גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

שם : YYYYYYYYYYYYY **נוצר ב : 09/12/2020**

מייל : israel@israeli

א.ג.נ,

הנדון: ליקויי בניה בXYXYXYXYXYXYXY
חוות דעת מקצועית

1. אני החתום מטה, מהנדס אזרחי רשום בפנקס המהנדסים, מספר תעודה 14450220 .
2. התבקשתי על ידי YYYYYYYYYYYYY לחוות דעתי המקצועית לליקויים ולחסר בנכס הנידון לעיל.
3. בתאריך 05/04/2020 ביקרתי בכתובת הנ"ל, ערכתי מבדק מקיפה ככל הניתן ולפי הכשרתי וניסיוני, ובהמשך יובא פירוט הממצאים.
4. אני נותן חוות דעתי זו, במקום עדות בבית-המשפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה בבית-משפט, דין חוות דעתי זו, כשהיא חתומה על ידי, כדין עדות בשבועה שנתתי בבית-משפט.
5. הנני מצהיר כי אין לי כל עניין בנכס הנידון לעיל.
6. פרטים אישיים :

השכלה :

- תואר BSC, בוגר הטכניון, ישראל

ניסיון :

- מהנדס ביצוע ומנהל פרויקטים במגזר הציבורי ובנייה רוויה משנת 2013
- ידע וניסיון בביצוע פרויקטים של תמ"א 38 – חיזוק מבנים, פינוי בינוי.

7. מטרת הביקור :
   - ביצוע מבדק מקיף לליקויי בנייה עבור הנכס שבנדון

8. עזרים שימושיים במהלך המבדק :

- מצלמה תרמית FLIR
- סרגל 2 מ"א
- מאזנת לייזר
- מד כוח
- זכוכית מגדלת עם סרגל מדידה
- טריזים משולשים במידות שונות
- מטר למדידה
- מד לחות דיגיטלי TROTEC T660
- פלס דיגיטלי
- מד מרחק לייזר
- מד עובי זכוכית MERLIN LAZER
- מד תאורה דיגיטלי

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

9 . חומרים מקצועיים עבור כתיבת חוות הדעת/הדו"ח:

- תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאיו ואגרות תש"ל- 1970, על עידכוניו ונספחיו	- חוק מכר (דירות) תשל"ג - 1973
- הוראות למתקיני תברואה (הל"ת) תש"ל 1970על עידכוניו ונספחיו	- חוק התקנות בנושא חשמל (חוק חשמל) תש"יד 1954 על חוקיו ונספחיו
- מפרט כללי לעבודות בנייה - בהוצאת משרד הבטחון, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון (ספר הכחול) במפרט זה באים לידי ביטוי כללי מקצוע רבים מתחום הבניה.	- תקנים ישראלים ומפרטי מכון בתחום הבניה. בהוצאות מכון התקנים הישראלי(מת"י)
- תקנות הג"א תש"ן 1990.	- מפרט מכר (דירות), הקשור לחוק מכר (דירות).
- הנחיות לתיכנון חניה - בהוצאת משרד התחבורה / מנהל יבשה - אגף תיכנון תחבורתי.	- הוראות כיבוי אש

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

כללי הבניה מידע כללי

כללי הבנייה שעל פיהם נבחנים הליקויים המפורטים בחוות דעת זו / בדו"ח זה, מחולקים למספר קטגוריות:
(ההתייחסות הינה לקטגוריות הרלוונטיות)
חוק התכנון והבניה, תשכ"ה – 1965 הכולל:

א. תקנות התכנון והבניה(בקשה להיתר תנאיו ואגרותיו), תש"ל – 1970. 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. ביין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח בניין ופיתוח בע"מ), נדרש: "בכל מקרה, אין ההתנאה החוזית יכולה להתנגש בהוראות קו גנטיות, כגון הסטנדרטים שבחוק התכנון והבנייה והתקנות על פיו".
ב. הוראות למתקני תברואה (הל"ת) תש"ל – 1970, ועדכונים משנים מאוחרות יותר. עפ"י סעיף 1.01 בתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאיו ואגרותיו), נדרש: "מתקני תברואה ייבנו ויותקנו לעניין מילוי אחר הוראות אלה, בהתאם להל"ת ולכללי המים (אביזרים לצרכי בית), התשכ"ד – 1964".
חוק ההתגוננות האזרחית, תשי"א 1951, הכולל את תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים) תש"ן – 1990 ועדכונים משנים מאוחרות יותר.
חוק החשמל תשי"ד (1954) ונספחי תקנים משנים אחרות.
תקנים רשמיים ולא רשמיים: צו מכר הדירות (טופס של מפרט), התשל"ד – 1974, נדרש: "כל המוצרים והמלאכות יהיו לפי דרישות התקן הישראלי כאשר יש כזה".

א. עפ"י תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאיו ואגרותיו), תש"ל – 1970, סעיף מס' 1, מוגדר תקן כ: "תקן" תקן ישראלי, ובאין תקן כאמור –תקן של כל מוסד חבר בארגון הבינלאומי לתקינה (I.S.O)".
ב. עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. ביין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח בניין 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 א' לחוק התקנים) ובין אם הוא רשמי (ס' 8 לחוק הנ"ל)."
התאמות לתוכניות אדריכליות.
מפרט כללי לעבודות בנייה, הידוע גם בשמות אחרים ("הספר הכחול", "המפרט הבין-משרדי")- בהוצאת משרד הביטחון, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון. במפרט זה באים לידי ביטוי כללי מקצוע רבים מתחום הבנייה, אשר חלקן לא זכה להתייחסות הן בתקנים (רשמיים ולא רשמיים), הן בתקנות התכנון והבניה והן במפרטים של מכון התקנים (מפמכ"ים). מפרט זה הינו מסמך מקובל בשימוש יומיומי בענף הבנייה וניתן להסתמך בו להגדרה של כללי המקצוע המקובלים בענף.
התאמות להנחיות לתכנון חניה – בהוצאת משרד התחבורה / מנהל היבשה – אגף תכנון תחבורתי.
התאמות להוראות כיבוי אש.
מדובר במבדק הנדסי ויזואלי, כללי, פרלימינרי בלבד שאינו מהווה כיסוי מושלם למכלול הליקויים ו/או העבודות, מבדק זה אינו מהווה תחליף לעריכת תכנון קונסטרוקטיבי/אדריכלי/אחר בכל מקרה שהוא ואינו באה להוסיף ו/או לגרוע מאחת האחראיות הקבועות בחוק התכנון והבניה.
למען הסר ספק, מובהר בזאת כי מבדק זה אינו מוסיף ואינו גורע מהאחריות הבלעדית של עורכי ומגישי הבקשה להיתר בניה, כפי שקבוע בחוק או מאחריותו של כל גורם רלוונטי אחר המעורב בתכנון/בניית הנכס.
מבדק זה הינו מבדק הנדסי בלבד ואינו מתייחס כלל למצב הנכס מכל בחינה אחרת כגון: שטח הנכס ומספר החדרים בו, עיקולים על הנכס, התאמה להיתר, רישוי, זכויות בניה, בעלות על הנכס, היטלים, חובות, שיעבוד, הערות אזהרה ומצב תכנוני. אלה יבוצעו במסגרת אחרת.
חוות דעת זו לא כוללת בדיקות שלא צוינו במפורש לרבות בטיחות, חיפוי, חומרים, בידוד, איטום, עמידות אש, מלאכות, מתקני חימום ומערכות ומוצרי גימור לרבות גגות וקירות חזית, לא בוצעו
פירוקים מדגמיים ובדיקות מעבדה לבחינת טיב החומרים וללא פירוקים ובדיקת הידבקות חיפויי הקיר בחזיתות ובמבנה.
אחריותו של החי"מ מוגבלת למזמין ולמטרות חווה"ד. שימוש שלא בהתאם לאמרו לעיל ייעשה לאחר קבלת אישור מראש ובכתב מאת החי"מ בלבד.
אין להסתמך על מסמך זה בעת ההתחשבנות עם ספקים ו/או קבלנים ו/או בעלי מקצוע שונים וכיוצ"ב המעורבים בעבודות כגון תכנון ו/או בניה. מסמך זה אינו מהווה אישור תשלום חשבון סופי לקבלני המשנה

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

וכיוצ״ב.
מסמך זה אינו מהווה תחליף לידיעות קונסטרוקטיבי או לתכנון מכל סוג שהוא, אינו בא במקום האחראי לשלד ויתר המתכננים ואינו לוקח אחריות תכנונית מכל סוג שהוא.
מסמך זה אינו מחליף פניות קודמות שנעשו מטעם מזמין העבודה. יש לקרוא מסמך/ים זה ביחד עם מסמך פירוט ליקויים שערך בעל הנכס לקבלן.

תיאור הנכס

- דירת מגורים הממוקמת בקומה 4+5 במבנה מגורים בן 5 קומות מעל קומת הכניסה ושתי קומות מתחת.
- המבנה מצופה בטיח \ אבן.
- הדירה כוללת: חדר דיור, מטבח, פינת אוכל, 4 חדרי שינה (אחד מהם ממ״ד), 3 חדרי רחצה, חדר שירות ומרפסת דיור.
- ממבדק ויזואלית הבניין בו הנכס קיים, נבנה בשיטה הקונבנציונאלית.

מידע תומך מבדק

א. במועד המבדק תשתיות המים היו מחוברות.
ב. במועד המבדק תשתיות החשמל היו מחוברות.
ג. בדק הבית נערך לפני קבלת המפתח מן הקבלן המבצע.
מן המידע שנמסר לי טרם הגעתי לחוות דעת על הנכס – לא בוצעו שינויים קונסטרוקטיביים מהתוכנית המקורית.
ד. החקר ערוך עפ״י דרישות התקנים של מדינת ישראל, תקנות ו\או מסמכים רלוונטיים שהיו בתוקף בעת מועד המבדק.
ה. החקר מתאר את מצב הנכס והליקויים הקיימים במועד הביקור. ייתכן ובעתיד יתגלו\יופיעו ליקויים נוספים ו\או ליקויים נסתרים בנכס [סדקים, רטיבות, מפגעים תרמיים ואקוסטיים, תקלות אינסטלציה, חשמל,...] אשר לא בנמצא במועד המבדק ולפיכך לא נכללים בדו״ח זה, כי:
- במועד המבדק 5 פועלים עובדים בנכס. עבודות נקיון ותיקונים שונים.
- טרם בוצע שימוש במערכות חיוניות לאורך זמן.
ו. חוות הדעת אינה מהווה אחריות לנזקים (ליקויים \ אי התאמות) שיתגלו ו\או יחמירו בעתיד.
ז. התלווה אליי במהלך המבדק YYYYYYYYYYYYY.

הדו״ח המופק לא מתייחס למצב הפיסי של הנכס לבין הרישומים בעירייה, טאבו, מועצה אזורית\מקומית, מנהל מקרקעי ישראל וכו׳, וזאת לצורך בדיקת חישובים סטטיסטיים במבנה, סיבולת ועמידות המבנה ברעידת אדמה, מדידות טכניות: קרינה, רמת בידוד תרמי ואקוסטי, גז רדון, עבודות מודד מוסמך וכו׳.

- למבדק מצורף תיעוד מלווה, צילומים שנלקחו בשעת הביקור בנכס.
- הבדיקה חפה מפגיעה כלשהי, והינה ויזואלית בעיקרה – תוך שימוש באמצעי עזר למדידה המקובלים בענף. (סעיף 8)
- הדו״ח נערך בהתאם לממצאים ומסמכים שהוצגו בעת הביקור בנכס ובלבד.

על פי חוק מכר (דירות) על הקונה להודיע למוכר על אי התאמות: (חוק המכר, תשל״ג 1973)

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

(1) ליקוי במוצרי מסגרות ונגרות, לרבות אלומיניום ופלסטיק – שנתיים;
(2) ליקוי בריצוף וחיפוי פנים לרבות שקיעות ושחיקה – שנתיים;
(3) כשל בתפקוד ובעמידות של מכונות ודוודים – שלוש שנים;
(4) ליקוי בפיתוח חצר, לרבות שקיעות, בין השאר של מרצפות בקומת קרקע, בחניות, במדרכות ובשבילים בשטח הבניין, וכן ליקויים במשטחים מחומרי גימור שונים – שלוש שנים; לעניין זה, "פיתוח חצר" – לרבות שבילים, משטחים, קירות, גדרות, רכיבים בנויים ומערכות, ובכלל זה מערכות מים, ביוב, ניקוז, חשמל, תאורה ותקשורת;
(5) כשל בתפקוד ובעמידות של מרכיבי מערכות הבידוד התרמי – שלוש שנים;
(6) כשל במערכות צנרת, לרבות מים, מערכת הסקה ומרזבים, דלוחין וביוב – ארבע שנים; לעניין זה, "כשל" – לרבות נזילות;
(7) כשל באיטום המבנה, לרבות בחללים תת-קרקעיים, בקירות, בתקרות ובגגות, לרבות גגות קלים עם סיכוך – ארבע שנים;
(8) סדקים ברוחב גדול מ-1.5 מ"מ ברכיבים לא נושאים – חמש שנים;
(9) התנתקות, התקלפות או התפוררות של חיפויי חוץ – שבע שנים;
(10) כל אי-התאמה אחרת שאינה אי-התאמה יסודית – שנה אחת.

בתוספת זו –

"כשל" – כישלון מלא או חלקי בתפקוד המוצר או המערכת;

"ליקוי" – ליקוי בתפקוד ובעמידות המוצר או המערכת, לרבות אי-שמירה על יציבות, שלמות, איכות ומראה, הן של כל מרכיב בנפרד והן של המכלול.

(ג) לעניין סעיף זה

"אי התאמה יסודית"- אי התאמה בחלקי הבניין הנושאים ומעבירים עומסים מכל סוג לקרקע הנושאת את הבניין והנוגעת להבטחת יציבותו ולבטיחותו;

"תקופת בדק" – תקופה הקבוע בתוספת , שתחילתה בעת העמדת הדירה לרשות הקונה;

"תקופת אחריות"- תקופה של שלוש שנים שתחילתה בתום תקופת הבדק;

4א. הודעה על אי התאמה.

(א)

הקונה יהיה זכאי להסתמך על אי התאמה-

(1) שניתן היה לגלותה בעת העמדת הדירה לרשותו, אם הודיעה עליה המוכר 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.

הערות מקדמיות

אין בדו"ח זה משום מיצוי כל הדרישות מהקבלן. על הקבלן מוטלת האחריות המלאה לביצוע התיקונים גם לליקויים שאינם מצוינים בדו"ח זה לרבות ליקויים שלא ניתן היה לאתרם ביום המבדק בשל מצב הדירה או ליקויים אשר ייווצרו או יתגלו בעתיד במועד כלשהו לאחר המבדק.

אין בנאמר בדו"ח זה משום לקיחת אחריות על ביצוע עבודות הקבלן. על הקבלן מוטלת מלוא האחריות לביצוע כל עבודותיו בהתאם לחוק מכר דירות ובהתאם לכל התכניות, התקנים והמפרטים הרלוונטיים.

מפורטים בדו"ח זה : ליקויי אי התאמה לתקנים, למפרטים ולכללי ביצוע וליקויי ביצוע עבודות גמר באיכות ירודה.

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

על הקבלן לתקן את כל הליקויים הרשומים בדו"ח זה בין אם מצוינות במפורש הוראות לתיקון ובין אם לאו.

לא כל התמונות שצולמו ביום המבדק מופיעות בדו"ח זה. מופיעות בדו"ח זה חלק מהתמונות בלבד. עבוד חלק מהליקויים מופיעות בדו"ח תמונות מייצגות בלבד הממחישות בצורה הטובה ביותר את הליקויים החוזרים על עצמם במס' מקומות בדירה.

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

חוות דעתי

10. שלד ובניה

10.1 קורס מעל ויטרינה חתוכה.

10.1.1 חדר שינה צפוני קומה עליונה



נדרש
מומלץ לקבל אישור מתכנן השלד.

10.2 נצפתה עקמומיות בחלק מן הקירות, נבנו בסטייה מהציר האופקי.

10.2.1 חדר שינה דרומי קומה עליונה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com



סטיה של עד 45 מ״מ / 3.5 מ״א

לפי ת״י 789



לפי ת״י 789

נדרש
הליקויים הנ״ל בלתי הפיכים.

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

11. איטום וניקוז

11.1. סתימה בניקוז. מים עומדים. נדרשת שטיפה בלחץ גבוה. במידה ולא ייפתר, ידרש לאתר מיקום החסימה ולפתוח פיזית צנרת.

11.1.1. מרפסת סלון צפונית





פתיחה פיזית של הצנרת לא מתומחרת בשלב זה.

11.1.1. עלות : 900 ש"ח

11.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 900 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

11.2.1. מרפסת מזרחית קומה עליונה



11.2.1. : עלות 900 ש"ח

11.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 900 ש"ח

11.3. יש להשלים מכסה לצינור אוויר

11.3.1. מרפסת סלון דרומית



11.3.1. : עלות 60 ש"ח

11.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 60 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

11.4. חשד לרטיבות גבוהה מתחת לריצוף.
נצפתה רטיבות גבוהה מעל פנלים/נצפו תפרחות במילוי רובה בין האריחים.

11.4.1. חדר שירות







גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com





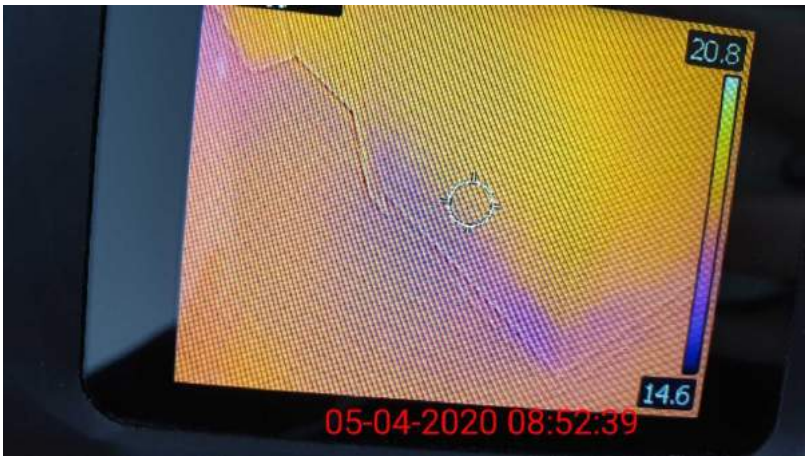
11.4.1. עלות 2500 ש"ח :

11.4.2. פרוזדור קומה תחתונה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com





11.4.2. עלות 2500 ש"ח :

11.4.3. סלון



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com





11.4.3. עלות 3500 ש"ח :

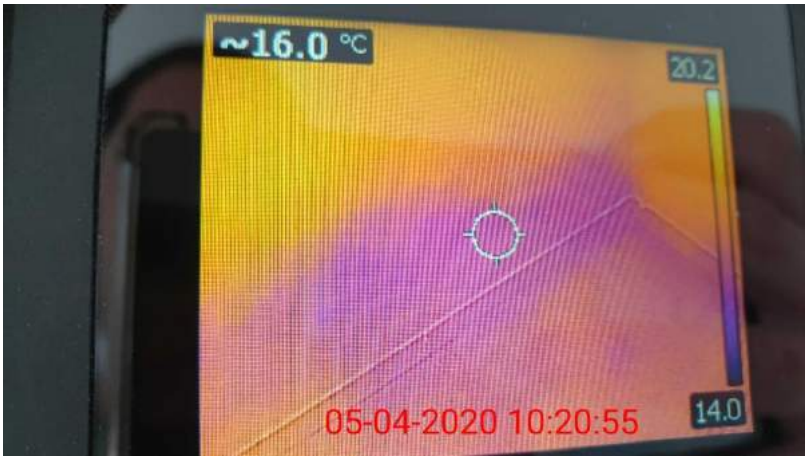
11.4.4. חדר שינה צפוני קומה עליונה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com





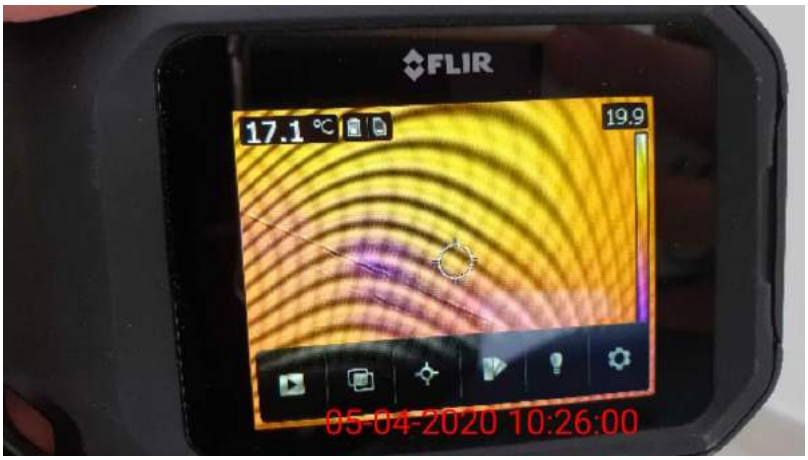
11.4.4. : עלות 2500 ש"ח

11.4.5. חדר שינה דרומי קומה עליונה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com







גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה | Inspection and Engineering Services
052-6517770 | 058-7517771
salexgl@gmail.com | sliorgl@gmail.com





11.4.5. עלות 2500 ש"ח :

מתוך ת"י 1555.3 (01/2012).

2.1.4 אגרגאטים

האגרגאטים למלט ולחול לתשתית יעמדו בדרישות התקן הישראלי ת"י 3 עבור אגרגאטים לבטון.
החול לחומרי ההדבקה ולתשתית יהיה חול צורני נקי ויבש.
גודל אגרגאט "סומסום" וגודל הרכיבים המופקים בתהליכי מחזור יהיה 9.5 מ"מ מקסימום.
בעת התקנת מערכת הרצפה תכולת הרטיבות של חול לתשתית (אחוזים במשקל לפני השימוש) לא תהיה גדולה מ-6%, בבדיקה במעבדה בייבוש בטמפרטורה גדולה מ-105° צ'.
בעת התקנת מערכת הרצפה תכולת הרטיבות של האגרגטים המכונים "סומסום" לתשתית (אחוזים במשקל לפני השימוש) לא תהיה גדולה מ-3%, בבדיקה במעבדה בייבוש בטמפרטורה גדולה מ-105° צ'.

הערות:

1. לעריכת חבדיקה לתכולת הרטיבות באתר אפשר להשתמש בשיטות אחרות, בתנאי שאפשר לקבל תוצאות שקילות בבדיקה במעבדה.
2. הדרישה לגבי תכולת הרטיבות של התשתית, לאחר סיום הנחת האריחים, מצוינת בסעיף 4.2.1.2.
3. יש להביא בחשבון שרכיבים המופקים בתהליכי מחזור עלולים לפגוע ביריעות בידוד ואיטום ובמערכות צנרת, כאשר הם באים במגע ישיר אתן.

נדרש

מומלץ לבצע ייבוש תשתית מתחת לריצוף ולבצע בדיקת מעבדה שתאשר שאחוז הרטיבות תקין.

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

הערה - ייתכן ומקור הרטיבות עדיין פעיל. במידה והרטיבות חוזרת לאחר ייבוש, מומלץ לבצע איתור לנזילה.

11.4. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 13500 ש"ח

11.5. קיימת חדירת מים מהמרפסת אל תוך הדירה

11.5.1. חדר שינה הורים



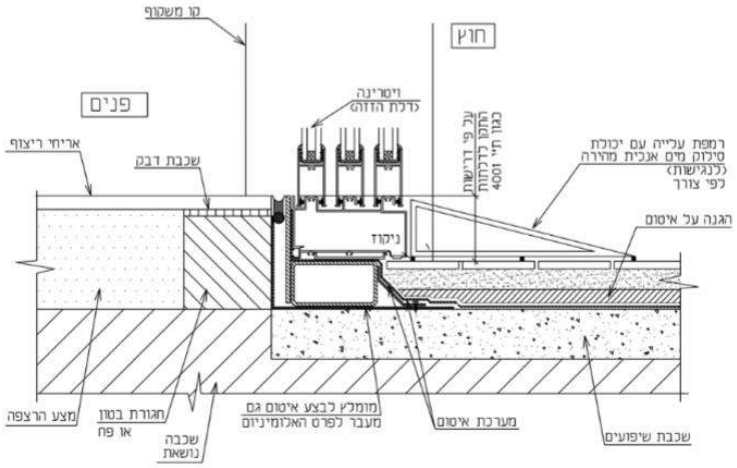


גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com



11.5.1. עלות 3200 ש"ח :

מתוך ת"י 1752.2 (2013)



ציור 12 - דוגמה לאיטום פתח יציאה עם סף אלומיניום לדלתות הזזה

לפי ת"י 1752 חלק 1

נדרש

נדרש לפרק את הריצוף הקיים, לבצע יציקה בשיפועים נכונים, מומלץ לבצע יריעות בטומניות מחדש תוך הקפדה על חפיפה והדבקה/הלחמה תקניים, לבצע בדיקת הצפה, ולרצף מחדש. ראה גם האמור בפרק "עבודות ריצוף" בנדון.
לתיקון הליקויים בקירות הפנים ראה האמור בפרק "עבודות טיח וצביעה".

11.5. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 3200 ש"ח

11.6. שיפועים לא תקינים במשטח ריצוף לא מקורה/חשוף לגשם

11.6.1. מרפסת סלון צפונית

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com







כל החלק הצפוני (החיצוני) עם שיפוע לא תקין. שיפוע מתוך הדירה תקין.

11.6.1. : עלות 5934.6 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

11.6.2. מרפסת סלון מערבית



מקומי

11.6.2. : עלות 4710 ש"ח

11.6.3. מרפסת מזרחית קומה עליונה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com



מקומי.

11.6.3. : עלות 2355 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

11.6.4. מרפסת דרומית קומה עליונה







גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com



שיפוע חריג. מוגדר כבש בתקנות התכנון והבניה. בנוסף - היעדר מישוריות

11.6.4. : עלות 4710 ש"ח

מתוך ת"י 1555.3 (2012). שיפוע מקסימלי לפי תקנות תכנון והבנייה: 3.1.2.8 (א)
מישור הליכה ששיפועו גדול מ-5% ייחשב ככבש ויתקיימו בו דרישות סימן י'
השיפוע בניצב לכיוון ההליכה לא יהיה גדול מ-2%. (ב) בפרק ב'.

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, תנאיו ואגרות).

נדרש

יש לפרק הריצוף ולבצע מחדש.
זאת בניגוד לת"י 1555 חלק 3 – סעיף 3.2 – שבו נדרש שפני הרצפה יתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון כאשר בשטחים לא מקורים או החשופים לגשם השיפוע הנדרש יהיה מינימום 1%, לכיוון פתחי ניקוז.

11.6. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 17709.6 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

11.7. שיפוע מקלחון לא מתאים לנדרש בתקן

11.7.1. חדר רחצה הורים





11.7.1. עלות 900 ש"ח :

לפי ת"י 1205.3 (2007)

3. 2. 5. 1 תא מקלחת ללא אגנית

רצפת תא מקלחת ללא אגנית תנוקז כמפורט להלן:

- באמצעות מחסום רצפה ונקז;
- באמצעות מאסף המצויד במחבר ונקז שיחוברו למחסום רצפה אשר ימוקם מחוץ לתא המקלחת;
- שיפוע רצפת תחתא לכיוון הנקז יהיה בין 1% ל-4%.

לפי ת"י 1205.3 (2007)

נדרש

יש לפרק הריצוף ולבצע מחדש לפי השיפועים הנדרשים בתקן

11.7. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 900 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

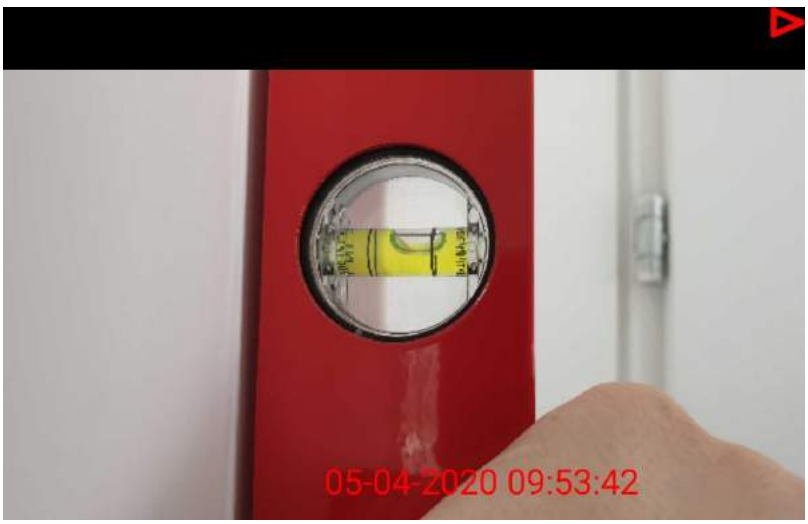
גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

12. עבודות טיח

12.1. ליקויים בביצוע עבודות טיח - סטיות מקו האנכי.
סטיה מקסימלית(15 מ"מ)

12.1.1. סלון





גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com



12.1.1. עלות 2000 ש"ח :

נדרש
יש לבצע מחדש לפי דרישות ת"י 1920.2

12.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 2000 ש"ח

12.2. ליקויים במישוריות בעבודות טיח

12.2.1. חדר שינה צפוני קומה עליונה



12.2.1. עלות 2500 ש"ח :

נדרש
יש לתקן לפי דקישות ת"י 1920 חלק 2 (2002)

12.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 2500 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

13. עבודות צבע

13.1 צביעת ועיבוד גליפים ליקוים

13.1.1 מרפסת סלון צפונית



גליף ויטרינה סלון

13.1.1 : עלות 250 ש"ח

13.1.2 חדר שינה הורים



גליף חלון

13.1.2 : עלות 250 ש"ח

זאת בניגוד למפרט הכללי - סעיף 11031 – לפיו "כל משטחי טיח ובטון ינוקו היטב מגרגירי חול, זנבות מלט, כתמים, פריחות, אבק ולכלוך. יש לסתום חורים, שקעים ליד ברזל זיון, סדקים ושאר פגמים באמצעות מלט צמנטי עד שהמשטח יהיה חלק אחיד וישר" וכן בניגוד לת"י 1922 (2000)

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

נדרש

נדרש לשפשף את הצבע ,להכין את גליף לצביעה ולצבוע מחדש תוך הקפדה על ביצוע מקצועי וקבלת גוון תואם ומראה אחיד.

13.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 500 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

14. מסגרות

14.1 מעצור בדלת הכניסה פגום

14.1.1 סלון



14.1.1 : עלות 60 ש"ח

זאת בהתאם לפסיקת בימ"ש השלום בקריות, לובל מאיר ויפעת נגד אברהם יצחק בע"מ, ת.א. 2279/01 לפיו : "התקנת סטופר נכללת בגדר המונח של איכות בניה סבירה וכי חלה על הנתבעת להתקין אותו אף שהדבר לא צוין מפורשות במפרט".

2.4. רכיבים ופרזול

במכלל הדלת יורכבו חלקי פרזול 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 פרזול העשוי מחומרים מוגנים מפני חלודה או מחומרים שאינם מחלידים, שאינם מזיקים לבריאות ושאינם מתקלקלים במגע עם האגף או עם המלבן.

2.4.2. חלקי פרזול ואבזרים מתבלים חליפים. הפרזול יחובר אל מכלל הדלת באופן שאפשר יהיה להחליפו אם יש צורך, ולכוונו או לחזקו אם יתרופף. כל הרכיבים והפרזול 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. ידיות קבועות או נעות, לפי התקן הישראלי ת"י 293.

2.4.10. "רוזטות" שונות לידיות, מפתחות "סרגיד" ומנגנון נגילי.

2.4.11. מעצור לדלת.

נדרש
יש להתקין מעצור דלת בכדי למנוע פגיעה בחיפויי הקירות.

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

14.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 60 ש"ח

14.2. הסטייה של מזוזות מאנכיות.

14.2.1. סלון

מומלץ לבצע טרם מסירת הנכס.

14.2.1. עלות 6000 ש"ח :

טבלה 1

טיפוס הסטייה	הסטייה המותרת, מקס'
חפרש בין אורכי האלכסונים עבור מידות פתח האור של המלבן	5 מ"מ
הסטייה של מזוזות המלבן מהאנכיות	±6 מ"מ
הסטייה של מידות פתח האור ביחס למידה המתוכננת (אופקי ואנכי)	±5 מ"מ

נדרש
יש לפרק ולהרכיב מחדש ללא סטיות.

14.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 6000 ש"ח

14.3. נצפו פגמים בציפוי הדלת.

14.3.1. סלון



14.3.1. עלות 900 ש"ח :

נדרש
יש לתקן הת הציפוי בצורה מקצועית.

14.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 900 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

15. נגרות

15.1 קיימים פגמים במלבני הדלתות

15.1.1 חדר שינה צפוני קומה עליונה



15.1.1 : עלות 320 ש"ח

15.1.2 חדר רחצה כללי קומה עליונה



15.1.2 : עלות 320 ש"ח

נדרש
זאת בניגוד לת"י 23 חלק 2 סעיף 4.9. יש להחליף את החלקים הפגומים.

15.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 640 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

15.2. קיימים פגמים בהלבשת דלת

15.2.1. חדר שינה צפוני קומה עליונה



15.2.1. עלות 180 ש"ח :

נדרש
נדרש להחליף ההלבשה הפגומה.

15.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 180 ש"ח

15.3. דלת לא נסגרת כראוי.

15.3.1. חדר רחצה כללי קומה תחתונה



15.3.1. עלות 90 ש"ח :

נדרש
יש לכוון מנגנון הסגירה

15.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 90 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

16. מטבח/אמבט

16.1 ריח רע וסימני התנפחות בארונית אמבט.

16.1.1 חדר רחצה כללי קומה תחתונה



16.1.1 : עלות 780 ש"ח

נדרש
יש להחליף ארונית

16.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 780 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

17. <u>אלומיניום, תריסים, זכוכית</u>

17.1 נצפו שריטות/פגמים על פרופיל אלומיניום

17.1.1 חדר שינה הורים



כנף יציאה למרפסת

17.1.1 עלות 285 ש"ח :

17.1.2 חדר שינה הורים



כנף ימין חלון

17.1.2 עלות 285 ש"ח :

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

17.1.3. מרפסת מזרחית קומה עליונה



17.1.3. : עלות 285 ש"ח

17.1.4. חדר שינה דרומי קומה עליונה





גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

17.1.4. : עלות 285 ש"ח

נדרש
נדרש לתקן בצורה מקצועית עד לקבלת מראה אחיד ובמידה ולא ניתן יש להחליף הפרופיל הפגום.

17.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1140 ש"ח

17.2. סגירה בחלון אלומיניום לא תקינה.

17.2.1. סלון

סגירה ימין של ויטרינה יציאה למרפסת מערבית

17.2.1. : עלות 70 ש"ח

נדרש
יש לתקן לסגירה תקינה ולאטימות החלון.

17.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 70 ש"ח

17.3. חסרים במסילה עליונה 2כולאי כנף נגד פריצה מפלסטיק מק"ט פלמ"ט 7500 עפ"י דרישת התקן: ת"י 1068 ח- 1 סעיף 201.

17.3.1. סלון



17.3.1. : עלות 170 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה	Inspection and Engineering Services
052-6517770	058-7517771
salexgl@gmail.com	sliorgl@gmail.com

17.3.2. חדר שינה צפוני קומה עליונה



17.3.2. : עלות 85 ש"ח

לפי ת"י 1068 חלק 1 סעיף 201 כולאים

201. מבנה

מבנה החלון וגימורו יהיו לפי כללי המקצוע הטובים והם יתאימו למפורט במסמכי חיצרן, שיסופקו לפי דרישה.

פרטי המבנה, החיבורים וגימור החלון יתאימו לחומר שממנו עשוי החלון, לפי התקן המיוחד החל עליו.

בכלל חלון-תריס, כל החיבורים בין חלקי התריס והחלון ייעשו בהתאם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2.

מבנה החלון יאפשר ניקוז מי גשמים וימנע הצטברות של מים עומדים.

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

מבנה חלון ההזזה (מין 104.1.4.1) יאפשר את חוצאתו של כל אגף מהמלבן באזור אחד של מסלול החזזה, אך לא יאפשר את חוצאתו במקום שבו נמצאים האגפים, כשהחלון במצב סגור. אזור זה יהיה גדול ב-5 מ"מ עד 50 מ"מ מרוחב האגף.

כמו כן יאפשר המבנה ניקוי קל של סף החלון מחול ולכלוך המצטברים בין המסילות.

החלון יהיה מזוגג בהתאם לכללים המפורטים בתקנים הישראליים ת"י 1099 חלק 1 ות"י 1099 חלק 2[ח], או בשיטה שקילה, שלא תגרע מעמידות החלון בדרישות התקן, ובלבד שיהיה אפשר להחליף את הזיגוג בחלונות, למעט בחלונות למטרות מיגון (מין 104.3.2), בלי שייגרם נזק לחלון ולזיגוג.

לפי ת"י 1068 חלק 1 סעיף 201

נדרש
נדרש להשלים

17.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 255 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

18. אינסטלציה

18.1. אינטרפוץ 4 דרך הותקן בסטייה מהציר האופקי. בנוסף - בורר המצבים לא תקין.

18.1.1. חדר רחצה הורים



18.1.1. עלות : 900 ש"ח

נדרש
יש לפרק ולהתקין מחדש ללא סטיות. לרבות איטום. יש לבדוק ולהחליף במידת הצורך את האינטרפוץ עצמו.

18.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 900 ש"ח

18.2. חסר מחסום ריח בניקוז אמבטיה

18.2.1. חדר רחצה כללי קומה תחתונה



18.2.1. עלות : 90 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

18.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 90 ש"ח

18.3. גימור לקוי סביב אמבט.

18.3.1. חדר רחצה כללי קומה תחתונה



18.3.1. עלות : 284 ש"ח

נדרש
יש צורך במילוי סיליקון דוחה עובש.
זאת בניגוד להל"ת (קבועות שרברבות ומחסומים) סעיף 3.1.3 הדורש כי: "...במקרים בהם הקבועה נוגעת בקיר או ברצפה, יהיו שטחי המגע אטימי מים", ובניגוד למפרט הכללי לעבודות בניה – סעיף 07042 – לפיו "חיבורי הקבועות לקירות ולרצפות יהיו אטימים, חזקים ויציבים. עם זאת יהיה החיבור גמיש כדי למנוע העברת מאמצים העלולים לפגוע בשלמות הקבועה. כל הברגים האומים ושאר אמצעי החיבור יהיו מפלדה מגלוונת, פליז וכד'".

18.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 284 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

18.4. תחתית אסלה בחדר רחצה פגום/משופע בשיירי פסולת

18.4.1. חדרי רחצה



כל האסלות. תמונה לדוגמה.

18.4.1. עלות 2700 ש"ח :

נדרש
נדרש להחליף את האסלה הפגומה.

18.4. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 2700 ש"ח

18.5. קופסאות הביקורת בולטות/שקועות מפני הריצוף. הדבר יוצר פגם אסתטי וסיכון להכשלת המשתמשים.

18.5.1. חדר רחצה כללי קומה תחתונה



18.5.1. עלות 140 ש"ח :

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

נדרש
יש להתאים את קצות המחסומים אל פני הרצפה כך שלא יהוו מפגע בטיחותי.

18.5. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 140 ש"ח

18.6. יש לנקות ולשטוף את כל הקופסאות הביקורת, מחסומי רצפה וקווי דלוחין וניקוז מפסולת ולכלוך (כולל במרפסת).

18.6.1. מרפסת מזרחית קומה עליונה



18.6.1. עלות 375 ש"ח :

18.6. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 375 ש"ח

18.7. מחסומי רצפה/ניקוזים לא נפתחים לבדיקה/שירות ותחזוקה.

18.7.1. מרפסת סלון מערבית



18.7.1. עלות 90 ש"ח :

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

מתוך הוראות לתכנון תברואה (הל"ת)

ניקוי וגישה 3.5.5 מחסום רצפה יהיה בעל מבנה המאפשר את ניקויו בקלות. מבוא מחסום הרצפה יהא קבוע במקום שאפשר להגיע אליו בנקל בכל זמן.

מתוך הוראות לתכנון תברואה (הל"ת)

נדרש
יש לפתוח כל הקופסאות ולהחליף את המכסים, לסדר פתיחה סבירה לצורך טיפול בקופסאות במידת הצורך.

18.7. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 90 ש"ח

18.8. אביזרים פגומים בחדרי הרחצה

18.8.1. חדר רחצה הורים

יש להשלים אביזר חסר.

18.8.1. עלות : 215 ש"ח

18.8.2. חדר רחצה כללי קומה תחתונה



18.8.2. עלות : 190 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה	Inspection and Engineering Services
052-6517770	058-7517771
salexgl@gmail.com	sliorgl@gmail.com

18.8.3. חדר רחצה כללי קומה תחתונה



18.8.3. עלות 430 ש"ח :

נדרש
יש להחליף אביזרים פגומים.

18.8. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 835 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

19. חיפוי קרמיקה

19.1 חיפוי צינור גבריט לא מכסה את הצינור במלואו. יש לפרק ולהגדיל החיפוי.

19.1.1 חדר רחצה כללי קומה עליונה





עבודה בגובה. 3.60 מ

19.1.1 : עלות 3000 ש"ח

19.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 3000 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

19.2. לא בוצעו מישקי ביניים/הפרדה בפינות וליד החלונות.

19.2.1. חדרי רחצה

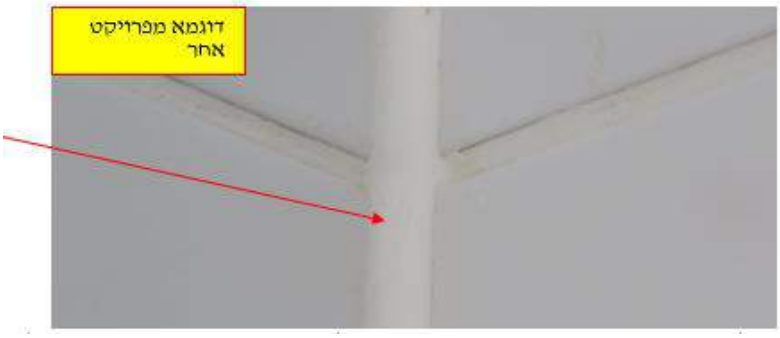


תמונה לדוגמה

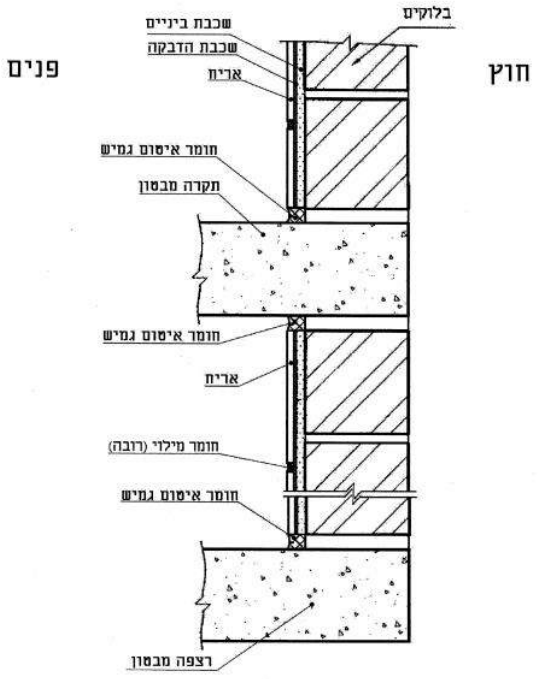
19.2.1. : עלות 6915 ש"ח

דוגמת למישק ביניים ומישק הפרדה לפי ת"י 1555 חלק 2

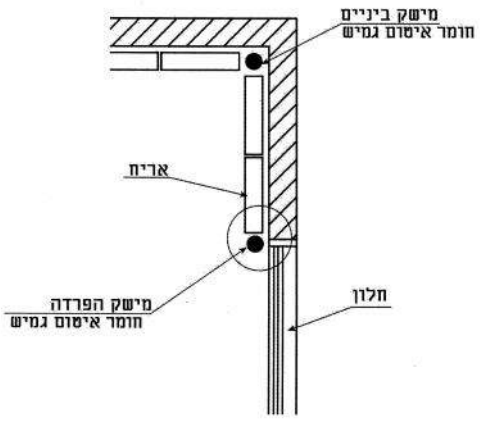




Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com



ציור 4 - דוגמה למישק ביניים



ציור 5 - דוגמה סכמטית למישק ביניים ומישק הפרדה

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

נדרש
נדרש לבצע מישקי ביניים בפינות לפי ת"י 1555 חלק 2. נדרש לחרוץ רובה קיימת ולמלא מישקי הפרדה עם חומר גמיש.את ניסור המישק ניתן לעשות באמצעות מכשיר כדוגמה GOP 250

19.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 6915 ש"ח

19.3. אריחי קרמיקה פגומים/שבורים/סדוקים/ חיתוך לקוי, בועות אויר, כתמים, נקבים, חוסר ו/או עודף זיגוג, שקערוריות, גבשושיות, סימני ליטוש .

19.3.1. חדר רחצה הורים



מעל חלון

19.3.1. : עלות 344 ש"ח

19.3.2. חדר רחצה כללי קומה עליונה



19.3.2. : עלות 344 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

זאת בניגוד למפרט הכללי סעיף 100652 לפיו : "ביצוע חיפוי פנים יהיה כאמור בסעיף 100641 לעיל". וכן בניגוד למפרט הכללי סעיף 100641 לפיו : " לא יותר השימוש בשברי אריחים. שפות האריחים הנוגעות במוצרי נגרות ומסגרות יבוצעו בהקפדה". ובניגוד לת"י 314 סעיף 3.2

(2004) 314 תי"

טבלה 1 (המשך)

מספר סידורי	טיפוס הפגם		הסננים המותרים באריח אחד		
			סוג א	סוג ב	
				במנת אריחים משוג א	במנת אריחים משוג ב
10	שקערורות בפני האריח	השטח הכולל המקסימלי (במ"מ)	15[ט]	80[ט]	
		תמידת המקסימלית של שקערורית אחת (במ"מ)	4	8	
		העומק המקסימלי (במ"מ)	0.3	0.6	0.6
11	גבשושיות[א]		2[ל], שקוטר כל אחת מהן 0.6 מ"מ, מקסי'	3[ל], שקוטר כל אחת מהן 1.0 מ"מ, מקסי'	2[ל], שקוטר כל אחת מהן 2.0 מ"מ, מקסי'
12	סימני ליטוש הנראים לעין או חניתנים למישוש, או אזורים ללא ליטוש[ב]		0	0	מותרים
13	מספר מקסימלי של סימוסי 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 בולטים לעין.
(ב) לצורך הגדרת הפגמים יי־חשבו מקצועות גם השוליים שבמשטח מני האריח, ברוחב 3 מ"מ לאורך תיקף האריח.
(ג) פגמים אלה עלולים להיגרם גם מהובלה, התקנה, שימוש ותחזוקה לא מתאימים.
(ד) **סדקים ניתנים בפני האריח אסורים**, למעט באריח שלישוני ריאקטיבי.
(ה) באריח ששטחו 225 סמ"ר ותיקפו 600 מ"מ. באריח ששטחו שונה מ־225 סמ"ר ותיקפו שונה מ־600 מ"מ, מגדילים או מקטינים בהתאמה את האורך המכולל המקסימלי המותר של הפגם, או את מספר הפגמים (אם אבטר) ותשית 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) במני אריח בעל שיפונות נמרכה שרוגוגו אדום מורחרים כחמים או נקבים או שניהם (להלן "נקבים"), כמפורט להלן:
לסוג א - 4 נקבים, שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ מקסי';
לסוג ב - 6 נקבים, שקוטר כל אחד מהם 1.0 מ"מ מקסי'.
(ח) באריח ששטחו 225 סמ"ר מותר שמשטח המקסימלי המכולל של פגמים מהסוגים 5, 7-17 יהיה 3.5 סמ"ר. באריח ששטחו גדול או קטן מ־225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח המכולל המקסימלי המותר של הפגמים.
(ט) באריח ששטחו 225 סמ"ר. באריח ששטחו גדול או קטן מ־225 סמ"ר מגדילים או מקטינים בהתאמה את השטח המכולל המקסימלי המותר של הפגמים.

תקן ישראלי 314

(2004) 314 תי"

טבלה 1

מספר סידורי	טיפוס הפגם		הסננים המותרים באריח אחד		
			סוג א	סוג ב	
				במנת אריחים משוג א	במנת אריחים משוג ב
1	שטח כולל מקסימלי של שברים בפני האריח בפינות (במ"מ)		2	5	12
2	שברים או שקערוריות[ט] בם מקצועות, בעידם תגראה לעין בפני האריח[ב] [ג]		ברוחב 0.4 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מחיקף האריח	ברוחב 1.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל של 10% מקסי' מחיקף האריח	
3	סדקים ניתנים בפני האריח		0[ד]		0[ד]
4	סדקים בגוף האריח חגראים על פניו[ב]		0		1, שאורכו 3 מ"מ, מקסי'[ט]
5	בועות אוויר		0		1[ז], שקוטרה 1 מ"מ, מקסי'
6	כתמים[ב] [ז]		כתם אחד[ז], שקוטרו 0.6 מ"מ, מקסי'	3 כתמים[ז], שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי'	3 כתמים[ז], שקוטר כל אחד מהם 2.0 מ"מ, מקסי'
7	נקבים[ב] [ז]	בפני האריח	0		1[ז], שקוטרו 0.8 מ"מ, מקסי'[ט]
		במקצועות[ג]	2[ז], שקוטר כל אחד מהם 0.4 מ"מ, מקסי'		3[ז], שקוטר כל אחד מהם 0.8 מ"מ, מקסי'
8	חוסר זיגוג	בפני האריח	0		בשטח כולל 2.5 סמ"ר, מקסי'[ט], ובמידה 1.6 מ"מ, מקסי' לכל פגם[ט]
		במקצועות[ג]	ברוחב 0.5 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 5 מ"מ[ז], מקסי'		ברוחב 2 מ"מ, מקסי' ובאורך כולל 8 מ"מ[ט], מקסי'
9	עודף זיגוג במקצועות[ג]		בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'		בעובי 0.5 מ"מ, מקסי'

(המשך הטבלה בעמוד הבא)

תקן ישראלי 314 חלק 1

נדרש
יש לפרק ולהחליף את האריחים הפגומים.

19.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 688 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

19.4. אריחים בולטים / שקועים מכלל המשטח, בגלל מחסור במלט ו/או עבודה לקויה

19.4.1. חדר רחצה כללי קומה תחתונה



19.4.1. עלות 1376 ש"ח :

לפי דרישות ת"י 1555 חלק 2

נדרש
נדרש לפרק ולבצע מחדש בצורה אחידה וללא סטייה מהמישור. (סטייה מותרת 1.5 מ"מ)

19.4. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1376 ש"ח

19.5. סטיות ממישוריות בחיפוי קרמיקה

19.5.1. חדר רחצה כללי קומה עליונה



אסלה מותקנת במישור בסטייה. על כן גם האסלה בסטיה

19.5.1. עלות 1376 ש"ח :

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

ת"י 1555 חלק 2 (2014)

3.2 סטיות בפני החיפוי

3.2.1 מישוריות פני החיפוי

הסטייה מהמישוריות לא תהיה גדולה מ-3 מ"מ לכל 2 מ'.

לפי ת"י 1555 חלק 2 סעיף 3.2.1

נדרש

יש לפרק את הקרמיקה מודבקת בסטייה מהתקן ולבצע חיפוי מחדש ללא סטיות.

19.5 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1376 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

20. ריצוף גרניט פורצלן/קרמיקה

20.1 פגיעות ופגמים באריחים/חיתוך לקוי (שברים, סדקים, שריטות וכדומה)

20.1.1 מרפסת סלון צפונית





אריח חדש שיושם במועד הגעתי - פגום

20.1.1 : עלות 199 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

20.1.2. חדר שינה הורים





20.1.2. : עלות 398 ש"ח

20.1.3. סלון



גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com





20.1.3. : עלות 1194 ש"ח

20.1.4. חדר שינה דרומי קומה עליונה



20.1.4. : עלות 398 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

20.1.5. מבואה קומה עליונה



20.1.5. : עלות 398 ש"ח

זאת בניגוד לת"י 1555 חלק 3 סעיף 5.1.4.4 - הדורש בדיקת שלמות ונקיות האריחים ופסילה של כל אריח שאינו עומד בדרישות ת"י 314, והחלפת אריחים פגומים או אריחים שנפגעו במהלך העבודות .

נדרש
נדרש לפרק ולהחליף האריחים הפגומים

20.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 2587 ש"ח

20.2. גימור לא אחיד, חוסר רובה במישקים, מחורר ובגוונים שונים של מלט ("רובה") במישקים בריצוף.

20.2.1. חדר שינה דרומי קומה עליונה



תמונה לדוגמה

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

20.2.1. עלות 650 ש"ח :

זאת בניגוד למפרט הכללי – סעיף 10034 – לפיו "המישקים ימולאו ב"רובה" חרושתית. אם לא צוינה דרישה אחרת גוון ה"רובה" יהיה כגוון האריחים" ובניגוד לת"י 1555 חלק 3 סעיף 3.1 לפיו נדרש שמילוי המישקים יתאים לגוון שהוזמן ונדרש לבצע אותו בצורה אחידה וללא חללים. ובניגוד לסעיף 2.1.9.1 לפיו נדרש שהרובה למישקים רגילים תתאים לרשום בת"י 1661.1 בהתאם לייעוד ולתנאי השירות, כאשר הגוון של הרובה נדרש שיתאים לדרישות של המתכנן. ובניגוד לת"י 1555 חלק 3 סעיף 2.2.11 לפיו נדרש להזמין חומרי מפרט הכללי לעבודות מילוי למישקים מאצווה אחת וזאת כדי שהגוון יהא אחיד. • בניה – סעיף 07042 – לפיו "חיבורי הקבועות לקירות ולרצפות יהיו אטימים, חזקים ויציבים. עם זאת יהיה החיבור גמיש כדי למנוע העברת מאמצים העלולים לפגוע בריצוף הדירה קיימים גוונים שונים של מלט ("רובה") במישקים.

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.

לפי ת"י 1555 חלק 3 סעיף 2.2.11

נדרש
נדרש לחרוץ רובה קיימת, לנקות מישקים ולמלא מחדש בצורה מקצועית ואחידה.
זאת בניגוד לת"י 1555 חלק 3 סעיף 2.2.11 לפיו נדרש להזמין חומרי מילוי למישקים מאצווה אחת וזאת כדי שהגוון יהא אחיד.

20.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 650 ש"ח

20.3. אריחים בולטים/שקועים מכלל המשטח

20.3.1. חדר שינה צפוני קומה עליונה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com



חשד שהאריח חלול מתחת

20.3.1. : עלות 398 ש"ח

נדרש הפרש גובה מקסימאלי של 1.5 מ"מ כאשר רוחב המישק בין האריחים הוא 3-5 מ"מ. והפרש גובה מקסימאלי של 1.8 מ"מ כאשר רוחב המישק בין האריחים הוא גדול מ- 5 מ"מ. זאת בהתאם לנדרש בת"י 1555 חלק 3

נדרש
נדרש לפרק האריחים ולרצף מחדש בצורה מקצועית וללא סטיות מהמישור.

20.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 398 ש"ח

20.4. חשש לאריחים חלולים ברצפה. יצוין כי ניתן להבחין על קיום של חללים ריקים מתחת לאריחים לפי הרעש הנשמע בעת דריכה על האריחים, נמצאו אריחים השבורים בקצותיהם, במספר מקומות נמצא כי קיימים סדקים ברובה, קיימים אריחים שקועים . הדבר יוצר מפגע בטיחותי עקב הסיכון לשקיעת אריחים ועלול לגרום לחדירת מים וגרימת נזקים

20.4.1. חדר שינה דרומי קומה עליונה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com



20.4.1. : עלות 1194 ש"ח

20.4.2. מבואה קומה עליונה



20.4.2. : עלות 398 ש"ח

זאת בניגוד לת"י 1555.3 סעיף 5.1.4.1 וכן בניגוד לסעיף 5.2 . לפיו יש לבדוק את בדיקת מערכת הרצפה לפי דרישה מיוחדת או כאשר יש חשד לליקוי. סעיף 5.2.1 המחייב בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה (ראה טבלה מס'4 וציור 6). ובניגוד למפרט הכללי - סעיף 10034 - לפיו "המלט לריצוף יהיה כאמור בסעיף 100115 לעיל, והוא יונח על כל שטח האריח (יוקפד על כיסוי כל שטח האריח למניעת שבירת פינות האריחים).

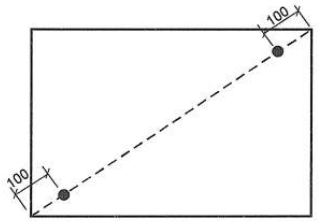
גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

בודקים כמתואר בסעיף 5.1.3.2. אם שטח האריח גדול מ-0.25 מ״ר, עורכים את הבדיקה בשני מקומות על האריח, כמתואר בציור 6. חוזק ההידבקות במתיחה של האריח הוא ממוצע תוצאות שתי הבדיקות.
מציינים את מקום הכשל.
חוזק ההידבקות במתיחה הוא ממוצע התוצאות של הדוגמות שנבדקו.
חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה המוגמרת, 28 ימים לפחות לאחר הנחתה, לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 3.



ציור 6 – מקומות הבדיקה באריח ששטחו גדול מ-0.25 מ״ר

5.2.1 בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה

עורכים את בדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה 28 ימים לפחות לאחר התקנת המערכת.
בודקים בבדיקת מתיחה במשיכה צירית.
את השטח המיועד לבדיקה מחלקים לשדות, שמידותיהם ייקבעו על ידי המעבדה הבודקת.
מספר הדוגמות הנבדקות לא יהיה קטן מהמפורט בטבלה 4 שלהלן.

טבלה 4 – מספר הדוגמות בבדיקת חוזק ההידבקות במתיחה של מערכת הרצפה

שטח השדה הנבדק (מ״ר)	מספר דוגמות הבדיקה
עד 300	3
יותר מ-300 עד 600	6
יותר מ-600	10

נדרש

מומלץ לבצע בדיקת מעבדה לתקינות הרכבת אריחים ובהתאם לתוצאות המבדק יתומחר הליקוי.

20.4. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1592 ש״ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

21. ריצוף מאבן טבעי

21.1. פגמים באריחים. (קילופים, שברים במקצועות, נקבים, חריצים, סתימות, סדקים ושברים)

21.1.1. מדרגות





תמונות לדוגמה. כל המדרגות שרוטות ופגומות

21.1.1. : עלות 6000 ש"ח

זאת בהתאם לת"י 5566 חלק 1 טבלה 4. וכן בהתאם לת"י 5566.2 סעיף 5.1.4.2 לפיו נדרש לבדוק שהאריחים שלמים נקיים וללא פגמים, פוסלים כל אריח שנתגלו בו פגמים בדוגמת הייחוס, אריחים שנסדקו או נפגעו במהלך העבודה או נתגלו פגומים נדרש להחליף.

5.1.4.2. בדיקת הלוחות או האריחים

בודקים שכל הלוחות או האריחים שלמים, נקיים, וללא פגמים הנראים לעין. פוסלים לשימוש כל לוח או אריח שמגלים בו פגמים החורגים מדוגמת הייחוס (ראו סעיף 5.1.2 א).
לוחות או אריחים שנסדקו או נפגעו במהלך העבודה, או שנתגלו כפגומים, יוסרו ויוחלפו באחרים.

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

טבלה 4

מספר סידורי	טיפוס הפגם	סוג הלוח או האריח לפי סעיף 1.5	
		סוג א	סוג ב
1	קילופים ושברים במקצועות של לוחות ואריחים עם קיטום[10]	מותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים 3 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
2	קילופים ושברים בפינות של לוחות ואריחים עם קיטום[10]	מותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים 2 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
3	קילופים ושברים במקצועות של לוחות ואריחים ללא קיטום[10]	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 3 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
4	קילופים ושברים בפינות של לוחות ואריחים ללא קיטום[10]	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 3 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
5	נקבים (הגדרה 1.3.10)	בריבוע של (100×100) מ"מ מותרים 3 נקבים בקוטר 2 מ"מ מקס' כל אחד	בריבוע של (100×100) מ"מ מותרים 5 נקבים בקוטר 2 מ"מ מקס' כל אחד
6	חריצים (הגדרה 1.3.5)	מותרים חריצים בודדים ברוחב 0.15 מ"מ מקס' כל אחד	מותר ריכוז של חריצים ב-3 מקומות בלוח או באריח, כשבכל ריכוז עד 5 חריצים שרוחבם 0.2 מ"מ מקס' כל אחד; רוחב כל ריכוז 10 מ"מ מקס'
7	כתמים (הגדרה 1.3.7)	אסורים	מותרים כתמים ששטחם הכולל 100 סמ"ר מקס'
8	סתימות (הגדרה 1.3.6)	מותרות ברוחב 10 מ"מ מקס' ובאורך 50 מ"מ מקס' כל אחת ובגוון הדומה לגון הלוח בסביבה הסמוכה לסתימה	מותרות
9	סדקים (הגדרה 1.3.4)	מותר 1 מתוקן	מותר 1 מתוקן
10	שברים (הגדרה 1.3.9)	אסורים	אסורים
מספר טיפוסי הפגמים המותרים בלוח אחד או באריח אחד מתוך הטיפוסים המותרים		3 (נוסף על הסתימות המותרות)	5 (נוסף על הסתימות המותרות)

נדרש

נדרש להחליף אריחים פגומים ו/או לתקנם.

21.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 6000 ש"ח

21.2. שיפועים במדרגות

21.2.1. מדרגות



גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

ללא תמחור נוסף. נדרש לפירוק בגלל בעיית פגמים.

זאת בניגוד לת"י 5566.2 – סעיף 3.2 – שבו נדרש שפני הרצפה יתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון כאשר בשטחים לא מקורים או החשופים לגשם השיפוע הנדרש יהיה מינימום 1%, לכיוון פתחי ניקוז. הסטיות המקסימאליות במפלס הרצפה המותרות יהיו לפי ת"י 789 עבור אריחי ריצוף באריחי קרמיקה ופסיפס. המתכנן ידאג שגובה החלל לאחר הריצוף בהתחשב בסטיות המותרות יהיה לפי תקנות התכנון והבניה.

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, לכיוון פתחי הניקוז. הסטיות המקסימליות המותרות יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789 עבור ריצוף באריחי קרמיקה ופסיפס.

המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל לאחר הריצוף, בהתחשב בסטיות המותרות במפלס הרצפה, יתאים לנדרש בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות).

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

22. עבודות מאבן טבעי

22.1. עבודה לקויה בביצוע נדבכי ראש.
הליקוי יגרום להצטברות לכלוך על רום המעקות והקירות, לזליגתו עם מי גשם ולהכתמת הקירות; בנוסף זרימה ישירה של מי גשם תגרום להתדרדרות מואצת של החיפוי החיצוני של קירות החוץ.

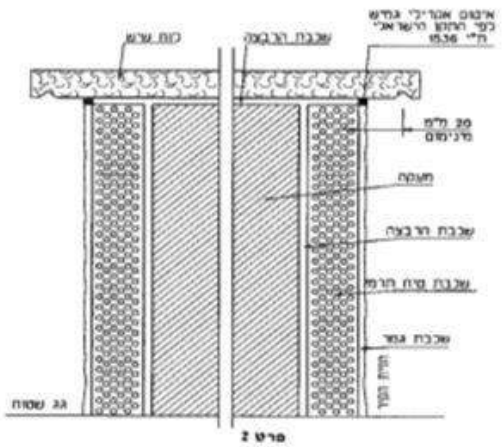
22.1.1. מרפסת סלון מערבית



22.1.1. : עלות 2500 ש"ח

קיר הנמשך והעולה מעל פני גג (א) זאת לפי תקנון תכנון ובנייה סעיף 5.36 : 5.36 נדבך ראש יהיה (ב) יכוסה בנדבך ראש שמשטחו העליון יהיה משופע כלפי הגג. עשוי מחומר מגן אשר ימנע חדירת מים ורטיבות לקיר. זאת בניגוד למפרט הכללי הבין משרדי לבניה (הספר הכחול),סעיפים : 14035, 14067. ובניגוד לתקנות התכנון והבנייה 1970 , סעיף 5.36 הקובע כי : "(א) קיר הנמשך והעולה מעל פני גג יכוסה בנדבך ראש שמשטחו העליון יהיה משופע כלפי הגג. (ב) נדבך ראש יהיה עשוי מחומר מגן אשר ימנע חדירת מים ורטיבות לקיר."

בתמונה-מפרט תקני ומקובל:



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

פרט נדבך ראש

14035 נדבכי ראש	בהעדר הוראות אחרות יהיה נדבך הראש מאבן אחת לרוחב הקיר או המעקה. עיבוד פני נדבך הראש יהיה "אינדולי" או "מוטבה", השטח העליון יהיה בשיפוע כלפי הגג, או המרפסת בשיעור 5% לפחות. פני הנדבך מצד הגג יבלוט מעבר למישור הקיר (כולל טיח) ב-20 מ"מ. פני הנדבך בחזית יהיו במישור הקיר, בנסיגה או בבליטה ממנו כמצויין בתוכניות. אם לא פורט, יבלוט נדבך הראש 20 מ"מ ממישור הקיר ויותקן בו חריץ מדלף ("אף מים"). בהעדר דרישה אחרת, יש לחבר אבנים שכנות באמצעות הדק (CRAMP) ממתכת בלתי מחלידה, המורכב בשקעים אשר יסותתו בקצוות האבנים ואשר ימולאו במלט צמנט. אבני נדבך ראש מיוחדות יעובדו בשביל פינות, עם שיפועים היוצרים שדרה או גיא, לפי המקרה. עיבוד מיוחד יעשה בנדבכי ראש בהצטלבותם עם מישקים קונסטרוקטיביים. מקצועות נדבך הראש הפונים לחזית יעוגלו במקצת. האבן לנדבך הראש תאושר על ידי המפקח. היא תונח על מלט צמנט עם מוסף משפר אטימות (סעיף 14006 לעיל). בנדבכי ראש עם חיפוי בלוחות אבן, יהיו הלוחות בעובי של 40 מ"מ לפחות. אורך הלוח יהיה 0.50 מ' לפחות ורוחבו בהתאם לתוכנית. הלוחות שבפינות נדבך הראש יעובדו בזווית של 45°.

נדרש

יש להתקין נדבך/כי ראש עשוי/ים שיש תקין

22.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 2500 ש"ח

22.2. אפי מים סתומים בתחתית אדני האבן

22.2.1. מרפסת מזרחית קומה עליונה



22.2.1. עלות : 200 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

22.2.2. מרפסת דרומית קומה עליונה



22.2.2. : עלות 600 ש"ח

זאת בניגוד למפרט הכללי - סעיף 100512 - לפיו נדרש כי "אדני חלונות, כרכובים, מעקות וכו', יעובדו לרבות שיני מדלף (אף מים)". ובניגוד למפרט הכללי - סעיף 10074 - לפיו נדרש כי "שפת האדן המובלטת מהקיר משלושת העברים תעובד עם שן מדלף".

נדרש
יש לחרוץ את אפי המים הסתומים.

22.2 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 800 ש"ח

22.3 אדני אבן פגומים, חיתוכים לקויים, ניסורה סדוקים ומשופעים בחורים. הליקויים יוצרים פגמים אסתטיים, מעידים על שימוש בחומר מאיכות ירודה ובגימור לא מקצועי ומהווים סיכון להתדרדרות מואצת של השיש ולהתערערות האדנים

22.3.1. מרפסת סלון מערבית



גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com



תמונות לדוגמה

22.3.1. : עלות 600 ש"ח

יש לבצע פעולות גימור כולל תיקוני איטום, טיח, חיפוי וצבע כנדרש. זאת בניגוד למפרט הכללי – סעיף 14011 – לפיו "האבן תהיה מסוג אבן גיר או אבן דולומיט קשה...האבן תהיה בריאה וללא סדקים או גידים שנוצרו מהתרחבות, מים וכד'", וכן "האבן תהיה נקייה מכל חורים, מגידי עפר ומסדקים".

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

מספר טיפוסי הפגמים המותרים בלוח או אריח אחד מתוך טיפוסי הפגמים המותרים לא יהיה גדול מהנקוב בטבלה 4.

למרות האמור לעיל, מותר לתקן פגמים, גם לאחר התקנת הלוחות או האריחים, בתנאי שהם עומדים בכל דרישות התקן האחרות ובתנאי שלאחר התיקון יעמדו הלוחות או האריחים בדרישות המפורטות לעיל, בהתאם לסונם.

טבלה 4

מספר סידורי	טיפוס הפגם	סוג הלוח או האריח לפי סעיף 1.5	
		סוג א	סוג ב
1	קילופים ושברים במקצועות של לוחות ואריחים עם קיטום[10]	מותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים 3 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
2	קילופים ושברים בפינות של לוחות ואריחים עם קיטום[10]	מותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים 2 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
3	קילופים ושברים במקצועות של לוחות ואריחים ללא קיטום[10]	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 3 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
4	קילופים ושברים בפינות של לוחות ואריחים ללא קיטום[10]	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 2 באורך 5 מ"מ מקס' כל אחד	מותרים באורך 3 מ"מ מקס' כל אחד, ומותרים 3 באורך 12 מ"מ מקס' כל אחד
5	נקבים (הגדרה 1.3.10)	בריבוע של (100×100) מ"מ מותרים 3 נקבים בקוטר 2 מ"מ מקס' כל אחד	בריבוע של (100×100) מ"מ מותרים 5 נקבים בקוטר 2 מ"מ מקס' כל אחד
6	חריצים (הגדרה 1.3.5)	מותרים חריצים בודדים ברוחב 0.15 מ"מ מקס' כל אחד	מותר ריכוז של חריצים ב-3 מקומות בלוח או באריח, כשבכל ריכוז עד 5 חריצים שרוחבם 0.2 מ"מ מקס' כל אחד; רוחב כל ריכוז 10 מ"מ מקס'
7	כתמים (הגדרה 1.3.7)	אסורים	מותרים כתמים ששטחם הכולל 100 סמ"ר מקס'
8	סתימות (הגדרה 1.3.6)	מותרות ברוחב 10 מ"מ מקס' ובאורך 50 מ"מ מקס' כל אחת ובגוון הדומה לגון הלוח בסביבה הסמוכה לסתימה	מותרות
9	סדקים (הגדרה 1.3.4)	מותר 1 מתוקן	מותר 1 מתוקן
10	שברים (הגדרה 1.3.9)	אסורים	אסורים
מספר טיפוסי הפגמים המותרים בלוח אחד או באריח אחד מתוך הטיפוסים המותרים		3 (נוסף על הסתימות המותרות)	5 (נוסף על הסתימות המותרות)

5566 חלק 1

נדרש

יש לפרק את האדנים הלקויים ולבצע מחדש תוך שימוש בחומרים תקינים, לוחות שלמים והקפדה על הביצוע.

לחילופין ניתן לבצע תיקון עם חומר ייעודי לגמר אחיד.

22.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 600 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

22.4. אדני אבן עם שיירי חומרי בניה

22.4.1. מרפסת סלון מערבית



22.4.1. עלות 230 ש"ח :

נדרש
נדרש לנקות האדנים.

22.4. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 230 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

23. מתקני חשמל ותקשורת, בטיחות

23.1 חסרים שקעים לתנור חימום בניגוד לנדרש במפרט המכר

23.1.1 חדרי רחצה



תמונה לדוגמה.

23.1.1 עלות 750 ש"ח :

23.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 750 ש"ח

23.2 אביזר פגום/חסר

23.2.1 מבואה קומה עליונה



23.2.1 עלות 320 ש"ח :

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

נדרש
יש להחליף לאביזר תקין/להשלים הרכבה לפי תכנית

23.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 320 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

24. איטום גגות שטוחים

24.1. קולטן אוויר מתחת לחלון.

24.1.1. מסתור שירות



24.1.1. עלות 3500 ש״ח :

מתוך הוראות לתכנון תברואה (הל״ת)

5.3.1 אוור הקולטן

כל קולטן צואים ודלוחים יוארך באוור בגודל הקולטן, לפחות 30 ס״מ מעל מעקה הגג.

לפי הל״ת

5.3.2 מקום סיים האוור

נוסף להוראות הסעיף הקודם שום אוור ממערכת נקזים וביוב לא יסתיים בתחום של 3 מטרים בקו אופקי מכל דלת, חלון או פתח איוורור אחר של הבנין או של בנין סמוך, אלא אם כן סיים האוור נמצא לפחות 60 ס״מ מעל משקופו של אותו הפתח.

לפי הל״ת

נדרש

יש להגביה צינורות כנדרש לפי הוראות לתכנון תברואה.

24.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 3500 ש״ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

24.2. לא בוצע אף מים בקצה יציקה בולטת.

24.2.1. מסתור שירות



24.2.1. עלות 650 ש"ח :

מתוך ת"י 1920.2

4. 7 סרטוטים

4. 7. 1 המתכנן יספק למבצע סרטוטים של פרטי הגימור ומיקומם במבנה בהתאם לנדרש בתקן הישראלי ת"י 1547 חלק 2. פרטים אלה יכללו: סרגלי מתכת 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 סופיים, פרטי מפגש בין חגורות גג לגג או לגגון.

לפי ת"י 1920 חלק 2

נדרש
יש להתקין/לבצע אף מים, למניעת זליגת מים על התקרה והכתמתה.

24.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 650 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

25. בטיחות

25.1 יש לנקות צינורות אוויר ממד

25.1.1 חדר ממ״ד





25.1.1 : עלות 90 ש״ח

25.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 90 ש״ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

25.2. מלבן חלון ממ"ד וחלון הדף אינו צבוע כהלכה. נצפתה חלודה.

25.2.1. חדר ממ"ד





25.2.1. עלות 680 ש"ח :

בניגוד לת"י 4422 חלק 3.

נדרש

יש לחדש את הצביעה. יש להסיר חלודה באופן יסודי.

25.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 680 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

25.3. חיבור פינת מעקה לקוי.

25.3.1. מרפסת סלון צפונית



תמונה לדוגמה מפרוייקט אחר:

25.3.1. : עלות 450 ש"ח



דוגמת חיבור מפרויקט אחר

נדרש
יש לפרק ולהרכיב מחדש ללא סטיות.
דוגמת חיבור מפרויקט אחר:

25.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 450 ש"ח

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

25.4. נצפו שריטות/פגמים במאחז יד במרפסת

25.4.1. מרפסת דרומית קומה עליונה



25.4.1. : עלות 1400 ש"ח

נדרש
נדרש לתקן/להחליף מאחז יד.

25.4. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1400 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה
058-7517771 052-6517770
sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

אומדן עלויות תיקון

מס'	סעיף	מחיר
1	איטום וניקוז	37169.6 ש"ח
2	עבודות טיח	4500 ש"ח
3	עבודות צבע	500 ש"ח
4	מסגרות	6960 ש"ח
5	נגרות	910 ש"ח
6	מטבח/אמבט	780 ש"ח
7	אלומיניום, תריסים, זכוכית	1465 ש"ח
8	אינסטלציה	5414 ש"ח
9	חיפוי קרמיקה	13355 ש"ח
10	ריצוף גרניט פורצלן/קרמיקה	5227 ש"ח
11	ריצוף מאבן טבעי	6000 ש"ח
12	עבודות מאבן טבעי	4130 ש"ח
13	מתקני חשמל ותקשורת, בטיחות	1070 ש"ח
14	איטום גגות שטוחים	4150 ש"ח
15	בטיחות	2620 ש"ח
	סה"כ כללי	94250.6 ש"ח
	בצ"מ 15%	14138 ש"ח
	פיקוח 10%	9425 ש"ח
	סה"כ	117813.6 ש"ח
	מע"מ 17%	20028 ש"ח
	סה"כ כולל מע"מ	**137,842 ש"ח**

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

הערות וסיכומים

- המחירים הנקובים לעיל הינם בהתאם לעלויות הידועות בעת עריכת חוות הדעת ומבוססים בין היתר על מחירונים המקובלים בענף הבניה (כגון מחירון "דקל") על הצעות מחיר ועל פי ניסיוני האישי. התמחור הינו על בסיס ביצוע תיקונים באמצעות קבלן פרטי, תוך התחשבות בכך שמדובר בעבודות בניה בהיקף קטן (או בנכס מאוכלס). כמו כן, יש לציין כי יתכנו פערים בין קבלנים שונים העשויים לייקר את ביצוע העבודות (בטווח עד/מעל 25%) תלוי בתכנון הנכון, ניתוח המצב בצורה מקצועית-מדויקת ובסטנדרט ביצוע העבודות. יתכנו במרוצת הזמן שינויים בהיקף הליקויים הקיימים, לרבות החמרה או הקלה בהם ו/ או יתווספו ליקויים אחרים. יש לזמן את המומחה - עורך חוות הדעת לביקורת נוספת בחלוף תקופה ממושכת ממועד עריכתה (לרבות במידה ומדובר בפתיחה תהליכים משפטיים).
- חוות דעת זו אינה כוללת הערכה של שמאי מקרקעין, במידה ונדרש, עוגמת נפש, דיור חלופי וכו'. יש להיוועץ בעורך דין בהקשר זה.
- נדרש מקבלן למסור ללקוח תכניות AS MADE:
- תכניות אינסטלציה AS MADE
- תכניות חשמל AS MADE

- הדירה במצבה כפי שנבדקה היום, עם רטיבויות מתחת לריצוף ולפי שנמסר מצוות האתר - לא בוצעה בדיקת לחץ לשלילת נזילה מצנרת. יש לבצע בדיקת צנרת, נכנסת ויוצאת, לייבש תשתית מתחת לריצוף לרבות איתור מקור הרטיבות טרם אכלוס הדירה.

לא נבדק בסקר

-תקינות נקודות חשמל
-תקינות דוד שמש וקיום מים חמים בדירה
-תקינות צינורות מזגן
-תקינות צינורות גז

הריני מצהיר בזאת כי אין כל עניין אישי בנכס הנידון.

ליאור גולדנברג
מהנדס אזרחי
מספר תעודה 14450220