני האריח	^(ד) 0	^(ד) 0
4	סדקים בגוף האריח הנראים על פניו ^(ג)	0	1, שאורכו 3 מ"מ, מקסי' ^(ה)
5	בועות אוויר	0	1 ^(ו) , שקוטרה 1 מ"מ, מקסי'
6	כתמים ^(א)	כתם אחד ^(ז) , שקוטרו 0.6 מ"מ, מקסי'	3 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי' 2 כתמים ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 2.0 מ"מ, מקסי'
7	נקבים ^(א)	0	1 ^(ז) , שקוטרו 0.8 מ"מ, מקסי' 3 ^(ז) , שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי'
8	חוסר זיגוג	0	בשטח כולל 2.5 ממ"ר, מקסי' ^(ח) ובמידה 1.6 מ"מ, מקסי' לכל פנס ^(ח) ברוחב 2 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 8 מ"מ ^(ח) , מקסי'
9	עודף זיגוג במקצועות (welt)	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'

טבלה 3 (המשך)

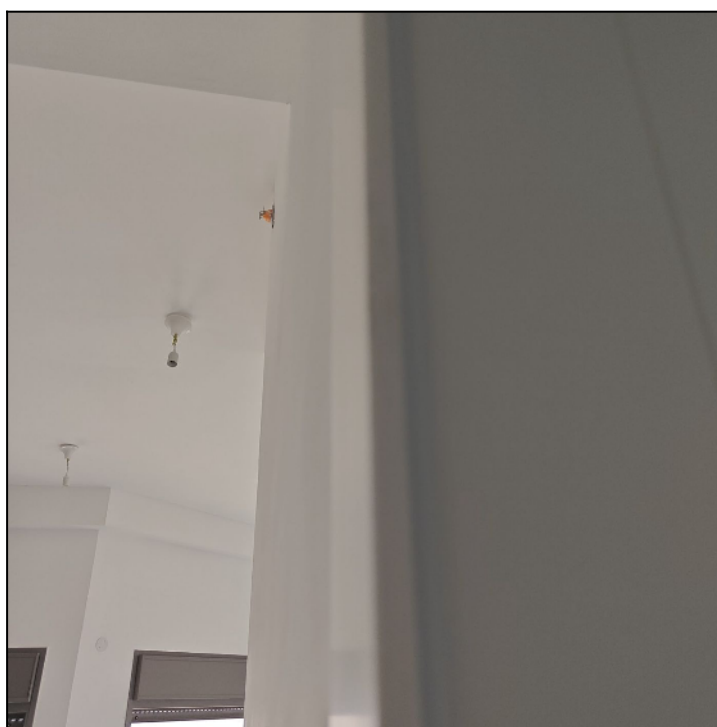
מספר סידורי	טיפוס הפנס	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במנת אריחים מסוג א	במנת אריחים מסוג ב
10	השטח הכולל המקסימלי (ממ"ר) המידה המקסימלית של שקערורית אחת (מ"מ) העומק המקסימלי (מ"מ)	15 ^(א)	80 ^(א)
		4	8
		0.3	0.6
11	גבשושיות ^(א)	2 ^(ב) , שקוטר כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקסי'	3 ^(ב) , שקוטר כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקסי'
12	סימני ליטוש הנראים לעין או הניתנים למישוש, או אזורים ללא ליטוש ^(ג)	0	0
13	מספר מקסימלי של טיפוסי פגמים	2	4
הערות לטבלה: (א) פגמים שמידתם המקסימלית קטנה מ-0.5 מ"מ אינם נחשבים פגמים, אלא אם בגלל מספרם וריכוזם הם בולטים לעין. (ב) לצורך הגדרת הפגמים ייחשבו מקצועות גם השוליים שבמשטח פני האריח, ברוחב 3 מ"מ לאורך חיקף האריח. (ג) פגמים אלה עלולים להיגרם גם מהובלה, מאחסון, מהתקנה, משימוש ומתחזוקה לא הולמים. (ד) סדקים נימיים בפני האריח אסורים, למעט באריח שזיגוגו ראקטיבי (זיגוג ראקטיבי – זיגוג עם סדיקה צנויה כחלק מדגם האריח). (ה) באריח ששטחו 225 סמ"ר והיקפו 600 מ"מ. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר והיקפו שונה מ-600 מ"מ, מגדילים או מקטינים בהתאמה את האורך הכולל המקסימלי המותר של הפנס, או את מספר הפגמים (אם אפשר) יחסית להיקף או לשטח האריח. (ו) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את מספר הפגמים המותרים. (ז) באריח ששטחו 225 סמ"ר מותר שהשטח המקסימלי הכולל של פגמים מהסוגים 5, 7 ו-8 יהיה 3.5 ממ"ר. באריח ששטחו גדול או קטן מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים. (ח) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים.			



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

9.3 קטגוריה	נגרות
הליקוי	פגם במזוזת מלבן דלת
הערה	במידה ולא ניתן לתקן בצורה אסטטית , החלפת רכיב פגום במלבן , לא כלול בעלות
זרוש	תיקון הפגם עם קיט מתאים בצורה אסטטית
מחיר	250 ש"ח (מחיר ליחידה: 250 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

10. חדר הורים

עבודות טיח וצבע	10.1 קטגוריה
פגם בצבע בראש פנל, מתחת לשקע חשמל	הליקוי
תיקון צבע לקבלת מראה אחיד	דרוש
100ש (מחיר ליחידה: 100ש, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

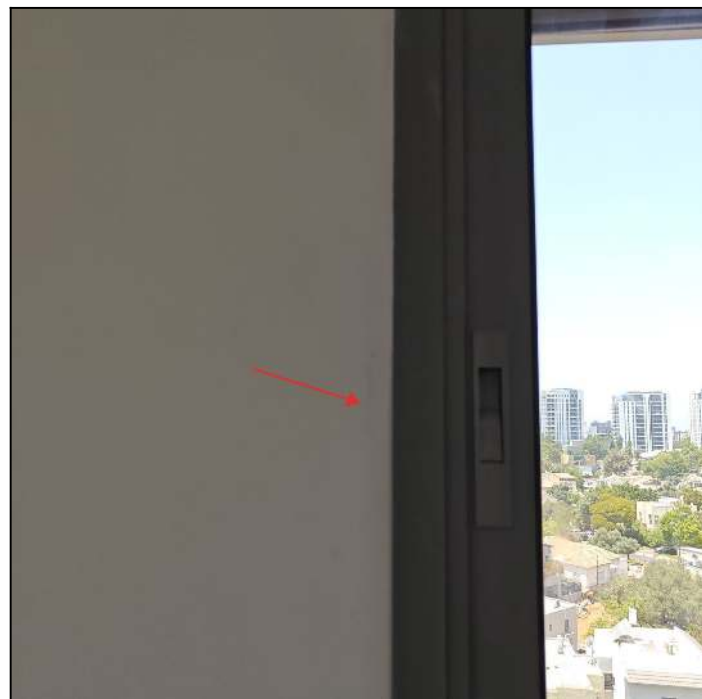
עבודות טיח וצבע	10.2 קטגוריה
צבע לקוי בקיר מימין למלבן דלת. צבע לקוי ליד מסגרות חלונות	הליקוי
צביעה אחידה בקירות	דרוש
250 ש"ח (מחיר ליחידה: 250 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

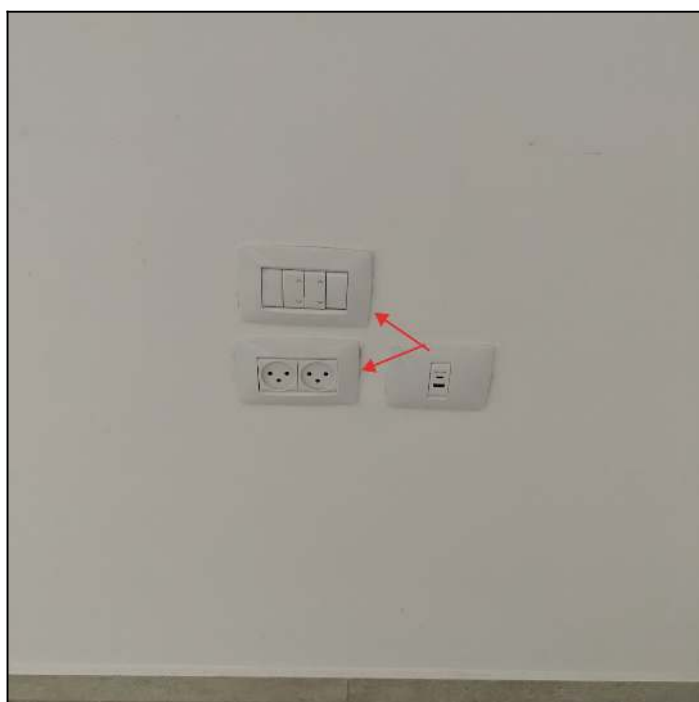




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

10.3 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	קיבוע לקוי של מסגרת שקע חשמל מתחת לחלון אביזרי חשמל הותקנו בסטייה. אביזרי חשמל לא בקו אחיד
דרוש	קיבוע מסגרת כראוי לקיר התקנת אביזרי חשמל בקו אחיד כולל תיקוני צבע. יישור אביזרי חשמל
מחיר	400 ש"ח (מחיר ליחידה: 400 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

10.4 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	נמצא הפרש גובה בין אריחים סמוכים מעל 1.5 מ"מ - בניגוד לדרישות ת"י 1555 חלק 3. נמדד הפרש גובה 2 מ"מ בין אריחים סמוכים 2,3 מקיר מערבי, בשורה 3 מקיר דרומי
תקן	תקן 1555 חלק 3
דרוש	יש לפרק את האריחים באזור ולהתקין במישוריות אחידה
מחיר	600 ש"ח (מחיר ליחידה: 600 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



הפרש גובה 2 מ"מ בין אריחים סמוכים



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

פרק ג – דרישות תפקוד

3.2. מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

- בשורה השלישית, המשפט המתחיל במילים "הסטיות המקסימליות המותרות" והמסתיים במילים "כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789" יושמט, ובמקומו ייכתב:
- הסטיות המקסימליות המותרות מהתכנון יהיו כמפורט להלן:
- הפרש הגובה המקסימלי המותר בין אריחים סמוכים (ראו סעיף 5.1.4.5.1):
 - לא יהיה גדול מ-1.5 מ"מ כאשר רוחב המישק בין הלוחות או האריחים הוא 3 מ"מ עד 5 מ"מ;
 - לא יהיה גדול מ-1.8 מ"מ כאשר רוחב המישק בין הלוחות או האריחים גדול מ-5 מ"מ.
 - סטיות מקומיות במישוריות פני הריצוף (ראו סעיף 5.1.4.5.2): 4 מ"מ מקסימום.
 - סטיות במפלס פני הרצפה (ראו סעיף 5.1.4.6): ± 5 מ"מ מהמפלס המתוכנן, בכל נקודת מדידה.
- בשורות החמישית והשישית, המשפט המתחיל במילים "המתכנן ידאג לכך" והמסתיים במילים "(בקשה להיתר, תנאיו ואגרות)" יושמט, ובמקומו ייכתב:
- גובה החלל לאחר הריצוף יתאים לנדרש בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התש"ל-1970;

תקן 1555 חלק 3 גיליון עדכון מס 1 משנת 2014 סעיף 3.2



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

10.5 קטגוריה	ריצוף
<u>הליקוי</u>	פגמים בפנל משמאל למלבן דלת חדר רחצה הורים
<u>דרוש</u>	החלפת פנל פגום
<u>מחיר</u>	200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	10.6 קטגוריה
פגם במסגרת בצד שמאל בחלון מערבי	הליקוי
במידה ולא ניתן לתקן בצורה אסטטית את הפגם, יש להחליף את הפרופיל, לא כלול בעלות	הערה
תיקון הפגם בצורה אסטטית	דרוש
200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר

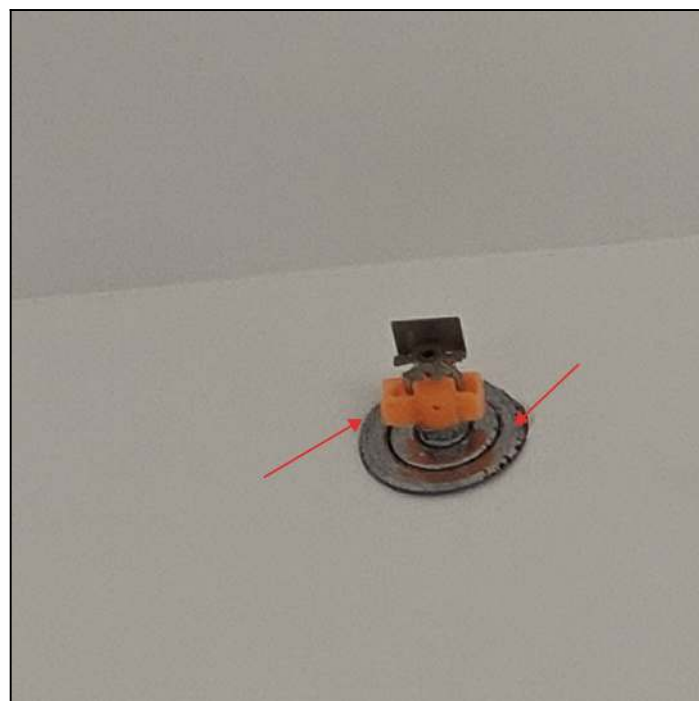
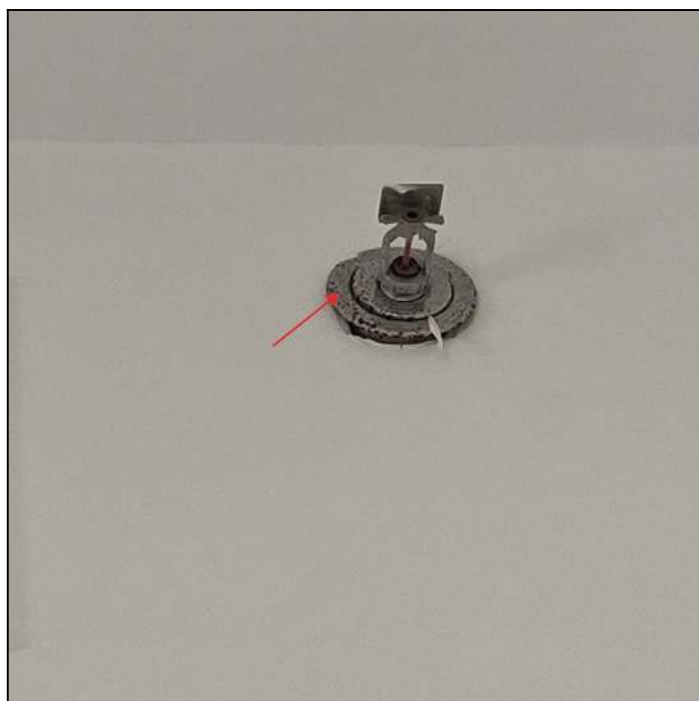




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

10.7 קטגוריה	מערכות כיבוי אש ומתזים
הליקוי	מתזים חלודים. כיסוי פלסטיק במתז
דרוש	החלפת רכיבים חלודים במתזים. הסרת פלסטיק במתז
מחיר	1,000 ש"ח (מחיר ליחידה: 500 ש"ח, כמות: 2 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11. חדר רחצה הורים

עבודות טיח וצבע	11.1 קטגוריה
צבע לקוי מעל חיפויים בקירות	הליקוי
צביעה אחידה בקירות	דרוש
400ש (מחיר ליחידה: 400ש, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

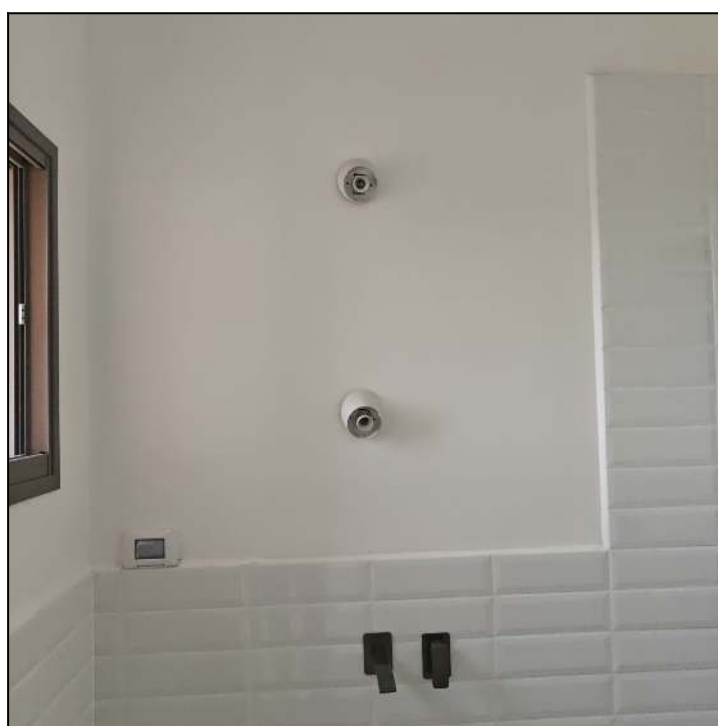




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.2 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אין מכסים מוגני מים בגופי תאורה
דרוש	התקנת מכסים מוגני מים בגופי תאורה
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 100 ש"ח, כמות: 3 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.3 קטגוריה	אינסטלציה סניטרית וניקוז
הליקוי	קופסת נקז שקועה בתא רחצה
דרוש	התקנת מאריך מתאים לקופסת נקז
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.4 קטגוריה	אינסטלציה סניטרית וניקוז
הליקוי	רווח בין מסגרת לחצנים מיכל הדחה וחיפוי קיר
דרוש	מריחת מסטיק לסגירת המרווח
מחיר	150 ש"ח (מחיר ליחידה: 150 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.5 קטגוריה	אינסטלציה סניטרית וניקוז
הליקוי	מסטיק לקוי בין אסלה וחיפוי
דרוש	הסרת מסטיק לקוי. מריחת מסטיק גמיש אחיד בין אסלה וחיפוי
מחיר	150 ש"ח (מחיר ליחידה: 150 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אינסטלציה	11.6 קטגוריה
הליקוי	אינסטופץ וברז יציאה מהקיר לכיור לא בקו אחיד
דרוש	התקנת אינסטרפופץ וברז בקו אחיד כולל תיקוני חיפויים בהתאם
מחיר	900 ש"ח (מחיר ליחידה: 900 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.7 קטגוריה	נגרות
הליקוי	אין אטימה בין הלבשות מלבן דלת וריצוף
דרוש	מריחת מסטיק אוטם בין הלבשות מלבן דלת וריצוף
מחיר	100 ש"ח (מחיר ליחידה: 100 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



עמוד 100 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.8 קטגוריה	מערכות כיבוי אש ומתזים
הליקוי	מכסה פלסטיק במתז
דרוש	הסרת כיסוי פלסטיק ממתז
מחיר	50 ש"ח (מחיר ליחידה: 50 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.9 קטגוריה	עבודות איטום וליקויי רטיבות
הליקוי	אין אטימה ביציאת אינטרפוף בתא רחצה. עלול להחדיר מים ורטיבות לקיר
דרוש	אטימה עם מסטיק אוטם אנטי בקטריאלי ביציאת אינטרפוף
מחיר	150 ש"ח (מחיר ליחידה: 150 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.10 קטגוריה	גבס
הליקוי	סדק בין לוחות גבס מעל הכנה לכיור
זרז	תיקון הסדק עם מרק גמיש ורשת . צביעה אחידה בקיר לאחר התיקון
מחיר	450 ש"ח (מחיר ליחידה: 450 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.11 קטגוריה	ניקיון
הליקוי	כתם צבע בשקע חשמל
זרוע	ניקוי שקע חשמל
מחיר	100 ש"ח (מחיר ליחידה: 100 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

11.12 קטגוריה	חיפוי קרמיקה
הליקוי	רובה לקויה, לא אחידה בין אריחי חיפוי, בעיקר בתחתית הקירות. בניגוד לדרישה בת"י 1555/2
תקן	1555/2
דרוש	חריצת רובה לקויה, מריחת רובה אחידה בין אריחי חיפוי
מחיר	400ש"ח (מחיר ליחידה: 400ש"ח, כמות: 1 קומפ')



ד. מילוי המישקים

מוודאים שכל המישקים ללא חורים, וממלאים חללים אם נמצאו בהם.

3.1. מראה החיפוי

הגימור, המידות, הגוון וספיגות המים של האריחים והלוחות יתאימו להזמנה. המראה הכללי וגון החיפוי יתאימו לדרישות התכנון.

המישקים יהיו אחידים וישרים ויתאימו לדרישות התכנון. מילוי המישקים יהיה אחיד, ללא חללים או נקבים, וגונו יתאים לגוון המוזמן.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

12. חדר רחצה כללי

12.1 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אין מכסים מוגני מים בגופי תאורה
דרוש	התקנת מכסים מוגני מים בגופי תאורה
מחיר	400 ש"ח (מחיר ליחידה: 100 ש"ח, כמות: 4 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

12.2 קטגוריה	אלומיניום
הליקוי	זכוכית לא בטיחותית בחלון הזזה בחדר רחצה בניגוד לדרישות בת"י 1099 חלק 1.1
הערה	זכוכית בגובה 125 ס"מ מרצפה
דרוש	התקנת זכוכית בטיחותית מסוג A באגפי חלון
מחיר	1,600 ש"ח (מחיר ליחידה: 1,600 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אינסטלציה	12.3 קטגוריה
אינטרפוך וברז מהקיר לא בקו אחיד הכנה לכיור	הליקוי
התקנת אינטרפוך וברז בקו אחיד כולל תיקוני חיפויים בהתאם	דרוש
900 ש"ח (מחיר ליחידה: 900 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

12.4 קטגוריה	חיפוי קרמיקה
הליקוי	פגם באריח חיפוי משמאל לגוף תאורה
דרוש	החלפת אריח פגום
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 יח')

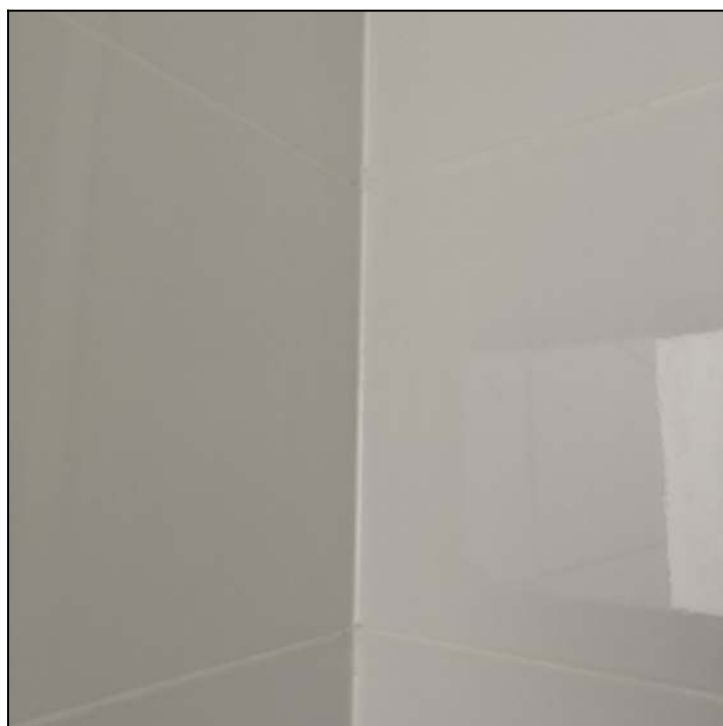




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

12.5 קטגוריה	חיפוי קרמיקה
הליקוי	מסטיק לקוי בפינה בין אריחי חיפוי משמאל לדלת
זרוע	ניקוי/הסרת עודפי מסטיק, מריחת מסטיק אחיד ואסטי
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

12.6 קטגוריה	חיפוי קרמיקה
הליקוי	פגמים ושריטות בזוויות קרמיקה בנישה בתא רחצה
הערה	במידה והצביעה אינה תקינה, יש להחליף את זוויות הקרמיקה, לא כלול בעלות
דרוש	ניקוי וצביעת זווית קרמיקה עם ספריי מתאים.
מחיר	200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



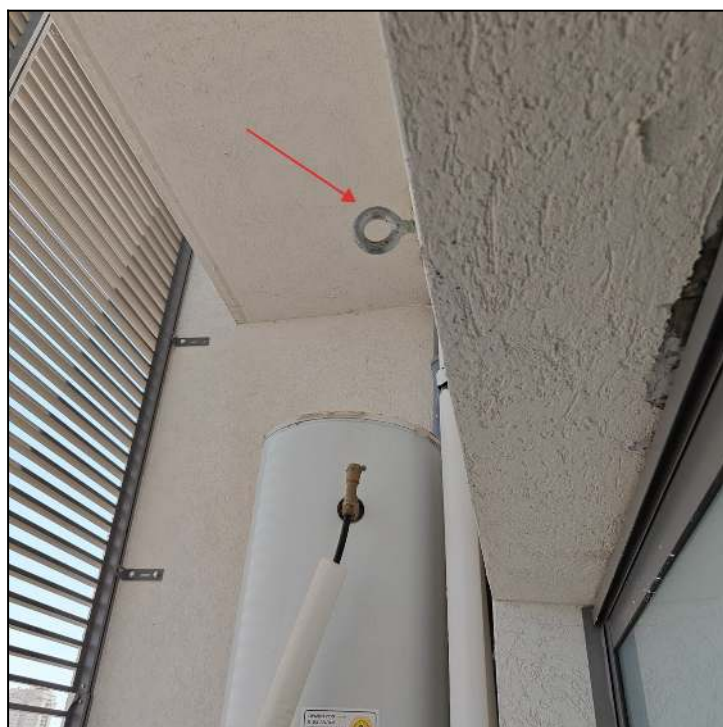


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

13. מסתור כביסה

עבודות טיח וצבע	13.1 קטגוריה
טבעת עיגון הושארה בקיר	הליקוי
הוצאת טבעת עיגון ותיקון טיח וצבע	דרוש
200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר

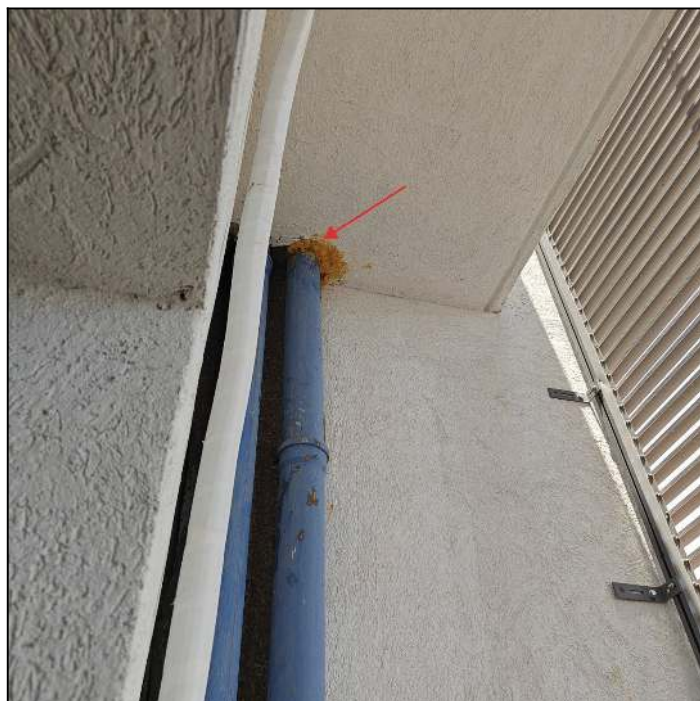




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

13.2 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע לקוי בקיר ובפתח חלון. פוליאוריטן מוקצף בולט בתקרה
הערה	יש לצבוע משטחים מלאים לקבלת גוון וטקסטורה אחידים
דרוש	צביעה אחידה וחלקה בקירות, בתקרה, בפתח חלון.
מחיר	1,500 ש"ח (מחיר ליחידה: 1,500 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

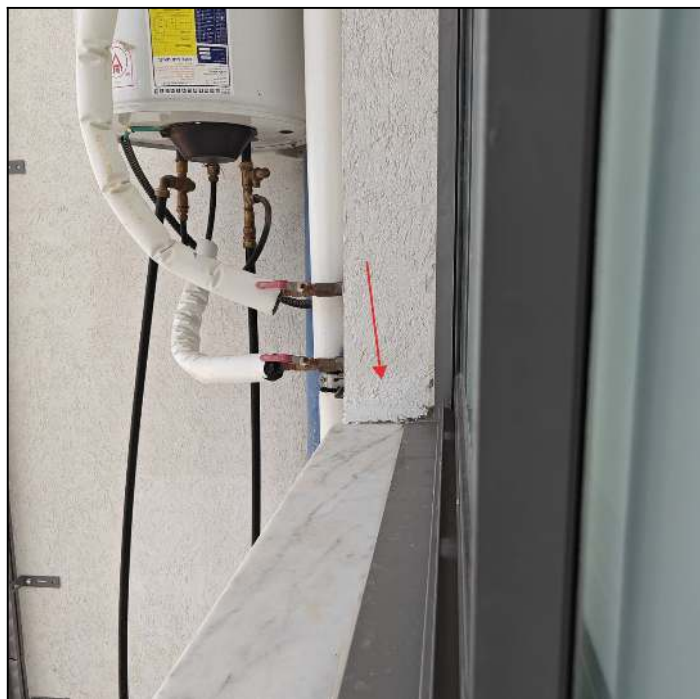


עמוד 113 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



עמוד 114 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

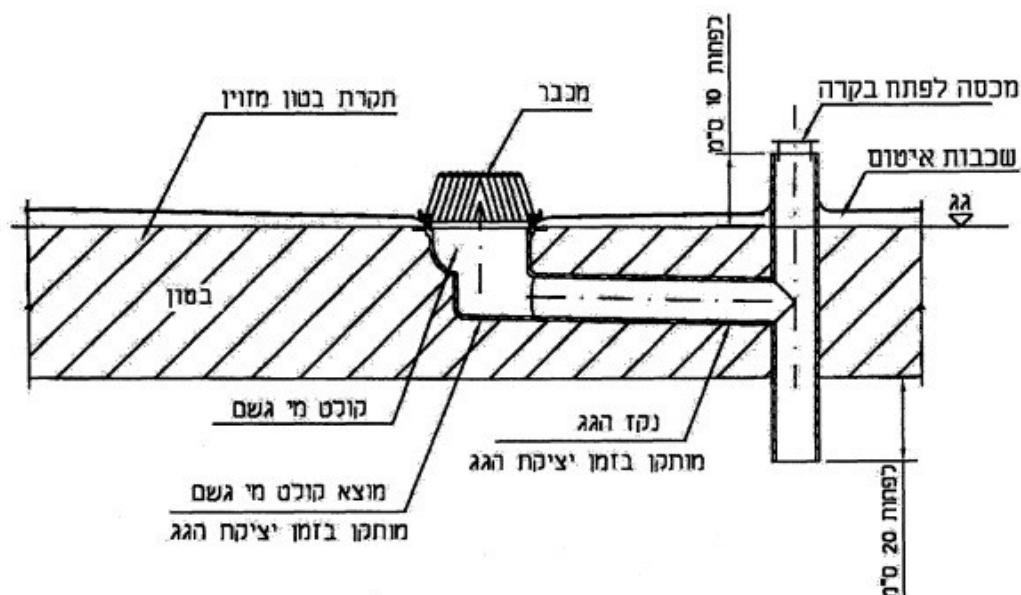
13.3 קטגוריה	אינסטלציה סניטרית וניקוז
הליקוי	אין מכסה רשת בקופסת ניקוז. לכלוך בקופסת ניקוז
תקן	ת"י 1205 חלק 2
דרוש	התקנת מכסה רשת. ניקוי קופסת ניקוז
מחיר	200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

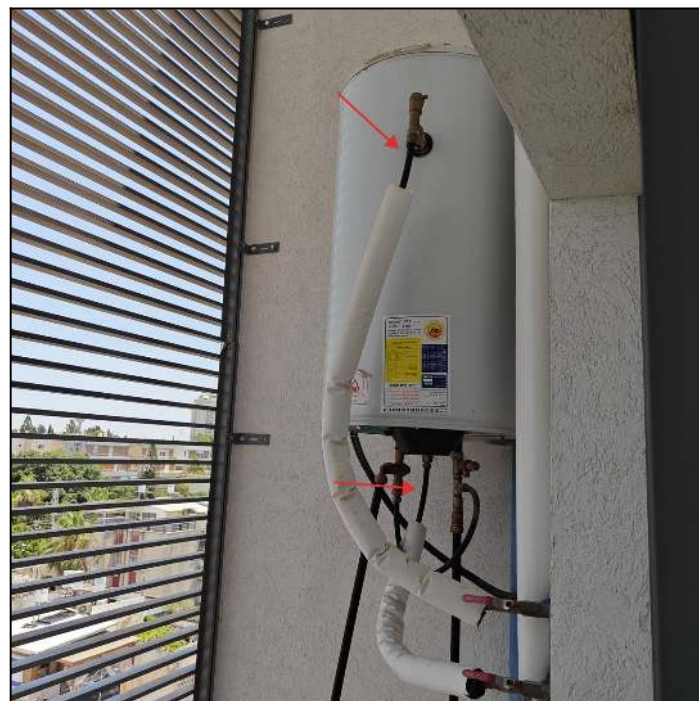
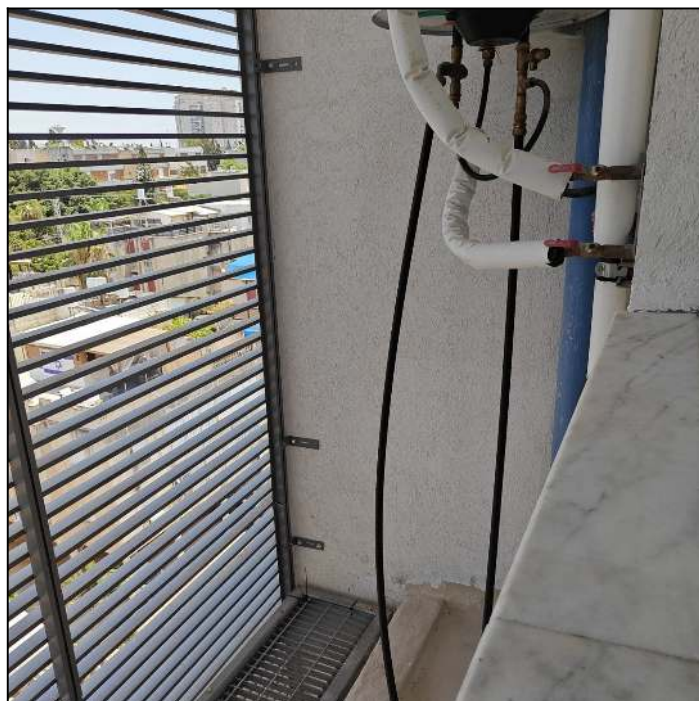




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

13.4 קטגוריה	אינסטלציה
הליקוי	שרוולים חלקיים לבידוד טרמי בצנרות לאוגר מים
תקן	579 חלק 4
דרוש	התקנת שרוולים מלאים לבידוד טרמי בצנרות כולל חיבור תקין בין שרוולים
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



4.7. בידוד תרמי

קטעי הבידוד יהיו מחוברים ביניהם באופן שימנע חדירת רטיבות בין הבידוד לצינור או לתוך הבידוד, וכן פגיעה או פתיחה מכנית.
חומר הבידוד יהיה מוגן מפני נזק הנגרם על-ידי קרינת השמש.
תכונות הבידוד ותכונות סרט הבידוד יהיו בהתאם למפורט בסעיף 3.4.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

3.4. בידוד תרמי

3.4.1. כללי

כל הצינורות במערכת, למעט צינור המבוא של המים הקרים, יהיו מבודדים בבידוד תרמי. חומר הבידוד התרמי יעמוד דרישות התקן הישראלי ת"י 5442.

3.4.2. עובי בידוד העשוי חומר שמקדם המוליכות התרמית (K_1) שלו (שנקבע על-בסיס טמפרטורה ממוצעת של 24°C) הוא 0.04 וט ל- מ' ל- $^{\circ}\text{C}$, כפי שהוצהר על-ידי יצרן חומר הבידוד ואושר על-ידי המעבדה המאושרת⁽²⁾, יהיה כלהלן:
- מחוץ לבניין - 19 מ"מ לפחות;
- בתוך הבניין - 13 מ"מ לפחות.

3.4.3. כשמקדם המוליכות התרמית (K_2) של הבידוד (שנקבע על-בסיס טמפרטורה ממוצעת של 24°C) שונה מ-0.04 וט ל- מ' ל- $^{\circ}\text{C}$, מחשבים את עובי הבידוד לפי הנוסחה:

$$\delta_2 = \frac{\delta_1 \times K_2}{K_1}$$

שבה:

δ_1 - עובי הבידוד בהתאם לסעיף 3.4.2 (מ"מ)

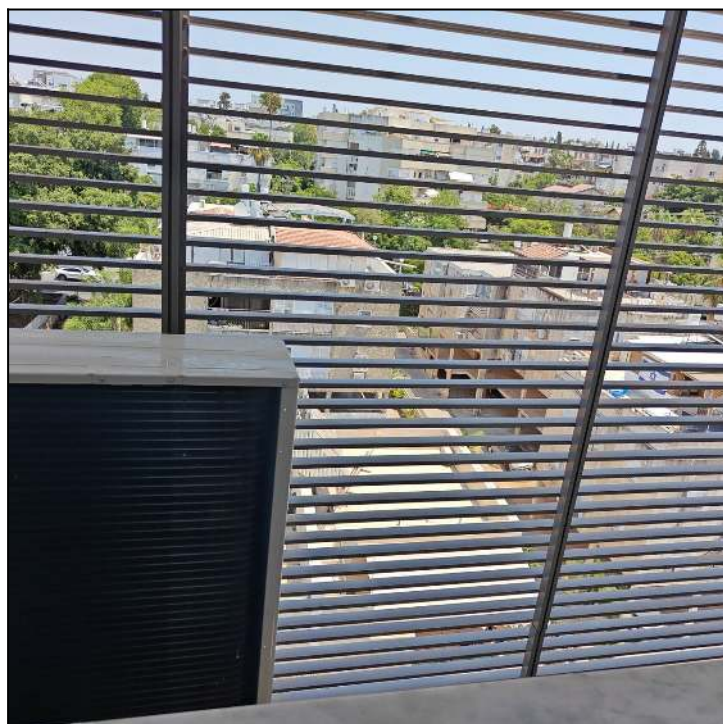
δ_2 - עובי הבידוד המחושב (מ"מ)



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

13.5 קטגוריה	בטיחות
הליקוי	אין רכיב אופקי ליד מסתור כביסה
תקן	ת"י 5100
הערה	ללא עלות בשלב זה . על הקבלן לספק אישור מיצרן המסתור או להתקין רכיב אופקי
דרוש	אישור מיצרן מסתור הכביסה לעמידת המסתור בעומס 500 ניוטון לפחות , במידה והמסתור אינו עומד בעומס הנ"ל , התקנת רכיב אופקי לפי דרישת ת"י 5100



עמוד 119 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

3. 2. 2. תכנון מסתור אשר בסמוך לו יש משטח המאפשר דריכת בני אדם

3. 2. 2. 1. כללי

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

3. 2. 2. 2. רכיב אופקי

במסתור הכולל רכיב אופקי, גובה הרכיב האופקי מפני משטח הדריכה הסמוך למסתור לא יהיה קטן מ-90 ס"מ ולא יהיה גדול מ-120 ס"מ. אין צורך ברכיב אופקי במסתור המכסה את כל המרווח שבין משטחי דריכה קומתיים ועומד בעומסים המפורטים בסעיף 3.2.2.3 ב.

3. 2. 2. 3. עומסים

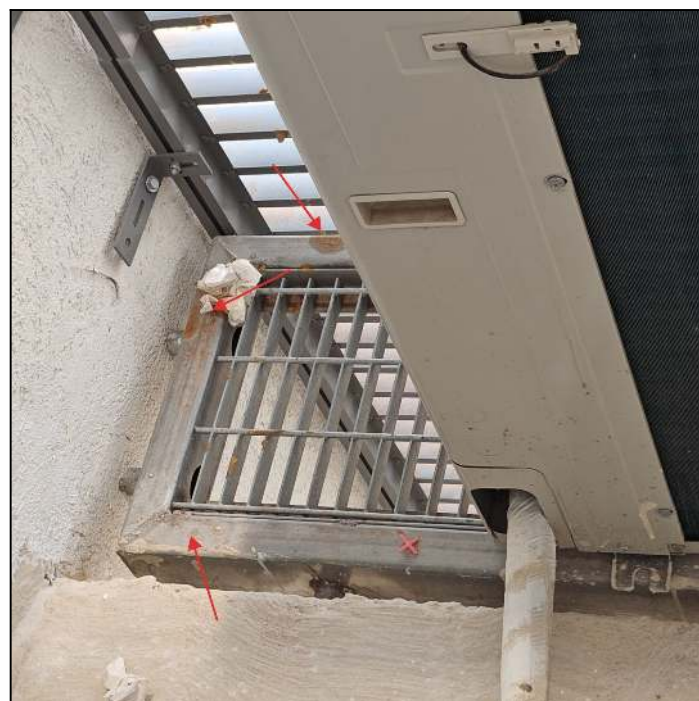
המסתור יתוכנן לעמוד, נוסף על המצוין בסעיפים 3.2.1.1, 3.2.1.2 או 3.2.1.3, גם בפעולת העומסים המפורטים להלן:
א. הרכיב האופקי הנזכר בסעיף 3.2.2.2 יתוכנן לעמוד בעומס אופקי ואנכי מפורס של 400 נ"מ' לפחות.
ב. כל חלקי המסתור, לרבות חיבוריהם⁽⁴⁾ ולמעט הרכיב האופקי הנזכר בסעיף 3.2.2.2, יתוכננו לעמוד בעומס אופייני של 500 נ"מ' לפחות.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

מסגרות	13.6 קטגוריה
קורוזיה במסגרת משטח דריכה	הליקוי
צביעה עם חומר אבץ מגן בפני קורוזיה וצביעה בצבע מתאים	דרוש
800 ש"ח (מחיר ליחידה: 800 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

14. ממ"ד

עבודות טיח וצבע	14.1 קטגוריה
צבע לקוי, כיסוי צבע לקוי במלבן דלת ממ"ד. חורים במלבן דלת ממ"ד	הליקוי
1922 חלק 2	תקן
סתירת חורים עם שפכטל פחחים. צביעת מלבן דלת ממ"ד בצבע אחיד, מלא וחלק	דרוש
500 ש"ח (מחיר ליחידה: 500 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר



3. 4. בדיקות המוצר המוגמר (הצבוע)

1. 3. 4. בדיקה חזותית

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



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

3. 4. בדיקות המוצר המוגמר (הצבוע)

1. 3. 4. בדיקה חזותית

בודקים את הצבע בבדיקה חזותית, בזווית אלכסונית ומרחק 0.5 מטר מהמשטח הנבדק.
לא ייראו על הצבע שלפוחיות⁽²⁾(3), לועות⁽²⁾(3), חריצים⁽²⁾(3), סריטות⁽²⁾(3), סימני נזילה⁽²⁾(3), או דמע⁽²⁾(3).
גימור הצבע וגוונו יתאימו לדרישות התכנון.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

עבודות טיח וצבע	14.2 קטגוריה
צבע לקוי מסביב למלבן דלת ממ"ד.	הליקוי
צביעה אחידה מסביב למלבן דלת ממ"ד	דרוש
300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר



עמוד 124 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



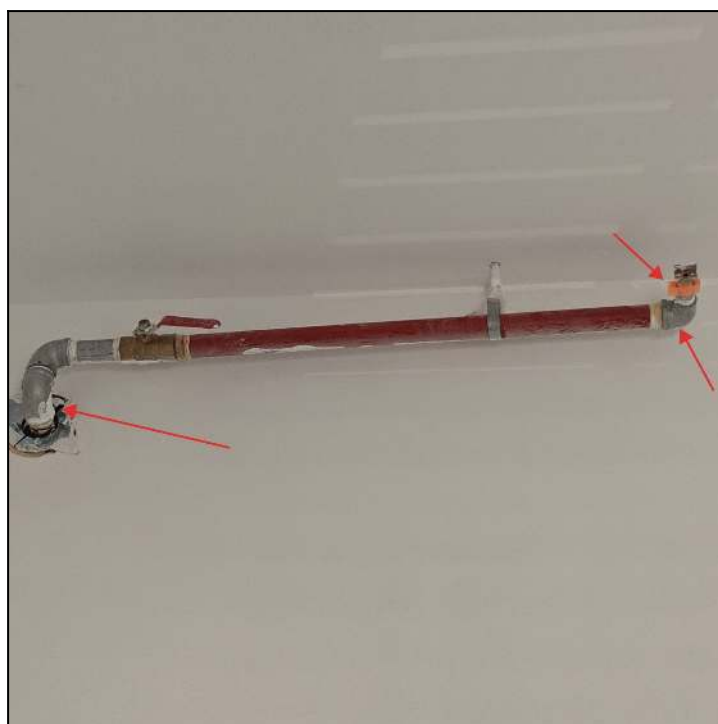
עמוד 125 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

14.3 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע חסר בזוויות צינור כיבוי אש. מכסה במתז
דרוש	צביעת הזוויות בצבע תואם לצבע הצינור. הסרת מכסה במתז
מחיר	200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

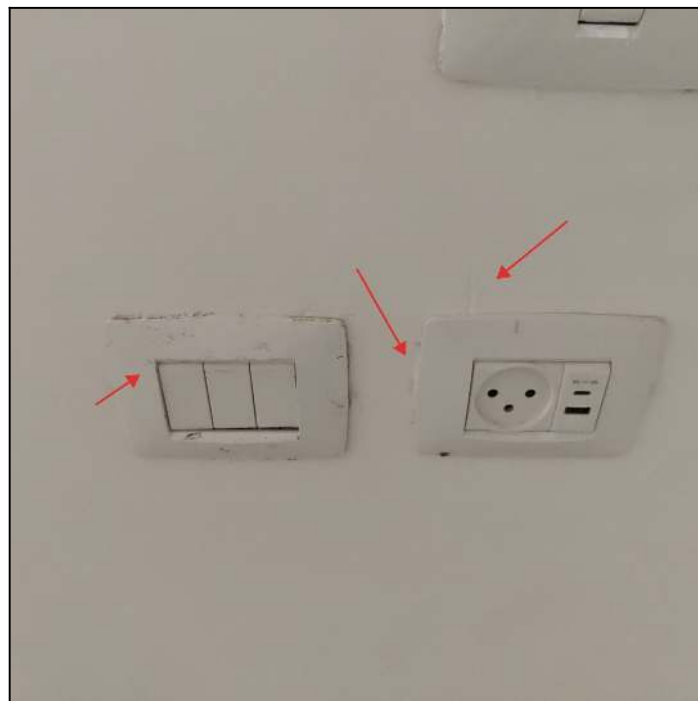
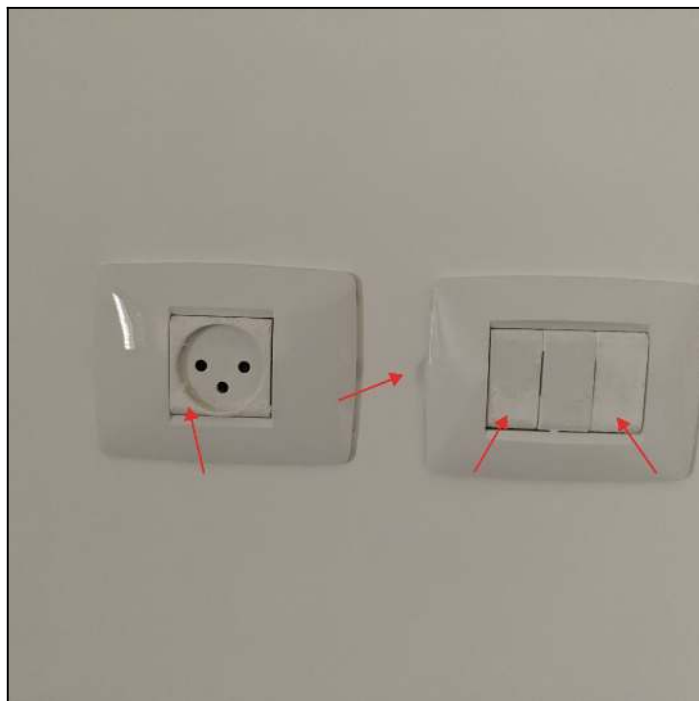




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

14.4 קטגוריה	עבודות טיח וצבע
הליקוי	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל. כתמי צבע באביזרי חשמל
דרוש	צביעה אחידה מסביב אביזרי חשמל. ניקוי כתמי צבע באביזרים
מחיר	200ש (מחיר ליחידה: 200ש, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

14.5 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	קיבוע לקוי של מסגרת שקע חשמל
זרוע	קיבוע מסגרת כראוי לקיר
מחיר	150 ש"ח (מחיר ליחידה: 150 ש"ח, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

14.6 קטגוריה	ריצוף
<u>הליקוי</u>	פגם באריח ריצוף 3 מקיר צפוני, 3 מקיר מזרחי
<u>תקן</u>	ת"י 314
<u>דרוש</u>	החלפת אריח פגום
<u>מחיר</u>	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

2.3. פגמים

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

תקן 314 משנת 2004 סעיף 3.2

טבלה 1

מספר פגמים	סוג הפגם	הערות	הערות	הערות
1	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
2	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
3	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
4	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
5	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
6	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
7	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
8	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
9	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני

הערות:

10

טבלה 2

מספר פגמים	סוג הפגם	הערות	הערות	הערות
1	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
2	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
3	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
4	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
5	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
6	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
7	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
8	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני
9	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני	פגם פורצני

תקן 314 משנת 2004 טבלה מס 1



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

טבלה 3

מספר סידורי	טיפוס הפנס	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במדגם מסוג א	במדגם מסוג ב
1	שטח כולל מקסימלי של שברים בפני האריח בפינות (ממ"ר)	2	5
2	שברים או שקערוריות ^(א) במקצועות, בצדס הנראה לעין בפני האריח ^(ב,ג)	ברוחב 0.6 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מהיקף האריח
3	סדקים נימיים בפני האריח	0 ^(ד)	0 ^(ד)
4	סדקים בגוף האריח הנראים על פניו ^(ג)	0	1, שאורכו 3 מ"מ, מקסי' ^(ה)
5	בועות אוויר	0	1 ^(ו) , שקוטרה 1 מ"מ, מקסי'
6	כתמים ^(א)	כתם אחד ^(ז) , שקוטרו 0.6 מ"מ, מקסי'	3 כתמים ^(ז) , שקוטרו כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי' 2 כתמים ^(ז) , שקוטרו כל אחד מהם 2.0 מ"מ, מקסי'
7	נקבים ^(א)	0	1 ^(ז) , שקוטרו 0.8 מ"מ, מקסי' ^(ח)
	במקצועות ^(ב)	0.6 מ"מ, מקסי' ^(ז)	0.8 מ"מ, מקסי' ^(ז)
8	חוסר זיגוג	0	בשטח כולל 2.5 מ"מ, מקסי' ^(ח) ובמידה 1.6 מ"מ, מקסי' לכל פגם ^(ח)
	במקצועות ^(ב)	ברוחב 0.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 5 מ"מ ^(ח) , מקסי'	ברוחב 2 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 8 מ"מ ^(ח) , מקסי'
9	עודף זיגוג במקצועות (welt)	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'	בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'

טבלה 3 (המשך)

מספר סידורי	טיפוס הפנס	הפגמים המותרים באריח אחד	
		סוג א	סוג ב
		במנת אריחים מסוג א	במנת אריחים מסוג ב
10	שקערוריות בפני האריח	15 ^(א)	80 ^(א)
	השטח הכולל המקסימלי (ממ"ר) המידה המקסימלית של שקערורית אחת (מ"מ)	4	8
	העומק המקסימלי (מ"מ)	0.3	0.6
11	גבשושיות ^(א)	2 ^(ב) , שקוטרו כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקסי'	3 ^(ב) , שקוטרו כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקסי'
12	סימני ליטוש הנראים לעין או הניתנים למישוש, או אזורים ללא ליטוש ^(ג)	0	0
13	מספר מקסימלי של טיפוסי פגמים	2	4

הערות לטבלה:

(א) פגמים שמידתם המקסימלית קטנה מ-0.5 מ"מ אינם נחשבים פגמים, אלא אם בגלל מספרם וריכוזם הם בולטים לעין.

(ב) לצורך הגדרת הפגמים ייחשבו מקצועות גם השוליים שבמשטח פני האריח, ברוחב 3 מ"מ לאורך חיקף האריח.

(ג) פגמים אלה עלולים להיגרם גם מהובלה, מאחסון, מהתקנה, משימוש ומתחזוקה לא הולמים.

(ד) סדקים נימיים בפני האריח אסורים, למעט באריח שזיגוגו ראקטיבי (זיגוג ראקטיבי – זיגוג עם סדיקה צנויה כחלק מדגם האריח).

(ה) באריח ששטחו 225 סמ"ר והיקפו 600 מ"מ. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר והיקפו שונה מ-600 מ"מ, מגדילים או מקטינים בהתאמה את האורך הכולל המקסימלי המותר של הפנס, או את מספר הפגמים (אם אפשר) יחסית להיקף או לשטח האריח.

(ו) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את מספר הפגמים המותרים.

(ז) באריח ששטחו 225 סמ"ר מותר שהשטח המקסימלי הכולל של פגמים מהסוגים 5, 7 ו-8 יהיה 3.5 מ"מ. באריח ששטחו גדול או קטן מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים.

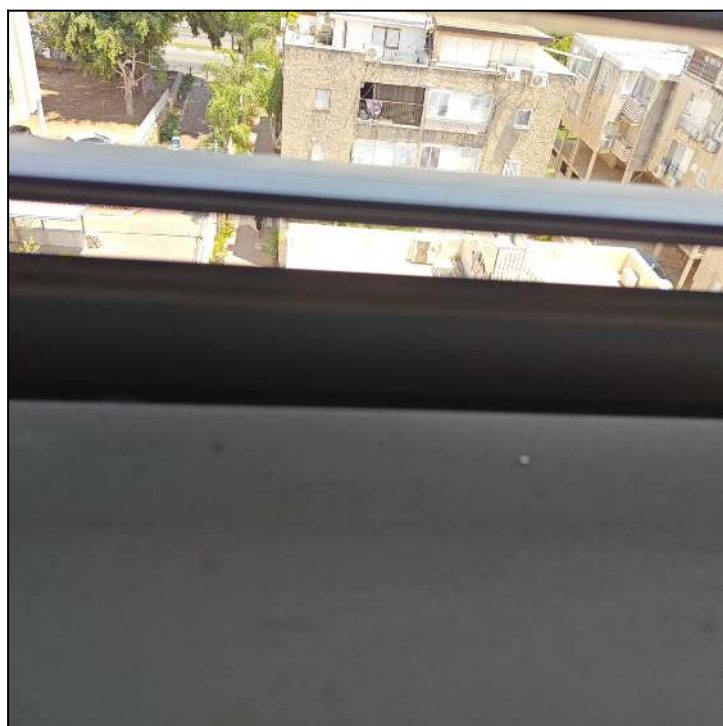
(ח) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו שונה מ-225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח הכולל המקסימלי המותר של הפגמים.



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	14.7 קטגוריה
אין חורים לניקוז מים כלואים במסילת תריס	הליקוי
פתיחת חורים לניקוז מים במסילת תריס	דרוש
200 ש"ח (מחיר ליחידה: 200 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר

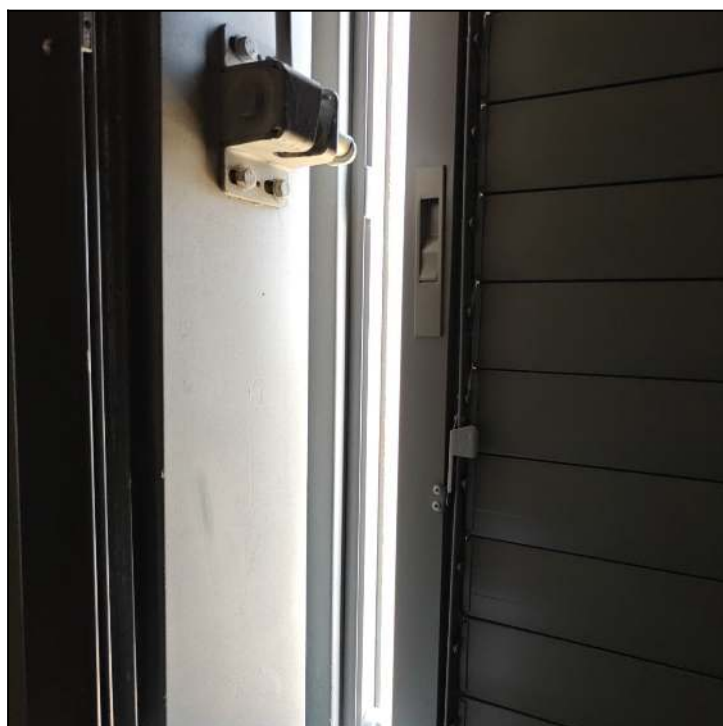




שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	14.8 קטגוריה
תריס לא ננעל בחלון הדף	הליקוי
תיקון נעילת תריס	זרוש
250 ש"ח (מחיר ליחידה: 250 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

אלומיניום	14.9 קטגוריה
מסגרת חלון הותקנה בסטייה ביחס לכנפיים. כתוצאה מכך, כנף שמאלית אינה ננעלת	הליקוי
פירוק מסגרת חלון והתקנה כראוי ללא סטיות כולל תיקוני צבע וכיוון נעילות כנפיים	דרוש
500 ש"ח (מחיר ליחידה: 500 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר



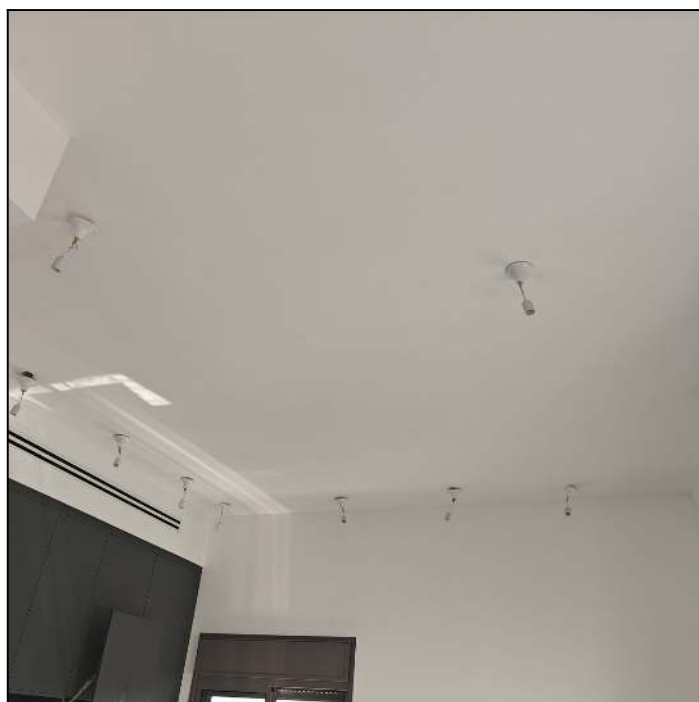


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

15. כלל הבית

15.1 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	גופי תאורה אינם צמודים לתקרה
דרוש	הצמדת גופי תאורה לתקרה
מחיר	300 ש"ח (מחיר ליחידה: 300 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



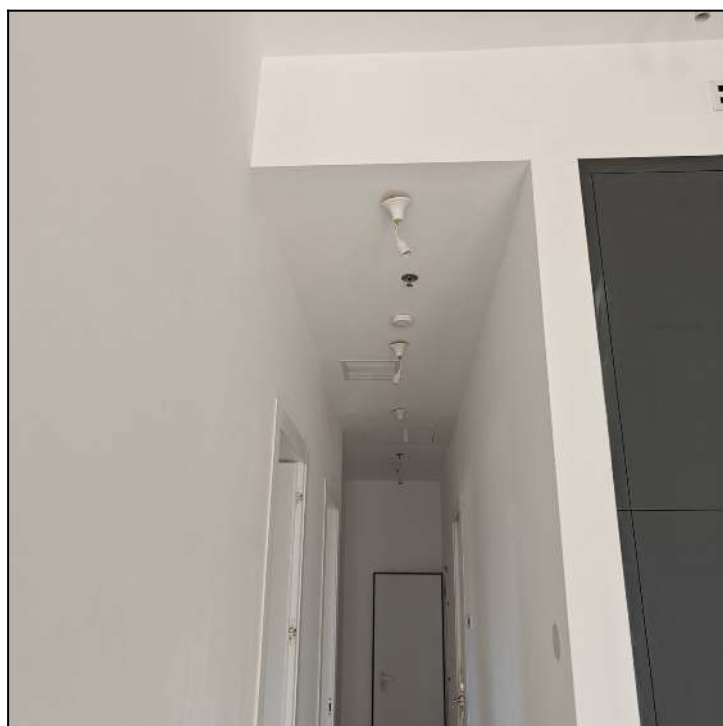
עמוד 135 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

15.2 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אין נורות בגופי תאורה
הערה	ללא עלות בשלב זה
דרוש	בדיקת תקינות לאחר התקנת נורות





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

15.3 קטגוריה	ריצוף
הליקוי	רובה לקויה, לא אחידה בין אריחי ריצוף . בניגוד לדרישה בת"י 1555/3
תקן	1555 חלק 3
דרוש	חריצת רובה לקויה , מריחת רובה אחידה בין אריחי ריצוף
מחיר	800 ש"ח (מחיר ליחידה: 800 ש"ח, כמות: 1 קומפ')

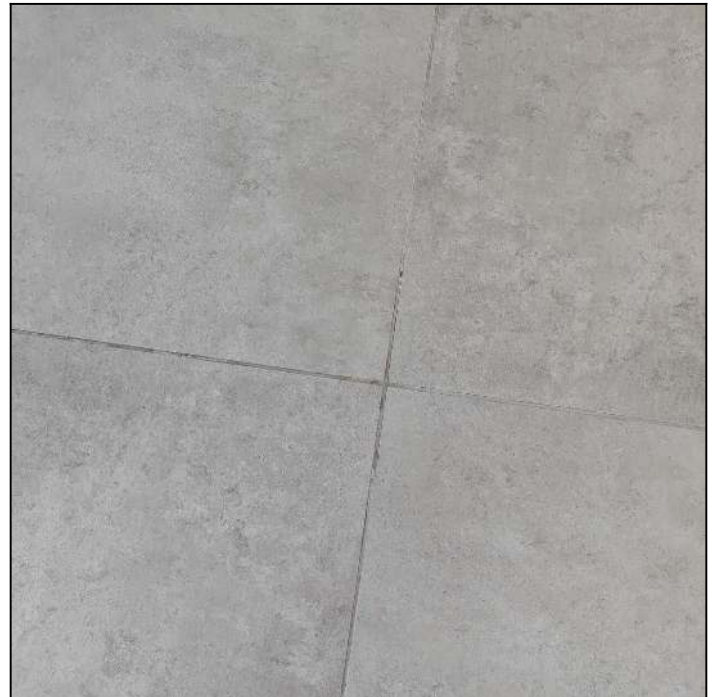


עמוד 137 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



3.1. מראה פני הריצוף

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

5.1.5.1. בדיקת מילוי המישקים

מוודאים שמילוי המישקים אחיד וללא חורים ומתאים לגוון שהוזמן.

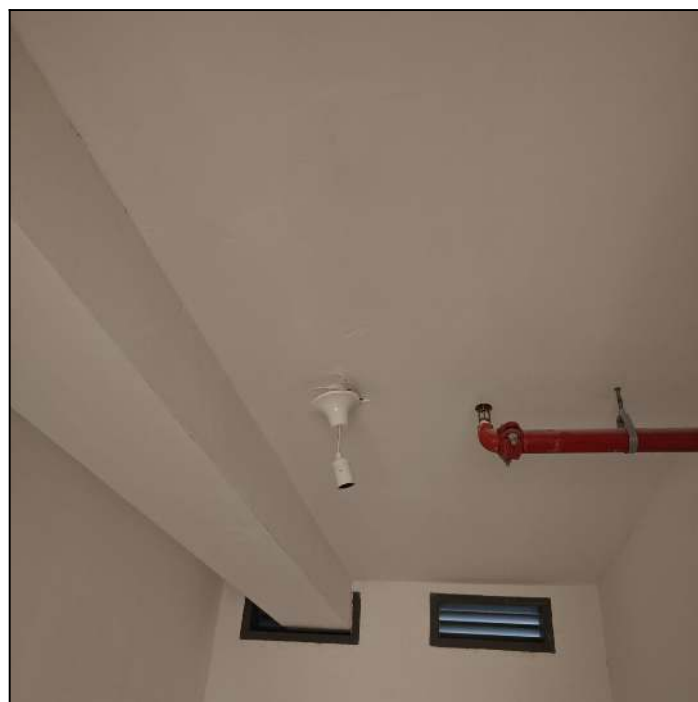


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

16. מחסן

עבודות טיח וצבע	16.1 קטגוריה
צבע לקוי בקירות ובתקרה	הליקוי
צביעה אחידה וחלקה בקירות ובתקרה	דרוש
1,000 ש"ח (מחיר ליחידה: 1,000 ש"ח, כמות: 1 קומפ')	מחיר





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות



עמוד 140 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

16.2 קטגוריה	דלת כניסה
הליקוי	מגיף לא מחובר לדלת
תקן	תקן 5044 חלק 2 משנת 2003 סעיף 3.3.3 תקן 5044 חלק 1 משנת 2013 סעיף 2.4.11
דרוש	התקנת מגיף כולל כיוון הדלת לסגירה תקינה ללא הפעלת כוח.
מחיר	250ש (מחיר ליחידה: 250ש, כמות: 1 קומפ')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

3.3. תנועת האגף

מפעילים על האגף את הכוח המינימלי הדרוש לפתיחתו המלאה ולסגירתו.

האגף ייפתח וייסגר בקלות, בתנועה רציפה וללא הפרעות.

בסגירת דלת עם מגיף⁽⁵⁾, האגף ייטרק טריקה מלאה ללא הפעלת כוח נוסף.

אם חותקן מעצור עבור הדלת, הוא יעצור בקלות את האגף.

⁽⁵⁾ מגיף דלת - door closer; בלשון המקצוע מכונה "מחזיר דלת".

תקן 5044 חלק 2 משנת 2003 סעיף 3.3.3

2.4. רכיבים ופרוול

במכלל הדלת יורכבו חלקי פרוול ורכיבים נוספים לפי הצורך או לפי השימוש המיועד, או כדי לשנות תפקודים תפעוליים שונים בדלת, או לפי הנדרש בתקנים אחרים החלים על המכלל, כמפורט להלן:

- 2.4.1. חומרים וגימורים של פרוול העשוי מחומרים מוגנים מפני חלודה או מחומרים שאינם מחלידים, שאינם מוסיקים לבריאות ושאינם מתקלקלים במגע עם האגף או עם המלבן.
- 2.4.2. חלקי פרוול ואבזורים מתבלים חליפים. הפרוול יחובר אל מכלל הדלת באופן שאפשר יהיה להחליפו אם יש צורך, ולכוונו או לחזקו אם יתרופף. כל הרכיבים והפרוול יהיו מאיכות טובה, לא יפגמו בתפקוד הדלת ובתפעולה, לא יפריעו לשימוש המיועד לה, ולא יפגמו בהתאמת הדלת לדרישה מדרישות תקן זה.
- 2.4.3. צירי מכלל דלת מסוגים שונים, כגון: ציר רגיל, ציר נעץ, ציר לדלת דו-כיוונית ("פנדל"), ציר מתרומם, ציר עליון וציר תחתון.
- 2.4.4. עינית הצצה שתאפשר זיהוי האדם העומד מאחורי הדלת.
- 2.4.5. מנעולים מסוגים שונים, כגון: מנעול חבוי או גלוי, מנעול עם מנגנון נעילה או ללא מנגנון נעילה.
- 2.4.6. סגר ביטחון.
- 2.4.7. סוגר דלת הידרולי או קפיצי.
- 2.4.8. מברשת או אטם תחתון קבוע או נע.
- 2.4.9. ידיית קבועות או נעות, לפי התקן הישראלי ת"י 293.
- 2.4.10. "רוזטות" שונות לידיית, מפתחות "סרגיד" ומנגנון גלילי.
- 2.4.11. מעצור לדלת.
- 2.4.12. מכללי חלונות, צוהר, שלבים או סורגים.
- 2.4.13. ציפויים, חיפויים ואבזרי קישוט.

6

תקן 5044 חלק 1 משנת 2013 סעיף 2.4.11



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

16.3 קטגוריה	אביזרי חשמל ותקשורת/בטיחות
הליקוי	אביזר מתג אינו מקובע כראוי לקיר, בולט מהקיר
זרוע	הצמדת האביזר לקיר
מחיר	150 ש"ח (מחיר ליחידה: 150 ש"ח, כמות: 1 קומפ')



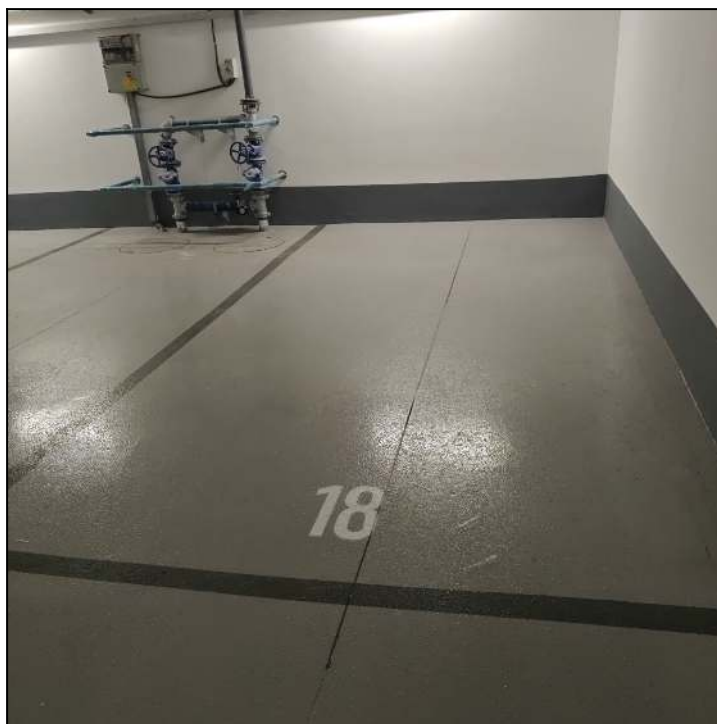


שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

17. חניה

17.1 קטגוריה	חניון
הליקוי	אין מעצור לרכב בחניה פנימית 18
תקן	חוברת הנחיות לתכנון חנייה פרק ד חניונים
דרוש	התקנת מעצור לרכב במרחק 75 ס"מ מהקיר
מחיר	600ש (מחיר ליחידה: 600ש, כמות: 1 יח')





שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

4. אורך תא חניה

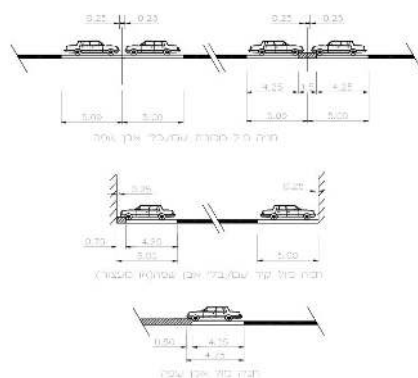
4.1 אורך תא חניה נציבת

אורך מועדי של משבצת תא חניה הוא 5.00 מ.

מידה זו מורכבת מאורכו של הרכב לתכנון תא החניה (4.75 מ') ובתוספת 25 ס"מ המיועדים להרחקת המכונית מקיר או גדר הניצבים לה. זאת בהנחה שהפגוש האחורי של המכונית מתלכד עם קו שפת המעבר.

באופן זה גם מתקבל מירוח בטוח של 50 ס"מ בין פגושי מכוניות החונות האחת מול השנייה.

בתהליך קביעת המידות של "רכב התכנון" נמצא שאורך השלוחה הקדמית מעבר ללכלל הקדמי הוא כ- 50 ס"מ, ולפיכך בניית מעצור או אבן שפה תהייה בעומק 4.25 מ' מקו קצה תא החניה. (0.75 מ' מקיר או גדר).



חוברת הנחיות לתכנון חנייה פרק ד חניונים



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

הערכה כספית

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש)
1	כניסה לדירה				
1.1	צבע לקוי, לא אחיד במלבן דלת ממ"ד	1	קומפ'	500	500 ₪
1.2	צבע לקוי מסביב למלבן דלת כניסה, סימני מברשת גסים.	1	קומפ'	300	300 ₪
1.3	צבע לקוי בקיר לוחות חשמל ותקשורת	1	קומפ'	300	300 ₪
1.4	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל	1	קומפ'	200	200 ₪
1.5	פגמים/שריטות בציפוי דלת כניסה	1	קומפ'	300	300 ₪
1.6	אין מסגרת בלוח חשמל. מסגרת מונחת בצד. מדבקות כיתוב במסגרת מתפרקות	1	קומפ'	200	200 ₪
1.7	התקנה לקויה של מסך אינטרקום. המסך הותקן בסטייה	1	קומפ'	200	200 ₪
1.8	פגמים, כיפופים בשלבי תריס, בצד החיצוני- שלבים 12,13,14,15 מלמטה	4	יח'	400	1,600 ₪
1.9	סה"כ כניסה לדירה				3,600 ₪
2	מטבח, חדר דיור, כניסה לדירה				
2.1	הידבקות לקויה של זוויות בין מסילות וויטרינות וריצוף	1	קומפ'	200	200 ₪
2.2	סה"כ מטבח, חדר דיור, כניסה לדירה				200 ₪
3	חדר דיור (סלון)				
3.1	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל, מתז, וויטרינה	1	קומפ'	350	350 ₪
3.2	צבע לקוי בקורת גבס	1	קומפ'	200	200 ₪
3.3	פגיעות / פגמים באריחי ריצוף: 1 יח'- 2 מוויטרינה, 4 מקיר צפוני. 1 יח'- 2 מוויטרינה, 3 מקיר צפוני 1 יח'- 4 מוויטרינה, 2 מקיר צפוני 1 יח'- 4 מוויטרינה, 1 מקיר צפוני	4	יח'	300	1,200 ₪
3.4	אין מכסים בפרופילי אחיזה בוויטרינה	1	קומפ'	150	150 ₪
3.5	חסר סרגל בארגז תריס וויטרינה	1	קומפ'	100	100 ₪

עמוד 146 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש"ח)
3.6	סה"כ חדר דיור (סלון)				2,000 ₪
4	מטבח				
4.1	צבע לקוי בנישה למקרר	1	קומפ'	250	250 ₪
4.2	אין מכסה בשקע חשמל לכיריים	1	יח'	200	200 ₪
4.3	פגיעות / פגמים באריחי ריצוף: 1 יח' - 3 מקיר צפוני, 3 מארונות מטבח מזרח	1	יח'	300	300 ₪
4.4	אריח מחולק לשניים, בשונה מהמרוצף ליד נישה למדיח	1	קומפ'	1200	1,200 ₪
4.5	תריס חשמלי אינו עובד	1	קומפ'	850	850 ₪
4.6	חסר סרגל בארגז תריס וויטרינה	1	קומפ'	100	100 ₪
4.7	חוסר בסרגל אלומיניום בארגז תריס חלון	1	קומפ'	150	150 ₪
4.8	צינור שרשורי לא תקני ניקוז כוור	1	קומפ'	350	350 ₪
4.9	סה"כ מטבח				3,400 ₪
5	מרפסת יציאה ממטבח				
5.1	גמר לקוי מסביב לראשי עמודי פלדה וקורה. כתמי צבע בעמודי פלדה	1	קומפ'	500	500 ₪
5.2	אין מכסים מוגני מים בגופי תאורה	5	יח'	100	500 ₪
5.3	שיפוע מרפסת אינו תקין - שיפועים נמוכים מ - 1% לכיוון הנקז ברצפת המרפסת	60	מ"ר	450	27,000 ₪
5.4	רובה לקויה, לא אחידה, מתפרקת בין אריחי ריצוף		קומפ'		
5.5	רובה חסרה בין פנלים וריצוף		קומפ'		
5.6	זכוכית ליד קיר וזכוכית 3 מצד ימין במעקה זזה בחופשיות במסילה הדבר מהווה סכנה לשבירה של האלמנט. זכוכית ליד קיר הותקנה בסטייה	1	קומפ'	300	300 ₪
5.7	כתמי קורוזיה על לוח שיש, בסיס לעמודי פלדה	1	קומפ'	300	300 ₪
5.8	פגם בלוח קופינג במדרך מעקה	1	קומפ'	250	250 ₪

עמוד 147 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש"ח)
5.9	אין רוזטה בברז מים. קורוזיה בברז מים	1	יח'	400	400 ₪
5.10	לכלוך בתוך קופסת נקז, עלול לגרום לסתימת הנקז	1	קומפ'	100	100 ₪
5.11	סה"כ מרפסת יציאה ממטבח				29,350 ₪
6	מרפסת יציאה מחדר דיור				
6.1	צבע לקוי, קורוזיה בראשי עמודי פלדה	1	קומפ'	300	300 ₪
6.2	אין כיסויים מוגני מים בגופי תאורה	4	יח'	100	400 ₪
6.3	שיפוע מרפסת אינו תקין - שיפועים נמוכים מ - 1% לכיוון הנקז המערבי ברצפת המרפסת	56	מ"ר	450	25,200 ₪
6.4	רובה לקויה, בגוון לא נכון, רובה חסרה בין אריחי ריצוף		קומפ'		
6.5	חיתוך מסביב לקופסת ביקורת לא תיקני .		יח'		
6.6	הידבקות לקויה של פנלים לקיר. סדק בין קיר ופנלים	1	קומפ'	650	650 ₪
6.7	קיבוע לקוי של זכוכיות במעקים. חסרות סגירות בקצה אذن מעקים	1	קומפ'	700	700 ₪
6.8	עודפי סילקון בזכוכיות מעקים	1	קומפ'	250	250 ₪
6.9	שריטות בזכוכיות במעקים: שדה 4, מצד ימין. שדות 1,2 מצד שמאל בכיוון מערב מול וויטרינה שדה 2 מימין בכיוון מערב מול קיר	4	יח'	1300	5,200 ₪
6.10	פגמים בלוחות קופינג במדרג מעקה	1	קומפ'	700	700 ₪
6.11	חיתוכים בולטים לעמודי מעקים בלוחות קופינג	1	קומפ'	850	850 ₪
6.12	פגמים בלוחות חיפוי קל בקיר	1	קומפ'	2400	2,400 ₪
6.13	רווח בראש פאה בפתח וויטרינה	1	קומפ'	150	150 ₪
6.14	סרגל לא אחיד, הידבקות סרגל לקויה בתחתית קירות	1	קומפ'	600	600 ₪
6.15	לכלוך/פסולת בצנרת מנקז. עלול לגרום לסתימת הצנרת.	1	קומפ'	350	350 ₪
6.16	סה"כ מרפסת יציאה מחדר דיור				37,750 ₪
7	מרפסת יציאה מחדר דיור, מרפסת יציאה ממטבח				

עמוד 148 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש"ח)
7.1	קורוזיה במכסי ניקוז מברזל	3	יח'	150	450 ₪
7.2	סה"כ מרפסת יציאה מחדר דיוור, מרפסת יציאה ממתב				450 ₪
8	פרוזדור				
8.1	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל	1	קומפ'	250	250 ₪
8.2	מתגים שקועים בתוך מסגרת מימין למלבן דלת חדר רחצה כללי	1	קומפ'	150	150 ₪
8.3	פגם באריח ריצוף מימין למלבן דלת חדר הורים	1	יח'	300	300 ₪
8.4	סה"כ פרוזדור				700 ₪
9	חדר ילדים				
9.1	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל פגם בקיר מידיית דלת צבע לקוי ליד מלבן דלת	1	קומפ'	350	350 ₪
9.2	פגיעות / פגמים באריחי ריצוף: 3 יח' - בכניסה לחדר 1 יח' - 2 מכניסה לחדר, 1 מקיר צפוני 2 יח' - 1,2 מקיר דרומי, 2 מקיר מערבי	6	יח'	300	1,800 ₪
9.3	פגם במזוזות מלבן דלת	1	קומפ'	250	250 ₪
9.4	סה"כ חדר ילדים				2,400 ₪
10	חדר הורים				
10.1	פגם בצבע בראש פנל, מתחת לשקע חשמל	1	קומפ'	100	100 ₪
10.2	צבע לקוי בקיר מימין למלבן דלת. צבע לקוי ליד מסגרות חלונות	1	קומפ'	250	250 ₪
10.3	קיבוע לקוי של מסגרת שקע חשמל מתחת לחלון אביזרי חשמל הותקנו בסטייה. אביזרי חשמל לא בקו אחיד	1	קומפ'	400	400 ₪
10.4	נמצא הפרש גובה בין אריחים סמוכים מעל 1.5 מ"מ - בניגוד לדרישות ת"י 1555 חלק 3. נמדד הפרש גובה 2 מ"מ בין אריחים סמוכים 2,3 מקיר מערבי, בשורה 3 מקיר דרומי	1	קומפ'	600	600 ₪
10.5	פגמים בפנל משמאל למלבן דלת חדר רחצה הורים	1	יח'	200	200 ₪
10.6	פגם במסגרת בצד שמאל בחלון מערבי	1	קומפ'	200	200 ₪



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש)
10.7	מתזים חלודים. כיסוי פלסטיק במתז	2	יח'	500	1,000 ₪
10.8	סה"כ חדר הורים				2,750 ₪
11	חדר רחצה הורים				
11.1	צבע לקוי מעל חיפויים בקירות	1	קומפ'	400	400 ₪
11.2	אין מכסים מוגני מים בגופי תאורה	3	יח'	100	300 ₪
11.3	קופסת נקז שקועה בתא רחצה	1	קומפ'	300	300 ₪
11.4	רווח בין מסגרת לחצנים מיכל הדחה וחיפוי קיר	1	קומפ'	150	150 ₪
11.5	מסטיק לקוי בין אסלה וחיפוי	1	קומפ'	150	150 ₪
11.6	אינטפופץ וברז יציאה מהקיר לכיור לא בקו אחיד	1	קומפ'	900	900 ₪
11.7	אין אטימה בין הלבשות מלבן דלת וריצוף	1	קומפ'	100	100 ₪
11.8	מכסה פלסטיק במתז	1	קומפ'	50	50 ₪
11.9	אין אטימה ביציאת אינטרפופץ בתא רחצה. עלול להחדיר מים ורטיבות לקיר	1	קומפ'	150	150 ₪
11.10	סדק בין לוחות גבס מעל הכנה לכיור	1	קומפ'	450	450 ₪
11.11	כתם צבע בשקע חשמל	1	קומפ'	100	100 ₪
11.12	רובה לקויה, לא אחידה בין אריחי חיפוי, בעיקר בתחתית הקירות . בניגוד לדרישה בת"י 1555/2	1	קומפ'	400	400 ₪
11.13	סה"כ חדר רחצה הורים				3,450 ₪
12	חדר רחצה כללי				
12.1	אין מכסים מוגני מים בגופי תאורה	4	יח'	100	400 ₪
12.2	זכוכית לא בטיחותית בחלון הזזה בחדר רחצה בניגוד לדרישות בת"י 1099 חלק 1.1	1	קומפ'	1600	1,600 ₪
12.3	אינטרפופץ וברז מהקיר לא בקו אחיד הכנה לכיור	1	קומפ'	900	900 ₪
12.4	פגם באריח חיפוי משמאל לגוף תאורה	1	יח'	300	300 ₪

עמוד 150 מתוך 153



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש)
12.5	מסטיק לקוי בפינה בין אריחי חיפוי משמאל לדלת	1	קומפ'	300	ש 300
12.6	פגמים ושריטות בזוויות קרמיקה בנישה בתא רחצה	1	קומפ'	200	ש 200
12.7	סה"כ חדר רחצה כללי				ש 3,700
13	מסתור כביסה				
13.1	טבעת עיגון הושארה בקיר	1	קומפ'	200	ש 200
13.2	צבע לקוי בקיר ובפתח חלון. פוליאוריטן מוקצף בולט בתקרה	1	קומפ'	1500	ש 1,500
13.3	אין מכסה רשת בקופסת ניקוז. לכלוך בקופסת ניקוז	1	קומפ'	200	ש 200
13.4	שרוולים חלקיים לבידוד טרמי בצנרות לאוגר מים	1	קומפ'	300	ש 300
13.5	אין רכיב אופקי ליד מסתור כביסה		קומפ'		
13.6	קורוזיה במסגרת משטח דריכה	1	קומפ'	800	ש 800
13.7	סה"כ מסתור כביסה				ש 3,000
14	ממ"ד				
14.1	צבע לקוי, כיסוי צבע לקוי במלבן דלת ממ"ד. חורים במלבן דלת ממ"ד	1	קומפ'	500	ש 500
14.2	צבע לקוי מסביב למלבן דלת ממ"ד.	1	קומפ'	300	ש 300
14.3	צבע חסר בזוויות צינור כיבוי אש. מכסה במתז	1	קומפ'	200	ש 200
14.4	צבע לקוי מסביב אביזרי חשמל. כתמי צבע באביזרי חשמל	1	קומפ'	200	ש 200
14.5	קיבוע לקוי של מסגרת שקע חשמל	1	קומפ'	150	ש 150
14.6	פגם באריח ריצוף 3 מקיר צפוני, 3 מקיר מזרחי	1	יח'	300	ש 300
14.7	אין חורים לניקוז מים כלואים במסילת תריס	1	קומפ'	200	ש 200
14.8	תריס לא ננעל בחלון הדף	1	קומפ'	250	ש 250
14.9	מסגרת חלון הותקנה בסטייה ביחס לכנפיים. כתוצאה מכך, כנף שמאלית אינה ננעלת	1	קומפ'	500	ש 500



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

#	סעיף	כמות	יחידה	מחיר ליח'	סה"כ (ש)
14.10	סה"כ ממ"ד				2,600 ₪
15	כלל הבית				
15.1	גופי תאורה אינם צמודים לתקרה	1	קומפ'	300	300 ₪
15.2	אין נורות בגופי תאורה		קומפ'		
15.3	רובה לקויה, לא אחידה בין אריחי ריצוף . בניגוד לדרישה בת"י 1555/3	1	קומפ'	800	800 ₪
15.4	סה"כ כלל הבית				1,100 ₪
16	מחסן				
16.1	צבע לקוי בקירות ובתקרה	1	קומפ'	1000	1,000 ₪
16.2	מגיף לא מחובר לדלת	1	קומפ'	250	250 ₪
16.3	אביזר מתג אינו מקובע כראוי לקיר, בולט מהקיר	1	קומפ'	150	150 ₪
16.4	סה"כ מחסן				1,400 ₪
17	חניה				
17.1	אין מעצור לרכב בחניה פנימית 18	1	יח'	600	600 ₪
17.2	סה"כ חניה				600 ₪
18	סה"כ ביניים				98,450 ₪
19	פיקוח הנדסי (10%)				9,845 ₪
20	סה"כ				108,295 ₪
21	מע"מ (18%)				19,493 ₪
22	סה"כ כולל מע"מ				127,788 ₪



שירותי הנדסה

ניהול ופיקוח בנייה, כתבי כמויות, אומדן מחירים, חוות דעת הנדסיות

הערות לחוות הדעת:

- ✗ חוות הדעת אינה מתייחסת להתאמות מול הרשויות השונות בכל הקשור להתאמה להיתר הבניה, טופס 4 וכו'.
- ✗ הבדיקה הינה ויזואלית. ייתכן וישנם ליקויים נסתרים שלא ניתן היה לגלותם בבדיקה זו.
- ✗ במידה ולא ימצא ריצוף/חיפוי באותו גוון וטקסטורה נדרש להחליף משטחים שלמים, לא כלול בעלות.
- ✗ התמונות להמחשת מקום הליקוי, ייתכן שהליקוי לא ייראה בתמונה.
- ✗ העלויות משוערות לעבודות קבלן ראשי. יש להוסיף 30% לעלויות במידה והתיקונים יבוצעו על ידי קבלנים מטעם הדיירים.
- ✗ אינסטלציה, גז וחשמל נבדקו חזותית בלבד, לא נבדקו צנרות סמויות.
- ✗ הבדיקה בדירה נערכה בקיץ.

הריני מצהיר כי אין לי כל עניין בנכס הנדון ולראייה באתי על החתום בתאריך 28.7.2025

עידן ז"ק
הנדסאי בניין
מס' רשום 30245