



עמוד 1 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.  
תאריך: 21.7.2024

### חוות דעת מומחה.

- אני הח"מ, **דב דוד**, מהנדס בניין בהשכלתי ובמשלח ידי, רישיון מס' **09229**.  
נתבקשתי ע"י **\*\*\*\*\*** (**להלן "הקונים"**) לבצע בדיקה הנדסית בנכס שלהלן:
- מבצעי הבדיקה: מהנדס דב דוד + הנדסאי בניין אלי לוי. (**להלן "הבודקים"**).
- שם הקונים: \*\*\*\*\* (**להלן "הקונים" או "המזמינים"**).
- שם המוכרים: \*\*\*\*\* (**להלן " המוכרים"**).
- כתובת הנכס הנבדק: \*\*\*\*\* פתח תקווה.
- מהות הנכס הנבדק: דירת 5 חדרים בבניין מגורים משותף.
- מועד הבדיקה שלנו: 14.7.2024.
- נוכחים בבדיקה: 1. \*\*\* - הקונים.
- 2. \*\*\* - נציגים מטעם המוכר.
- מהות הבדיקה: בדיקת ליקויי בניה לפני קניה.

### ואלה פרטי השכלת דב דוד:

- **1969** - מוסמך למדעים בהנדסה בנאית מהטכניון, חיפה.
- נכלל ברשימת המומחים של בתי המשפט בישראל.
- מגשר מוסמך.
- מוסמך לאיטום. (אוטם מוסמך).

### ואלה פרטי ניסיון דב דוד:

- **1974** - ראש מדור תכנון מבנים בצה"ל.
- **1977** - שחרור בדרגת רס"ן.
- **1977** ועד **2007** - בעלים של משרד לתכנון אדריכלי והנדסי של מבנים.
- **2007** ועד ככלל, יועץ לנושאי בנייה, מנהל פרויקטי בנייה ועורך ביקורות בדק בית. במשך שנות עבודתי, תכננתי בין השאר מגורים בבניה רוויה, מגורים צמודי קרקע, בנייני תעשייה ומסחר בגדלים שונים (בהיקף של עשרות אלפי מ"ר לבניין), בנייה ציבורית כגון בית דיור מוגן לאוכלוסייה בוגרת, הכנת תוכניות בניין עיר והפשרת קרקעות לבנייה.
- עוסק מידי יום בענייני בניה הכוללים: תכניות בניה, פרטי בניין, חוק המכר ומפרטיו, התקנים הישראליים וחוק התכנון והבנייה.
- עוסק באופן שוטף בפיקוח וליווי פרויקטים במסגרת תמ"א 38.
- עוסק באופן שוטף במתן חוות דעת לבתי משפט בנושא בניה בכלל וליקויי בניה בפרט.
- מקבל מינויים, באופן שוטף, כמומחה מטעם בית המשפט בתיקים המתנהלים בבתי המשפט.



עמוד 2 מתוך 33

סימוכין: פתח תקווה..2024.2519.

▪ **ואלה פרטי השכלת הנדסאי אלי לוי:**

- **2015-2018** - בוגר לימודי הנדסאי בניין ב"מכללה למנהל".
- רשום במרשם הנדסאים וטכנאים מוסמכים - מס' תעודה: **176671**.

▪ **ואלה פרטי ניסיון הנדסאי אלי לוי:**

- **מאז סיום לימודי הנדסאות**, בודק מומחה בחברת "**דובי מהנדסים בע"מ**" – בדק בית וביקורת מבנים.
- בקיאות בתקנים, בחוק ובתקנות התכנון והבניה הישראליים.
- איתור ותיעוד ליקויי בניה באמצעות מכשירי בדיקה משוכללים.
- בדיקת אי התאמות לתוכניות ולמפרטים.
- עריכת חוות דעת הנדסיות.
- מתן ייעוץ ופתרונות בנושא תיקונים ואומדן עלויות עבור: לקוחות פרטיים, יזמים וקבלנים שונים.

▪ **מכשירי מדידה שעמדו לרשותי בביקורת:**

1. מד טווח דיגיטלי Prexiso, וכן לייקה.
2. מצלמה דיגיטלית עם זום אופטי 21X.
3. **מכשיר למדידת רטיבות גרמני-Gann**,  
להלן הסבר על מכשיר מדידה האלקטרומגנטי מסוג Gann.  
המכשיר מגלה אינדיקציה לרטיבות והמספרים המופיעים על הצ"ג הינם אינדיקציה בלבד ולא מדידת לחות מוחלטת. מדידה על פי התקן הינה בדיקת מעבדה.  
המכשיר פועל בגלים בתדירות מיקרוגל. המכשיר מודד המצאות רטיבות בקיר או בתקרה.  
הקריאה המקסימאלית של המכשיר הינו **99.9**.  
בחומר אשר צפיפותו מעל 1800 ק"ג/מ"ק - כגון בלוקים מבטון או בטון:  
קריאה עד **30** --יבש מאוד.  
קריאה-**30-45** -מצב נורמאלי.  
קריאה -**45 55** מבטאת תכולת מים בחומר. (חצי יבש).  
קריאה -**55-75**, החומר נחשב ללח.  
קריאה -**75-90**, החומר נחשב ללח מאוד.  
קריאה -**מעל 90**, החומר נחשב לרטוב.  
4. מצלמה דיגיטלית.



#### ■ הארות והערות:

- חוות הדעת מתייחסת לממצאים אשר ניתן היה לאתר ביום הביקורת בלבד, בסיוע מכשירי המדידה המפורטים לעיל, ללא בדיקות הורסות, ו/או פולשניות.
- בדיקות מעבדה ו/או מכוני בדיקות, צילום פנים צנרת, בדיקות בלון, בדיקות לחץ בצנרת, בדיקות הצפה, בדיקות המטרה, הינן בדיקות נפרדות ולא חלק מבדיקות של הח"מ.
- חוות הדעת איננה עוסקת ברישומי זכויות ובאספקטים משפטיים של הקניין.
- בחוות הדעת שלהלן, יצורפו לחלק מהסעיפים צילומים. הצילומים הינם להמחשת הנאמר. לחלק מהסעיפים, לפי שיקול דעת הח"מ, לא יצורפו צילומים.
- התכן הכתוב הינו העדות לליקויים וכאמור, הצילומים הינם להמחשה בלבד.
- חוות הדעת ערוכה במשותף על ידי המהנדס דובי דוד והנדסאי אלי לוין.

#### ■ הערכת עלויות העבודות או התיקונים.

- החומרים המצוינים בהוראות העבודות הינם דוגמא והצעה בלבד. ניתן להשתמש בחומרים שווי ערך מבחינה מקצועית וטכנית.
- בשיקולי הערכת העלויות נלקחים בחשבון גם המלצות "דקל", וגם מחירי שוק להם אני נחשף בעבודתי השוטפת כמלווה ומפקח פרויקטים.
- המחיר הינו מחיר בו קבלן סביר יבצע את התיקון, וכולל: חומרים, שכ"ע ורווח קבלני.

#### מבוא.

- ❖ ערכנו ביקורת בנכס בתאריך – **14.7.2024**. במועד הביקור ערכנו בדיקות וצילומים לתיעוד ולהמחשה.

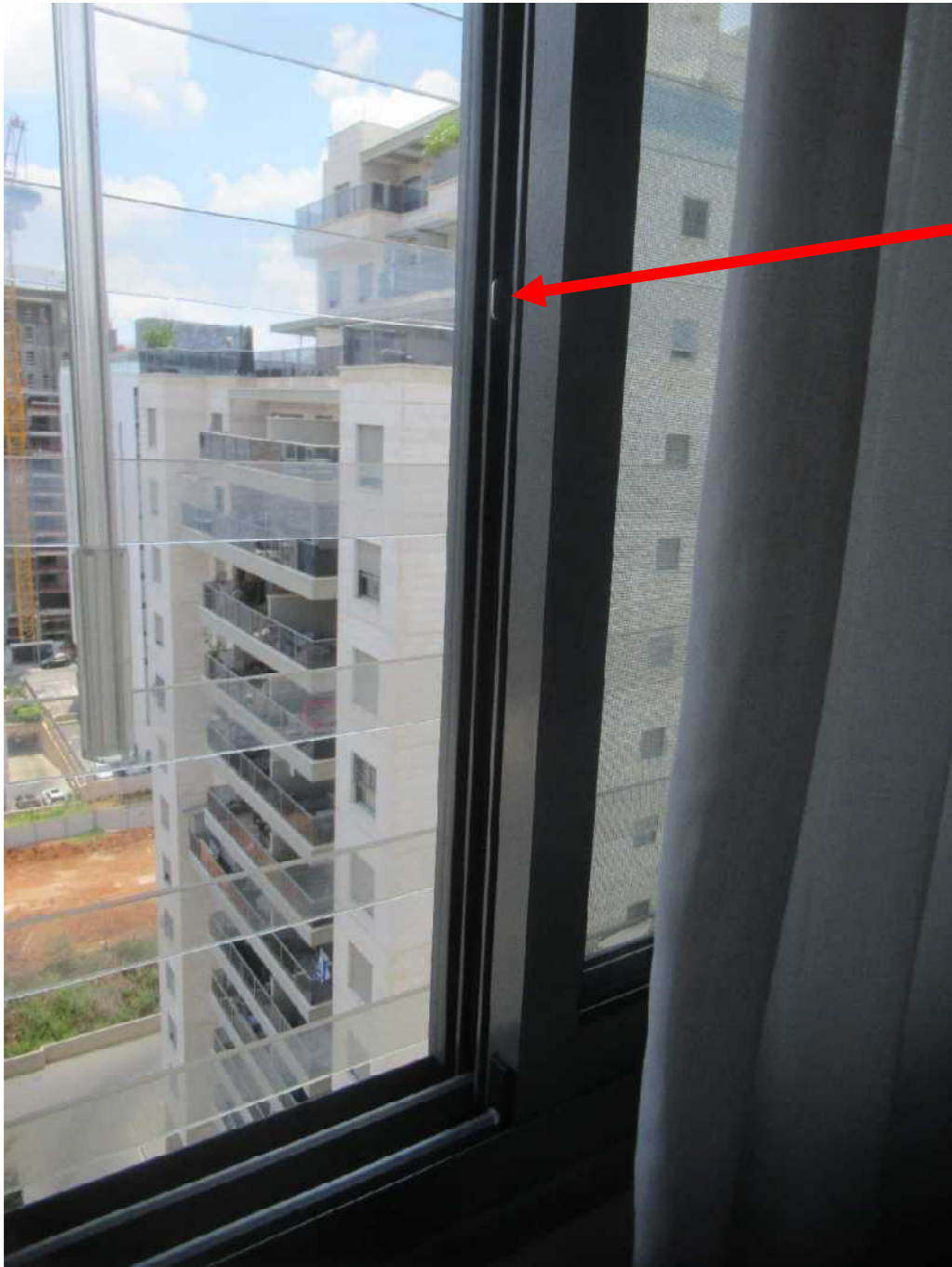
#### להלן חוות דעתי:



עמוד 4 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

### ליקויים כלליים בדירה.

1. לא אותרו מעצורים לכנפי חלונות הדירה, (למנוע חפיפה מלאה בין מסגרות הכנפיים).  
התיקון: יש לבצע מעצורים לבלימת הכנפיים במצב של פתיחה.-----800 ש.800





עמוד 5 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

2. לא אותרו פקקים חד כיווניים בפתחי הניקוז.  
לא הותקנו פקקים חד כיווניים בכל החלונות בדירה.  
**התיקון:** בכל החלונות והתריסים, יש להתקין פקקים בחורי הניקוז.-----300 ₪.

**להלן ציטוט מת"י 1068.1:**

1. ת"י 1068 חלק 1 י"חלונות: דרישות כלליות ושיטות בדיקה"י, סעיף 201 על-פי מבנה וגימור

החלון יהיו לפי כללי מקצוע טובים. מבנה החלון יאפשר ניקוז מי גשם וימנע הצטברות של מים. במכלל חלון-תריס, כל החיבורים בין חלקי התריס והחלון ייעשו בחזתם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2. חרצי ניקוז וחורי ניקוז ייסגרו על-ידי פקקים מתאימים.





### כניסה לדירה.

3. מלבני דלת הכניסה אותרו עם קילופי צבע.  
**התיקון:** יש לבצע צביעה למלבני הדלת לגוון אחיד ואסתטי.-----**300 ₪.**

4. בלוח החשמל הדירתי אותרו הליקויים הבאים:
- מעגלי לוח החשמל בארון החשמל מסומנים באופן חלקי.
  - אותר מרווח בלוח החשמל.

### התיקונים הנדרשים:

- יש להשלים סימון למעגלים כמצוטט להלן עפ"י תקנות החשמל.
  - תקנות החשמל מחייבות סימון המעגלים החשמליים באמצעות חשמלאי מוסמך.
  - יש להשלים מכסה לכיסוי המרווח בלוח החשמל.
- אומדן עלות:**-----**500 ₪.**

### להלן ציטוט מהתקנות:

תקנות החשמל- "התקנת לוחות עד מתח 1000 וולט- פרק ד' סעיף 14, ציטוט:  
"מבטחים, מפסקים וציוד המשמש למדידה, בקרה והתרעה, יסומנו בהתאם לייעודם".  
הסימון חייב להיעשות על ידי חשמלאי מוסמך כנקבע בפרק ב' סעיף 2 לתקנות החשמל  
"מעגלים סופיים הניזונים ממתח עד 1000 וולט".

5. ארון התקשורת בוצע במידה 30/33/9 אשר קטנה מהנדרש.  
**התיקון:** יש לבצע מידות לארון התקשורת כמצוין בתקנות.  
העלות כרוכה בעבודות בינוי לצורך הרחבת הפתח:-----**1,500 ₪.**

להלן ציטוט מקובץ התקנות 6898 (2010):

**ארון תקשורת דירתי:**  
10.07 בכל דירה יותקן ארון תקשורת דירתי סגור במקום נגיש לתפעול ולשרות;  
ארון כאמור ייבנה מחומר שאינו ממסך קרינה, ויחולו בו הוראות אלה:  
(א) **מידות הארון 40/30/9 סנטימטרים לפחות;**  
(ב) בארון יותקן בית תקע לחשמל;  
(ג) ארון תקשורת דירתי יחובר לארון תקשורת קומתי ולתיבות להתקנת אבזרי תקשורת באמצעות מובלים כאמור בפרט 10.09.



עמוד 7 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2024.2519.



### מטבח.

6. בעבר היה קיים מחסן צמוד לדירה 50. ביום הביקורת נצפה כי המטבח הורחב ע"ח המחסן שבוטל. המחסן מוגדר בהיתר הבנייה כ "שטח שירות" ואילו המטבח מוגדר כ "שטח עיקרי". לכן חיבור השטחים איננו שינוי פנימי אלא חריגת בניה. המקרה הקיים מהווה חריגת בניה.-----לידיעת המזמין.





### הסבר ל- חריגות בנייה.

חריגות בנייה הינן שטחי בניה או אלמנטי בניה אשר נבנו בלא שניתן להם היתר. הבדיקה שערכתי הינה השוואת המציאות בשטח מול תכניות הגרמושקה. כאן המקום לציין כי לחריגות הבנייה יש שני אספקטים:

#### **א. האספקט הפלילי:**

ביצוע החריגות בנייה עצמן, הינן עברה פלילית. בעניין הפלילי לא ניתן להאשים את הקונה שכן לא הוא ביצע את העבירה.

#### **ב. האספקט האזרחי.**

רשויות התכנון והבנייה רשאיות לדרוש בכל עת מהמחזיק בנכס (במקרה זה המחזיק בנכס הינו הקונה לאחר קבלת החזקה בנכס). להחזיר את המצב הקיים לקדמותו, קרי למצב של היתר הבנייה. לחילופין, ניתן להגיש תכניות רישוי ולקבל היתר בנייה לחריגות.

תהליך ההיתר כרוך בהוצאות כספיות של תכנון, אגרות בנייה והיטלי השבחה, עם ההסתייגויות הבאות:

- אין ביטחון שהוועדה לבניין ערים תאשר את החריגות, הואיל וייתכן ואין זכויות בנייה שטרם נוצל ואשר יהוו כיסוי לשטחים הנוספים המבוקשים.
- במידה ואין זכויות לבנייה לכיסוי החריגות, יהיה צורך בהכנת תב"ע נקודתית למגרש. התהליך הינו ממושך (מעל שנה) וכרוך בתשלום היטלי השבחה שיקבעו על ידי שמאי של הוועדה לבניין ערים.
- אין אפשרות היום להעריך את עלות "הכשרת" החריגות.





עמוד 9 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

7. לא אותרה קופסת ביקורת לשפכים.

**התיקון:** יש לבצע קופסת ביקורת.

התיקון כרוך בפירוק של הריצוף ושחזור לאחר התיקונים.

**אומדן עלות:**-----2,000 ₪.

**להלן ציטוט מהל"ת:**

**4.10.6 פתחי ניקוי:**

פתחי ניקוי בקולטני צואים ודלוחים, יתאימו לתנאים דלקמן:

4.10.6.1 יש לסדר את פתחי הניקוי במספר מספיק ובמצב שיאפשר לנקות בקלות בכל

הסתעפות ובכל נקודה שבה משתנה כיוונם של הצינורות בזווית

של  $45^\circ$  או יותר מזה;

4.10.6.2 לכל פתח ניקוי תהא גישה נוחה;

4.10.6.3 פתחי ניקוי בצנרת סמויה יוארכו דרך הקיר או הרצפה ויסתיימו ישר עם

פניהם המוגמרים; אפשר להשאיר גומות או בתי צינור בקירות או ברצפות

עבור פתחי ניקוי בתנאי ש:

(א) הגומות או בתי הצינור יהיו מגודל מספיק המאפשרת את הוצאת הפקק

או מכסה הניקוי לשם ניקויה היעיל של הצנרת;

(ב) הגומות או בתי הצינור יהיו בתנאים המאפשרים את החזקתם במצב נקי ותברואי;

4.10.6.4 פתח הניקוי לא יכוסה בצמנט, בטיח או בכל חומר ציפוי אחר פרמננטי;

יש לציין כי הוראה זו חלה גם על צינורות גבריט (HDPE)

**ציטוט מתקן 4476.2 (גבריט):**

**3.8 שינוי כיוון בצנרת**

כל שינוי כיוון בצנרת (מצנרת אופקית לאנכית, או מאנכית לאופקית או מאופקית לאופקית) יעשו כמפורט בהל"ת, פרק 4. מערכות נקזים ואיורורים בבניין.

**ציטוט מהל"ת:**

פתחי ניקוי בקולטני צואים ודלוחים, יתאימו לתנאים דלקמן:

4.10.6.1 יש לסדר את פתחי הניקוי במספר מספיק ובמצב שיאפשר לנקות בקלות בכל הסתעפות ובכל נקודה שבה משתנה כיוונם של הצינורות בזווית של

$45^\circ$  או יותר מזה;



עמוד 10 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

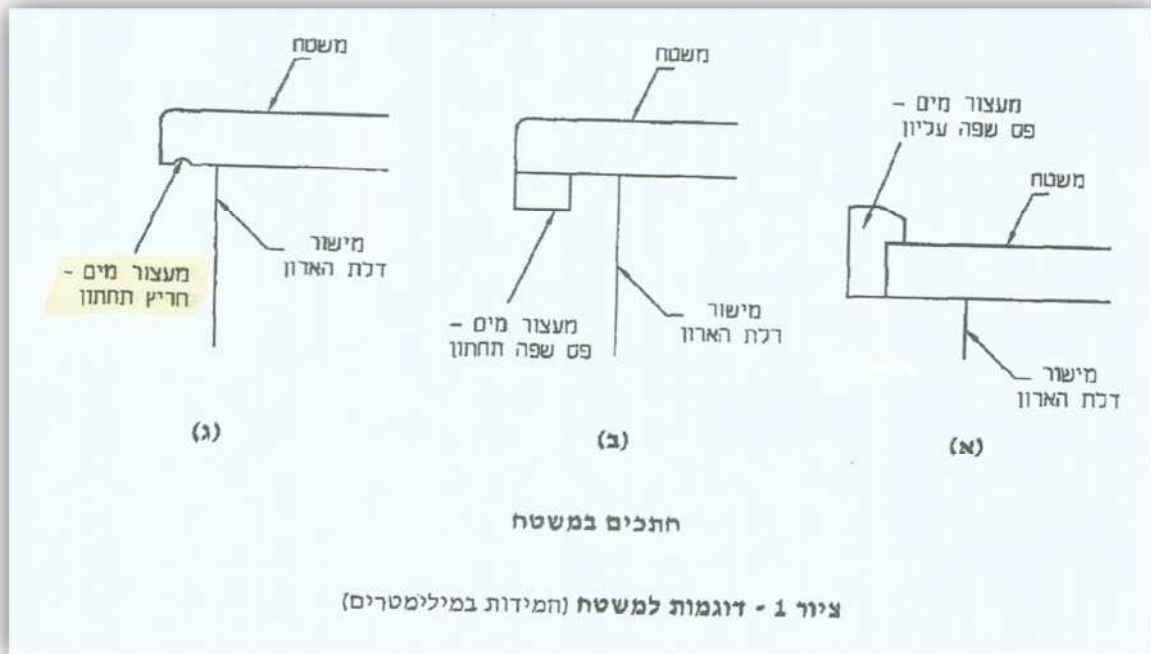
8. משטח השיש במטבח בוצע ללא אף מים.  
בקצה משטח העבודה של המטבח אין אף מים, וזאת בניגוד להוראות ת"י 4440.2.  
ואין די מקום על מנת לייצר בתחתית משטח השיש אף מים.  
מהמשטח עלולים לנזול אל תוך הארון ולייצר עובש.  
**התיקון:** יש להחליף את משטח השיש במטבח,  
עם אף מים בתחתית המשטח במידות חריץ 2/2 מ"מ במרחק 1 ס"מ מחזית הארונות.  
אומדן עלות החלפת משטח שיש:-----7,000 ₪.





עמוד 11 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

להלן פרטים לדוגמא מת"י 4440.2 (2002).



9. בחלון המטבח הרשת קרועה. התיקון: יש להחליף את הרשת הקרועה.-----300 ש"ח.





עמוד 12 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

10. כנפי החלונות במטבח לא נסגרים.

**התיקון:** יש לתקן את שינוע ותפקוד כנפי החלון לסגירה תקינה.-----**400 ₪.**

11. מתחת לכיור המטבח אותר שקע חשמלי לא מוגן מים.-----**(סכנה בטיחותית).**

**התיקון:** יש לבצע שקע חשמל מוגן מים.-----**300 ₪.**

**להלן ציטוט מתקנות החשמל.**

בפרק תקנות החשמל - מעגלים סופיים הניזונים במתח עד 1000 וולט - סעיף 4א' כתוב בצורה כללית: "ציוד חשמלי של מעגל סופי יתאים לתנאים הקיימים במקום ההתקנה כגון: **רטיבות, סכנה של פגיעות מכניות,.....**"





עמוד 13 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

**חדר רחצה צמוד לכניסה של הדירה.**

12. סימני התפוררות וגוונים שונים ברובה.

**התיקון:** יש לחרוץ את המישקים ולבצע מילוי רובה מחדש על פי הוראות כדלהלן.-----1,000 ₪.

א. יש לחרוץ את הרובה לכל עובי האריח. החרוץ יעשה באמצעות מכשיר "מולטיטול" (multitool), ודסקיות השחזה המונעות פגיעה בציפויי האריחים.

ב. יש לנקות היטב את המישק שנוצר בין האריחים.

ג. יש למלא רובה אקרילית בגוון שנבחר. **בחדרי הרחצה יש לבצע רובה איפוקסית.**

המילוי לכל עומק המרווח, עד לתחתית האריחים.



13. פינת מבנה ניאגרה פוצעת.

במבנה הניאגרה פינות הקרמיקה הינן חדות ומהווים סכנה בטיחותית

**התיקון:** יש להתקין פינות מעוגלות כדוגמת המתואר בצילום המחשה שלהלן.-----800 ₪.

**להלן צילום להמחשה - פינה קטומה - צולם בנכס אחר.**



עמוד 14 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.





עמוד 15 מתוך 33

סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

14. גובה האסלה ביחס לפני הריצוף איננו תקני. נמדד גובה אסלה מפני הריצוף 39 ס"מ.  
**התיקון:** יש להגביה את האסלה לגובה תקני כנדרש בהוראות התקן.-----900 ש"ח.

### להלן ציטוט מת"י 1205.3:

גיליון תיקון מס' 1 לתקן הישראלי ת"י 1205 חלק 3 (2020)

#### **נספח ב – מידות התקנה לקבועות ולאבזריהן**

**ציור ב-3 – אסלות ישיבה – מידות התקנה ומידות שטח גישה**  
בטבלה, בשורה הראשונה, שכותרתה "H", בעמודה השלישית, שכותרתה "המידה המומלצת",  
המידה עבור אסלות לנוער ולמבוגרים (39±1) תושמט, ובמקומה ייכתב:

40±2

15. לא נצפה מילוי במישקי הפרדה בין רצפת המקלחון לחיפוי הקירות.  
במישק המחבר בין הרצפה לקיר בוצע איטום בחומר בלתי גמיש.  
המישק הנ"ל מוגדר בתקן 1555.3. כמישק הפרדה ורוחבו 4 מ"מ.  
**התיקון:** יש לחרוץ את הרובה הקיימת, לבצע מישק ברוחב 4 מ"מ לפחות ולבצע מילוי  
בחומר איטום גמיש אנטי בקטריאלי כדוגמת "סיקה סיל C".-----500 ש"ח.



Bernstein 34, Rishon Lezion - 7550334

Tel. +972-54-433-2532

Office +972 3 956 1997

Fax. +972-3-966-2610

✉ doobie.office@gmail.com

www.doobie.co.il

ברנשטיין 34 ראשון לציון - 7550334

טל. 054-433-2532

חשרד 03-956 1997

פקס. 03-540 0933



עמוד 16 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

16. בחדר הרחצה לוחות הזכוכית לא מסומנות, ולכן לא ברור טיבן.  
יש לספק אסמכתאות כי בוצעה זכוכית בטחונות.  
על המוכר להציג אסמכתאות לטיב הזיגוג.  
במידה והזכוכיות לא תקניות, יש להחליפם.  
**בינתיים ללא תמחור.**

על פי תקן 1099:

**3.2.6 שמשות בחדרי אמבטיה, בברכות שחייה ובאזורים אחרים שקיימת בהם סכנת החלקה<sup>(4)</sup>**

שמשה המותקנת ברכיב כלשהו (ראו גם סעיף 3.1.2) בחדר אמבטיה, במקלחת, בברכת שחייה או באזורים אחרים שקיימת בהם סכנת החלקה על משטח רטוב, תהיה עשויה זכוכית בטיחות מסוג C לפחות.

דרישה זו אינה חלה על שמשה הנמצאת כולה מעל גובה 2.05 מ' מהרצפה.







עמוד 17 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

**חדר שינה צמוד לכניסה אל הדירה – פונה לכיוון דרום.**

17. אותרה רשת קרועה בחלון החדר.  
**התיקון:** יש להחליף את הרשת הקרועה לרשת חדשה.-----**300 ₪.**

**חדר רחצה כללי.**

18. אותרו גוונים שונים ברובה.  
**התיקון:** יש לחרוץ את המישקים ולבצע מילוי רובה מחדש על פי הוראות כדלהלן.-----**1,000 ₪.**



19. בוצע 2 צינורות שרשוריים לא תקינים לסיפון מתחת לכיורים לשטיפת ידיים.  
חיבור הצינורות למערכת השפכים אינם תקינים.  
הכיור מחובר ע"י צינור שרשורי ללא עין ביקורת וללא מחסום מים.  
**התיקון:** יש לבצע חיבור ע"י צינור תקני על פי הוראות תקן 1205 חלק 2 סעיף 2.2.1.  
**אומדן עלות החלפת 2 צינורות שרשוריים:**-----**800 ₪.**



עמוד 18 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

**להלן דוגמא חיובית לצינור (סיפון) תקני.**



20. פינת מבנה הניאגרה פוצעת.  
במבנה הניאגרה פינות הקרמיקה הינן חדות ומהווים סכנה בטיחותית  
**התיקון:** יש להתקין פינה מעוגלת כדוגמת המתואר בצילום ההמחשה בסעיף 13 לעיל. ---800 נח.





עמוד 19 מתוך 33

סימוכין: פתח תקווה..2024.2519.

21. גובה האסלה ביחס לפני הריצוף איננו תקני. נמדד גובה אסלה מפני הריצוף 35 ס"מ.  
**התיקון:** יש להגביה את האסלה לגובה תקני כנדרש בהוראות התקן.-----900 ₪.



22. בין דופן האמבט לאריחי הריצוף לא בוצע מילוי גמיש למישק הפרדה.  
המישק הנ"ל מוגדר בתקן 1555.3. כמישק הפרדה ורוחבו 4 מ"מ.  
**התיקון:** יש לחרוץ את הרובה הקיימת, לבצע מישק ברוחב 4 מ"מ לפחות ולבצע מילוי  
בחומר איטום גמיש אנטי בקטריאלי כדוגמת "סיקה סיל C".-----500 ₪.





עמוד 20 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2024.2519.

23. בפודסט האמבט אותרו 2 אריחים עם סדקים/שברים.

**התיקון:** יש להחליף 2 אריחים בפודסט האמבט.-----800 ש"ח.



24. אותר אריח שבור בקרבת הלבשת הזלת.

**התיקון:** יש להחליף את אריח החיפוי שנצפה שבור.-----500 ש"ח.





עמוד 21 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

25. אין איטום בתחתית מלבן הדלת.  
לא בוצע איטום במרווחים בתחתית הלבשות (ברגלי כיסוי) מלבן הדלת,  
וזאת בניגוד להוראות ת"י 23.2 המצוטט להלן.  
**התיקון:** יש לבצע איטום בחומר מסוג "סיקסיל C".-----200 ש"ח.

### להלן ציטוט מת"י 23.2.

#### 3.4.2. גימור סופי

במלבן שגימורו נעשה באתר (מין 1.4.2.1) תיעשה מריחת יסוד, כגון של שמן פשתן, לפחות על פאת המלבן הפונה לקיר ועל חלק המלבן הנכנס לתוך הריצוף<sup>(4)</sup>.  
הציפוי או החיפוי של מלבן מוגמר ייבדקו כמתואר בסעיף 4.9 ויעמדו בדרישותיו.

<sup>(4)</sup> המשטחים התחתונים של כל מלבן (מוגמר ושגימורו נעשה באתר), הבאים במגע עם הריצוף, ייאטמו בחומר עמיד במים.





עמוד 22 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

**מרפסת שירות.**

26. סימני התפוררות וגוונים שונים ברובה.  
**התיקון:** יש לחרוץ את המישקים ולבצע מילוי רובה מחדש.  
תומחר ויתוקן במסגרת **סעיף 14** לעיל.

27. סדקי טיח בקיר מתחת לקו מסגרת החלון.  
**התיקון:** יש לקלף את הטיח שנסדק ולבצע טיח וצבע מחדש לקבלת גוון אחיד.-----**2,000 ₪.**



28. לא בוצע ברז מים חמים/קרים למכונת כביסה.  
לא בוצע ברז מים חמים/קרים למכונת הכביסה, וזאת בניגוד להל"ת.  
**התיקון:** יש לבצע קו+ ברז מים חמים/קרים למכונת הכביסה.-----**800 ₪.**

**להלן ציטוט מהל"ת - חובת מים חמים למכונת כביסה.**

טבלה 3.6.3.1 סידורים תברואיים מינימליים בבנייני מגורים					
6	5	4	3	2	1
הכנה למכונת כביסה <sup>(1)</sup>	כיורי מטבח <sup>(1)</sup>	מקלחות <sup>(1)</sup>	כיורי רחצה <sup>(1)</sup>	אסלות	פרטים
קבועות	קבועות	קבועות	קבועות	קבועות	
1	1	1	1	1	יחידת דיור

הערות:  
**(1) חובה לספק מים קרים וחמים לכמות המינימאלית הנדרשת.**  
**(2) ניתן להתקין אמבט עם מקלח יד במקום מקלחת.**



עמוד 23 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

29. נצפה לכלוך פסולת, וציוד לפינוי ממסתר הכביסה.  
**התיקון:** יש לבצע ניקיון ברצפת מסתור הכביסה למראה נקי.-----500 ₪.

30. אין תווית אזהרה במסתור הכביסה. על פי תקן 5100 צריך להתקין תווית אזהרה ברוחב 20/10 עם הוראות בטיחות.  
**התיקון:** יש להתקין תווית אזהרה כקבוע בתקן 5100.-----200 ₪.

31. במסתור הכביסה לא בוצע רכיב בטיחות אופקי.  
על פי תקן 5100 כאשר קצה משטח הדריכה נמצא במרחק גדול מ- 10 ס"מ מקו מסתור הרפפות צריך להתקין רכיב בטיחות אופקי.  
**התיקון:** לבצע מעקה תקני על פי הוראות תקן 1142.-----1,000 ₪.

### להלן ציטוט מת"י 5100.

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.





עמוד 24 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

### פרוזדור חדרים.

32. סימני התפוררות וגוונים שונים ברובה.

**התיקון:** יש לחרוץ את המישקים ולבצע מילוי רובה מחדש.-----**500 ₪.**

### חדר רחצה הורים (מאסטר).

33. בוצע 2 צינורות שרשוריים לא תקינים לסיפון מתחת לכיורים לשטיפת ידיים.

חיבור הצינורות למערכת השפכים אינם תקינים.

הכיור מחובר ע"י צינור שרשורי ללא עין ביקורת וללא מחסום מים.

**התיקון:** יש לבצע חיבור ע"י צינור תקני על פי הוראות תקן 1205 חלק 2 סעיף 2.2.1.

**אומדן עלות החלפת 2 צינורות שרשוריים:**-----**800 ₪.**

34. אותרה נקודת חשמל ללא מכסה.

**התיקון:** יש להתקין מכסה מוגן מים.-----**200 ₪.**

35. שטח רצפת המקלחון נמדד בשיפועי ריצוף של 0.52% אחוז.

**התיקון:** יש לפרק את הריצוף בשטח של כ- 1.5 מ"ר,

ולבצע מחדש בשיפועים תקינים, ורצוי בהנמכת הריצוף.-----**1,200 ₪.**

### **להלן ציטוט מת"י 1205.3.**

**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 שיחברו למחסום רצפה אשר ימוקם מחוץ לתא המקלחת;
- שיפוע רצפת התא לכיוון הנקז יהיה בין 1% ל-4%.







עמוד 25 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

### חדר ארונות.

36. מכסה הפלסטיק של מתג התאורה מתפרק.  
**התיקון:** יש לחזק את מכסה מתג התאורה למצב יציב.-----**200 ₪.**
37. רובה בגוונים שונים.  
**התיקון:** יש לחרוץ את המישקים ולבצע מילוי רובה מחדש.-----**400 ₪.**

### חדר שינה צמוד להורים.

38. סביב יציאת המתז ממישור הקיר אותר גמר טיח ללא סיומת.  
**התיקון:** יש לתקן תיקוני טיח וצבע סביב המתז.-----**400 ₪.**

### ממ"ד.

39. אטם גומי של כנף הדלת משוחרר.  
**התיקון:** יש להדביק את אטם הגומי בכנף דלת הממ"ד.-----**300 ₪.**
40. דלת הפלדה לא נסגרת באופן תקין.  
**התיקון:** יש לכוונן את הסגירה של הדלת כך שסגירתה ונעילתה יהיו קלים ותקינים.-----**400 ₪.**
41. בפינת כנף החלון התחתונה לא הותקן פלסטיק הגנה.  
**התיקון:** יש להתקין פינת פלסטיק למניעת פציעה.-----**200 ₪.**

### 42. לא אותרה מערכת סינון.

- לא הותקנה מערכת סינון גזים בממ"ד. תקנת פיקוד העורף 6869 מחייבת כל ממ"ד שאושר לאחר **18 מאי 2010**, להיות מאובזר במערכת סינון אויר. המערכת המותקנת במרחב מוגן דירתי מאפשרת שהייה בטוחה בממ"ד בעת התקפה כימית, ללא צורך בשימוש במסכות. עלות מערכת סינון כזו ללא התקנה. (7,000 ש"ח + מע"מ).  
**התיקון:** יש לבצע קידוח או חציבת פתחים בקירות הממ"ד למערכת הסינון ולהתקינה.-----**(11,000 ש"ח).**



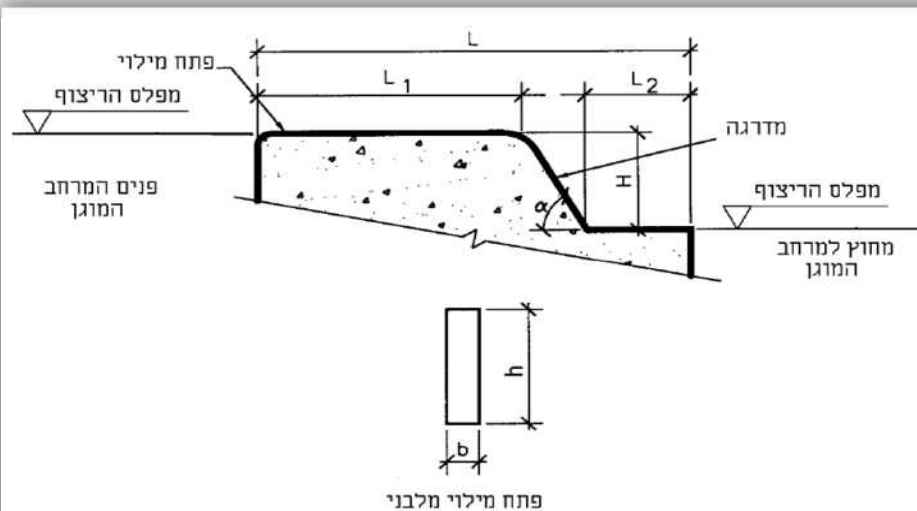
עמוד 26 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

43. קיים מכשול נגישות במפתן המעבר אל המ"ד נמדד הפרש גובה 45 מ"מ. הפרש הגבהים בין הרצפה בין שני צדי הדלת איננו תקני. על פי תקן 4422.2 מותר הפרש גובה עד 20 מ"מ מקסימום. משמעות הליקוי הינה פגיעה בנגישות השווהים בדירה (מכשול הליכה).  
**התיקון:** יש לצמצם את הפרש הגובה במפתן פתח הדלת עפ"י דרישת התקן. המלצתנו-ביצוע הפרקט בתוך המ"ד, באזור מפתן הדלת בשיפוע של 1:2.

ציטוט מת"י 4422.2 - מפתן דלת מ"ד.

3.3.1.2 סף תחתון

תכנון גובה המדרגה ושיפועה יהיה כמפורט להלן (ראו ציור 1):  
המדרגה תהיה בשיפוע  $60^\circ-90^\circ$  ( $\alpha$ ) ובגובה 14 מ"מ-20 מ"מ (H).  
רוחב החלק החשוף לאחר ביצוע הריצוף לא יהיה גדול מ-120 מ"מ (ראו ציור 1).  
רוחב החלק האופקי (ראו ציור 1) הקובע את תוואי מפלס הריצוף המתוכנן מחוץ למרחב המוגן לא יהיה קטן מ-10 מ"מ ולא יהיה גדול מעובי האגף.  
רוחב החלק ברום העליון של הסף לא יהיה קטן מ-30 מ"מ.  
תכן הסף יאפשר מילוי מלא של בטון תחתיו להשגת אטימה וחוזק, כמפורט להלן:  
- בסף יהיו שלושה פתחי מילוי מלבניים במידות 20 מ"מ  $\times$  60 מ"מ לפחות;  
- פתחי המילוי יהיו בחלק הגבוה.  
לצורך שיפור הנגישות, אפשר להוסיף מתקן בשיפוע 50% המותקן התקנה ניידת, כלומר:  
מתקן פריק, או להוסיף מתקן בשיפוע 50% המותקן התקנה קבועה, כלומר: מתקן מקובע, ובלבד שההתקנה הקבועה לא תפגע בשום דרישה לאטימות הדלת, לתפקודה ולקשיחותה בשעת חירום.



מקרא:

$\alpha$	- שיפוע הסף
H	- גובה הסף
L	- רוחב החלק החשוף לאחר ביצוע הריצוף
L1	- רוחב החלק ברום העליון של הסף
L2	- רוחב החלק האופקי המתווה את מפלס הריצוף
b	- רוחב פתח מילוי מלבני
h	- אורך פתח מילוי מלבני



עמוד 27 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

מדידת הפרש גבהים במפתן המוביל לממ"ד.



44. לא אותרה נקודת טלוויזיה TV.  
עפ"י הוראות פיקוד העורף צריך להתקין שקע לטלוויזיה בחדר ממ"ד.  
התיקון: יש להתקין שקע T.V בממ"ד.-----800 נח.

להלן ציטוט מתקנות הג"א:

תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים) – נוסח אחד נכון ליולי 2010		
מרחב מוגן קומתי	מרחב מוגן דירתי	הנושא
<b>סימן ח' – מיתקני חשמל ותקשורת</b>		
4	3	1. בתי תקע חשמל 230 וולט – מספר מזערי
4	רשות	2. נורות 36 וואט במתח 230 וולט – מספר מזערי
1	רשות	3. מנורות חרום 36 וואט 2 שעות
1	1	4. נקודה לטלפון חוץ
1	1	5. בית תקע לאנטנה לטלוויזיה ולרדיו
<b>סימן ט' – ציפויים וחיפויים</b>		
אין	אין	1. הגבלות ביחס לריצוף
כמפורט בתקנות	כמפורט בתקנות	2. ציפוי קירות ותקרות
אסור	אסור	3. חיפוי אריחי חרסינה או קרמיקה לקירות

Bernstein 34, Rishon Lezion - 7550334

Tel. +972-54-433-2532

Office +972 3 956 1997

Fax. +972-3-966-2610

✉ doobie.office@gmail.com

www.doobie.co.il

ברנשטיין 34 ראשון לציון - 7550334

טל. 054-433-2532

חשרד 03-956 1997

פקס. 03-540 0933



עמוד 28 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

**מרפסת הסלון.**

45. בקיר המרפסת הותקנו גופי תאורה לא מוגני מים.

**התיקון:** יש להתקין 2 גופי תאורה מוגני מים.-----**600 ₪.**

46. אבני חיפוי בקיר הפונה לכיוון מערב עם סימני התפוררות.

**התיקון:** יש לשקם את האבן ע"י חומר כדוגמת "סיקה גרד 100" המפורט להלן.

או באמצעות סיקה גרד 925T או שווה ערך.-----**2,000 ₪.**





### 3.2. אבן טבעית לחיפוי

#### 3.2.1. דרישות כלליות

האבן לחיפוי תהיה שלמה, בת-קיימה וללא סדקים (הגדרה 1.3.3) או פגמים אחרים העלולים להשפיע על הקיים שלה, על חוזקה ועל המראה שלה.  
ניתן לתקן את האבן תיקונים קלים, בתנאי שאושרו מבחינה הנדסית ומבחינה אדריכלית.

## סיקה גרד<sup>®</sup> - 100

סיקה גרד<sup>®</sup> - 100 מבוסס חומר סיליקטי לחיזוק ושיקום תשתיות אבן חדשות ופגומות

תיאור המוצר	סיקה גרד <sup>®</sup> - 100 הנו תמיסה חד רכיבית, מוכנה לשימוש, נטולת ממיסים אורגניים, המשמשת לחיזוק תשתיות אבן שנפגעו משחיקה מכאנית, כימית או ביולוגית. הוא תמיסה על בסיס חומר סיליקטי נטול ממיסים אורגניים, המשמש לחיזוק, שיקום והגנה על תשתיות אבן ובטון שנפגעו משחיקה מכאנית, כימית וביולוגית.
שימושים	<p>המוצר מתאים ליישום על ספקטרום רחב של תשתיות מינרליות כגון אבן, שיש, גיר וכדומה למטרת:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ הקשחת התשתית והגדלת עמידותו בפני שחיקה</li> <li>■ שיקום תשתיות פגועות</li> <li>■ מזעור נזקי בלייה</li> <li>■ שיפור ושדרוג עמידות של תשתיות המצויות בסביבות אגרסיביות</li> </ul> <p>המוצר מתאים ליישום על:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ תשתיות מינרליות שנפגעו משחיקה מכאנית כתוצאה מהידרציה, התגבשות מלחים ורטיבות.</li> <li>■ תשתיות מינרליות שנפגעו משחיקה כימית כתוצאה של ריאקציות של מים עם מלחים וגזים.</li> <li>■ תשתיות מינרליות שנפגעו משחיקה ביולוגית הנגרמות כתוצאה של טחב, אצות, עובש, בקטריות וכדומה.</li> <li>■ ליישום על אבן, טיח, טרקוטה, סטוקו, ציורי קיר וכל תשתית מינרלית דומה.</li> </ul> <p>*בשל קיומן של תשתיות רבות ושונות, יש לבצע איזור ניסיון על התשתית לפני כל שימוש.</p>

#### תכונות / יתרונות

- קל לשימוש, ללא פריימר
- חדירה גבוהה לתשתית
- ייבוש מיידי - אינו מושך אבק או לכלוך
- אינו מכיל מרכיבים המזיקים לבניין ולאבן
- בסיס כימי דומה לזה של האבן ולכן מייצר התאמה טובה עם התשתית
- משפר את ההגנה מפני חומצות ותנאי סביבה
- מייצר תשתית דחוסה וצפופה יותר אחרי הטיפול ולכן עמידה יותר במים ושחיקה
- מאפשר נשימת האבן / התשתית

#### תוצאות הטיפול:

- חיזוק התשתית מפני פגיעות מכאניות, ביולוגיות וכימיות
- חיזוק פנים התשתית ופני התשתית כאחד
- שיחזור/שיקום חוזק התשתית לאחר פגיעות סביבתיות



עמוד 30 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2024.2519.

47. ביציאה אל המרפסת נצפו סימני התפוררות של הרובה.  
סימני התפוררות וגוונים שונים ברובה.

**התיקון:** יש לחרוץ את המישקים ולבצע מילוי רובה אפוקסי.-----**500 ₪.**

48. מהצד של המרפסת לא בוצע מילוי במרווח כלפי מסילות הוויטרינה.

**התיקון:** יש לבצע מילוי לסגירת המרווח כלפי מסילות הוויטרינה.-----**500 ₪.**

49. בוצעו שיפועי ריצוף אל הניקוז באופן לא תקני.

בוצע ריצוף ללא שיפועים תקינים כלפי הניקוז.

התקבלו שיפועי ריצוף בין 0.50% ל-0.87% אחוז.

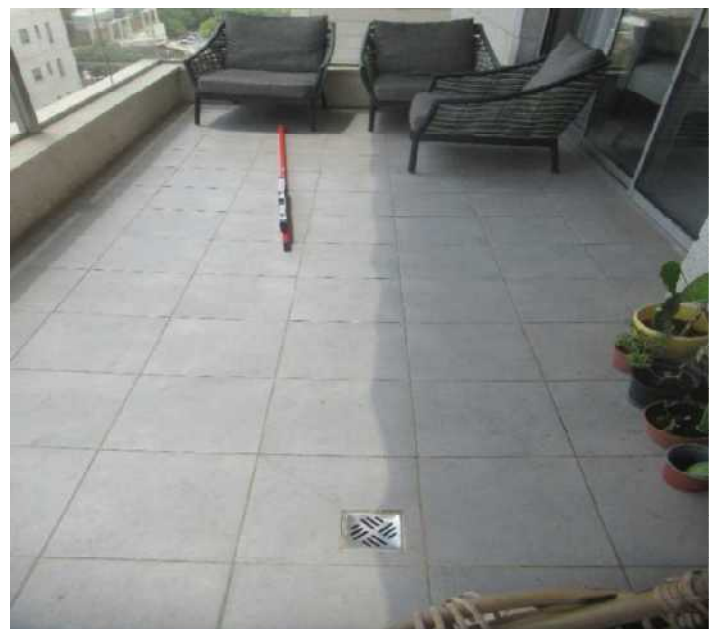
**התיקון:** יש לפרק את הריצוף הקיים ביציאה מהוויטרינות (כ- 12 מ"ר),

ולבצע ריצוף מחדש בשיפועים של לפחות 1% כקבוע בת"י 1555.3.-----**7,200 ₪.**

להלן ציטוט מתקן 1555.3 סעיף 3.2:

3.2 מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון

פני הרצפה יהיו אופקיים או משופעים ויתאימו למפלס ולשיפוע שבתכנון<sup>(10)</sup>. בשטחים שאינם מקורים או בשטחים החשופים לגשם, השיפוע של פני הרצפה המוגמרים יהיו 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז.





עמוד 31 מתוך 33

סימוכין: פתח תקווה..2024.2519.

50. הלבשת פרופיל אלומיניום בכנף הוויטרינה מהצד של המרפסת עם שריטות, וקילופי צבע.

**התיקון:** יש לבצע צביעה בגוון מתאים להעלמת השריטות.

במידה והתיקון לא יצליח יש לבצע החלפה של הפרופיל השרוט.

אומדן העלות עבור תיקוני צביעה, בלבד.-----500 ₪.



51. לוח קופינג מול הוויטרינה אותר שבור.

**התיקון:** יש להחליף את לוח הקופינג.

אומדן עלות כרוך בפירוק המעקה והתקנה לשימוש חוזר.

אומדן עלות:-----4,000 ₪.





עמוד 32 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2519.2024.

52. בדופן המעקה אותר חיפוי אבן שבור.  
התיקון: יש להחליף את חיפוי האבן.

אומדן עלות:-----**400 ש.ח.**

53. מסילות מעקה הזכוכית במרפסת הסלון בוצעו ללא מילוי באמצעות חומר אטימה.  
התיקון: יש להשלים מילוי באמצעות חומר אטימה בחיבור עמודי המעקה כלפי הקופינג.

אומדן עלות:-----**400 ש.ח.**

54. הגליף (הפאה) העליון בפתח וויטרינת המרפסת עם קילופי צבע.  
התיקון: יש לתקן את סיומת הגמר בגליף (הפאה) העליון ללא קילופים.

אומדן עלות:-----**700 ש.ח.**



פרק סיכום. המחירים להלן הינם בש"ח.

סה"כ-----**60,100 ש.ח.**

פיקוח הנדסי-----**6,000 ש.ח.**

סה"כ כולל פיקוח-----**66,100 ש.ח.**

מע"מ 17%-----**11,237 ש.ח.**

**סה"כ כללי, כולל מע"מ-----77,337 ש.ח.**





עמוד 33 מתוך 33  
סימוכין: פתח תקווה..2024.2519.

\*\*\*\*\*  
אנו מצהירים בזה כי אין לנו עניין אישי בנכס, חוות דעת זו נערכה על בסיס מקצועי בלבד.

על החתום

מהנדס דוד דב (הבודק והעורך)



הנדסאי אלי לוין (הבודק)