



**שירותי הנדסה**

**ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות**

# חוות דעת הנדסית

שם המזמין – \_\_\_\_\_

כתובת הדירה – \_\_\_\_\_

תאריך הבדיקה – \_\_\_\_\_

שם הבודק – עידן ז"ק



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות 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.

## 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 בדיק ואחריות במאות יח"ד.

עורך ביקורות ודוחות הנדסיים לחברות ולמגזר הפרטי ברחבי הארץ.

מומחה רשום מטעם בתי המשפט בתל-אביב, חיפה, חדרה, עכו, נצרת ועוד.

לצורך הכנת חוות דעתי עיינתי במסמכים הבאים:

- תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים 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, תכניות ומפרט טכני .



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות 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 ----- לבדוק את הדירה הממוקמת ----- אשר נבנתה על ידי הקבלן ----- בע"מ, טרם מסירת החזקה בדירה.

## תאור הדירה:

מרתף – חניות, חדר מגורים, ממ"ד.

קומת כניסה – שביל כניסה, כניסה, מטבח, חדר דיור, גינה, שירותי אורחים, חדר שינה, מדרגות ירידה למרתף, מדרגות עלייה לקומה א'.

קומה א' – מבואה, 3 חדרי שינה, 2 מרפסות, חדר רחצה הורים, חדר רחצה כללי.

קומה ב' – חדר מגורים, חדר שירות, מרפסת.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## ממצאים :

קומת כניסה.

1. ליקויים בשביל כניסה לדירה.

1.1 הליקוי – מדרגות גישה לדירה אינן תקניות להלן המדידה (לא תקין בצבע אדום):

מס' מדרגה	רום	שלח	סה"כ 2 רו"מ + שלח
1	9-15	27.7	45.7-57.7
2	16	30	62
3	15	כניסה לדירה	

מידות רו"מ ושלח 3.2.2.5 (א) רו"מ המדרגה יהיה 10 סנטימטרים לפחות ולא יעלה על 17.5 סנטימטרים.  
 מדרגה  
 [תיקון התשס"ח  
 (מס' 3)]

(ב) שלח המדרגה יהיה 26 סנטימטרים לפחות כמתואר בתרשים 3.2.2.5.

(ד) במהלך מדרגות אחד, לכל אורכו, יהיה גודל אחיד לרו"מ המדרגה וגודל אחיד לשלח, והיחס ביניהם יהיה לפי הנוסחה: 2 רו"מ + שלח = 61 סנטימטרים עד 63 סנטימטרים.



## דרוש:



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

פירוק מהלך המדרגות וביצוע מדרגות תקניות כנדרש בתקנות תכנון ובניה.

- 1.2 **הליקני** – קופינגים על קיר גובל עם גינת הדירה לא אחידים בעובי ובקו לא אחיד. אין אפי מים בתחתית קופינגים על קירות פיתוח. פגמים וחורים באבני קופינג , בקירות הגובלים עם גינת הדירה.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



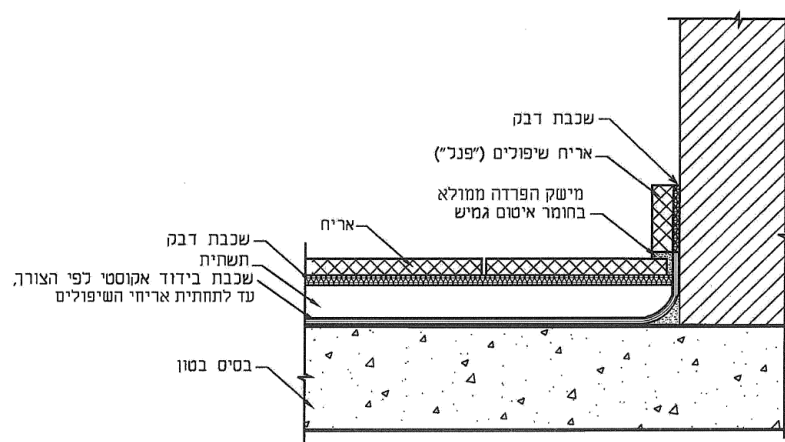
## דרוש:

התקנת קופינגים אחידים ברוחב ובעובי. החלפת לוחות קופינג פגומים. חריצת אף מים בתחתית לוחות קופינג.

1.3 **הליקני** – אין מישקי הפרדה בין אבני חיפוי לריצוף. בניגוד להוראות ת"י 1555/3.

### 4.7.4. מישקי הפרדה (הגדרה 1.3.16)

מישקי הפרדה נדרשים בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים אחרים, כגון בין רצפה לעמודים ולקירות (מחופים באריחים או לא מחופים), או בין אריחי קרמיקה לחומרים אחרים המחפים את הרצפה. דוגמה לרכיבים של מישקי הפרדה מתוארת בציור 5.



דוגמה ג - מישק הפרדה בין רצפה לקירות





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

פתיחת מישקי הפרדה בין חיפויים לריצוף. מריחת מרק גמיש אוטם במישקי ההפרדה.

1.4 **הליקוי** – שיפועים 0.2% - 0.35% בלבד ממבואת כניסה לכיוון חוץ. מתחת לנדרש בת"י 1555/3 (מינימום 1%).

### 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 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, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

פירוק ריצוף במשטח (8 מ"ר) . התקנת ריצוף בשיפוע 1% לפחות לכיוון ניקוז המים.

1.5 **הליקני** – מישק גדול , 2 ס"מ , בין חיפויים לאדן פתח במבואת כניסה לדירה . כוחלה נסדקה. ליקוי אסטטי. פגמים באדן פתח.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

פירוק לוחות באדן פתח . התקנת אבני אדן הפתח צמוד ככל הניתן לאבני חיפוי. תיקון פגמים עם דבק שיש.

1.6 הליקני – סדק באריח ריצוף ליד משטח אבן. ריצוף מלוכלך.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

החלפת אריח פגום. ניקוי משטח ריצוף.

1.7 הליקני – לכלוך חומרי מליטה וכוחלה על אבני חיפוי בקורה ובפתח.



### דרוש:

ניקוי אבני חיפוי.

1.8 הליקני – צביעה לקויה בתקרה, בעיקר בחיבור עם הקירות.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

צביעת התקרה תוך שימת דגש מיוחד לחיבור עם הקירות. ניקוי עודפי צבע בחיבור התקרה עם הקירות.

1.9 **הליקני** – חורים באבן חיפוי בפאה עליונה, בפתח דלת כניסה.



### דרוש:

החלפת אבן עם חורים.

1.10 **הליקני** – חורים ושברים באבני ריצוף רבות בשביל הגישה לדירה.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

החלפת אבנים פגומות בשביל גישה לדירה.

2. ליקויים בכניסה לדירה.

2.1 הליקוי – דלת כניסה – צביעה לקויה, כיסוי צבע לקוי במלבן דלת כניסה. פגמים במלבן הדלת. שריטות על מנעול ביטחון עליון. שריטות על ידית ועל פרזול. לכלוך בכנף הדלת.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות







# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

תיקון פגמים במלבן עם שפכטל פחחים. צביעת המלבן לקבלת צבע אחיד ומלא. החלפת פרזול פגום. ניקוי כנף הדלת לפני מסירה.

2.2 הליקני – צביעה לקויה בקיר מסביב למלבן דלת כניסה.

## דרוש:

שפשוף וצביעת הקיר לקבלת מראה אחיד.

2.3 הליקני – מרווחים שונים בין אביזרי חשמל ליד מלבן דלת כניסה.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



**דרוש:**

התקנת אביזרי חשמל בקו אחיד ובמרווחים שווים.

2.4 **הליקני** – לוח חשמל – מרווחים בלוח חשמל.



**דרוש:**



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

סגירת מרווחים בלוח חשמל .

## 2.5 הליקני – אין בית תקע בלוח התקשורת. בניגוד להוראות תקנות תכנון ובניה.

- |   |  |
|---|--|
| <p>10.07 בכל דירה יותקן ארון תקשורת דירתי סגור במקום נגיש לתפעול ולשירות; ארון דירתי [תיקון התש"ע (מס' 3)]</p> <p>(1) מידות הארון 40/30/9 סנטימטרים לפחות;</p> <p>(2) בארון יותקן בית תקע לחשמל;</p> <p>(3) ארון תקשורת דירתי יחובר לארון תקשורת קומתי ולתיבות להתקנת אבזרי תקשורת באמצעות מובלים כאמור בפרט 10.09.</p> | <p>ארון תקשורת דירתי [תיקון התש"ע (מס' 3)]</p> |
|---|--|



### דרוש:

התקנת בית תקע בתוך ארון תקשורת.

## 3. ליקויים במטבח.

- 3.1 **הליקני** – חלון – אגף ימני זז מעל 4 מ"מ בעת נעילה, מעל המותר בת"י 1068/1. 5 שלבים עליונים בתריס סגורים, מעל המותר בת"י 1509/2 (מקסימום 4 שלבים). טבעת למעצור תריס הותקנה ב – 2 חלקים.

מבנה החלון יאפשר את נעילתו במצב סגור, ללא אפשרות פתיחתו מבחוץ. הנעילה תבטיח את יציבות האגפים ותמנע תזוזה הדדית של אגף כלפי אגף ושל האגפים כלפי המלבן, למעט בחלון הזזה, שבו מותרת תזוזה הדדית בכיוון תנועת האגף, שלא תהיה גדולה מ-4 מ"מ.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## 1. 4. 3. כללי

רפפות התריס יהיו עשויות אלומיניום או פלדה או פלסטיק קשית. ברפפות יהיו תריצי אוורור, אך מותר שב-4 הרפפות העליונות של התריס, לכל חיותר, לא יהיו תריצי אוורור. מבנה התריס יאפשר לסגור את התריס ללא תריצי אור בין הרפפות.



## דרוש:

כיוון נעילת החלון . החלפת שלב סגור בשלב פתוח. החלפת טבעת במעצור תריס.

3.2 **הליקוי** – 2 שקעי חשמל הותקנו בגובה 2 ס"מ בלבד מעל ארון מטבח. יפריע להתקנת שיש. 2 שקעי חשמל סמוכים לא באותו קו.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

הרמת שקעי חשמל. התקנת שקעי חשמל סמוכים בקו אחיד.

3.3 הליקוי – קופסת ביקורת נמוכה מרצפת ארון כיור וללא מכסה סופי.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

התקנת מאריך עד למישור רצפת ארון כיור. התקנת מכסה סופי לקופסת ביקורת.

3.4 הליקני – צביעה לקויה מסביב לחלון.

## דרוש:

תיקון צבע לקבלת מראה אחיד.

4. ליקויים בחדר דיור ופינת אוכל.

4.1 הליקני – חלון גדול - סדק בטבעת מעצור תריס . טבעת חסרה במעצור תריס. חלון צר – טבעת חסרה במעצור תריס.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

החלפת טבעת פגומה. התקנת טבעת במעצור תריס.

4.2 **הליקני** – כיפוף במסגרת חלון ימני.



## דרוש:

תיקון כיפוף במסגרת חלון.

4.3 **הליקני** – צביעה לקויה, לא אחידה, כיסוי צבע לקוי, בכל קירות חדר דיור ופינת אוכל. צביעה לקויה מסביב לאביזרי חשמל וחלונות.

## דרוש:

צביעת הקירות לקבלת מראה אחיד.

4.4 **הליקני** – גליות 8 מ"מ במפגש תקרה וקיר משמאל לחלון גדול. הסטייה מעל המותר בת"י 789.

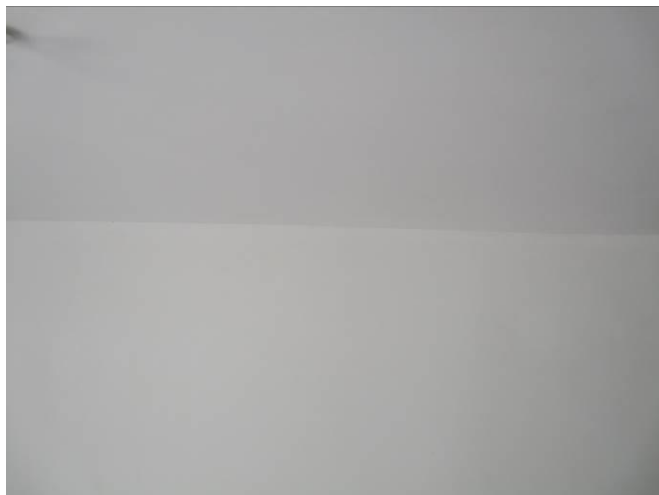


# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

נספח ב - סטיות של גימורים<sup>(5)</sup> (נורמטיבי)

סוג הגימור	סוג הסטייה	אלמנט הבניין	שיטת המדידה	הסטייה המקסימלית המותרת Δ
טיח פנים <sup>(8)</sup>	סטייה מהאנכיות	קירות	כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1920 חלק 2	סטייה ממוצעת: עד 3.0 מ' גובה: 10 מ"מ עד 15 מ"מ
	סטייה מהמישוריות	קירות ותקרות		מפל 3.0 מ' גובה: $\frac{h}{3} \times 10$ (מ"מ) 8 מ"מ לכל 2 מ'
	גליות			כשהמרחק בין נקודות המדידה 0.3 מ': 4 מ"מ
	סטייה מהאופקיות	תקרות וקורות בין קירות		כשהמרחק בין נקודות המדידה 1.0 מ': 5 מ"מ
			באמצעות פלס או מאזנת	7 מ"מ לכל 2 מ' אך לא יותר מ-25 מ"מ



## דרוש:

יישור מפגש בין תקרה וקיר.

4.5 **הליקני** – חלון צר – ברגי עיגון עם ראשים גדולים לא מוברגים עד הסוף במסגרת חלון.



# שירותי הנדסה

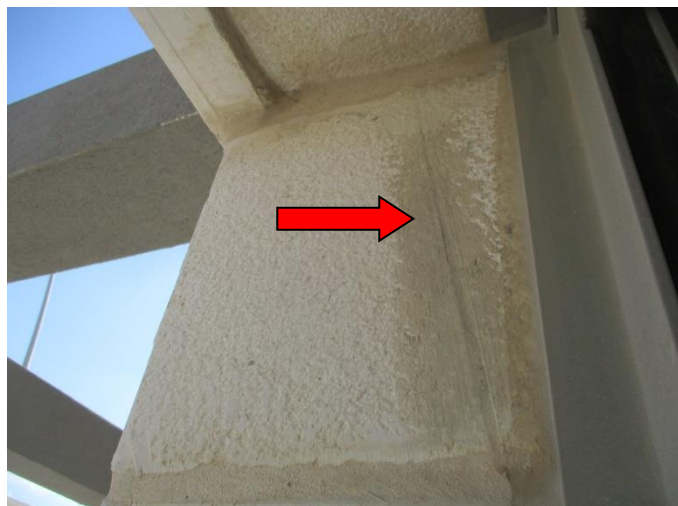
ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



**דרוש:**

החלפת ברגים במתאימים לעיגון המסגרת .

4.6 **הליקוי** – פתח חלון צר - סדק באבן חיפוי בפאה ימנית .



**דרוש:**

החלפת אבן פגומה.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

4.7 **הליקני** – וויטרינה – דלת ימנית רועדת בתנועה. חסר מכסה מגביל הרמה עליון בדלת. בורג בולט בדלת ימנית. אין זוויתן מחבר בין ריצוף למסילת וויטרינה. כיפוף במסגרת ליד נועל.







# שירותי הנדסה

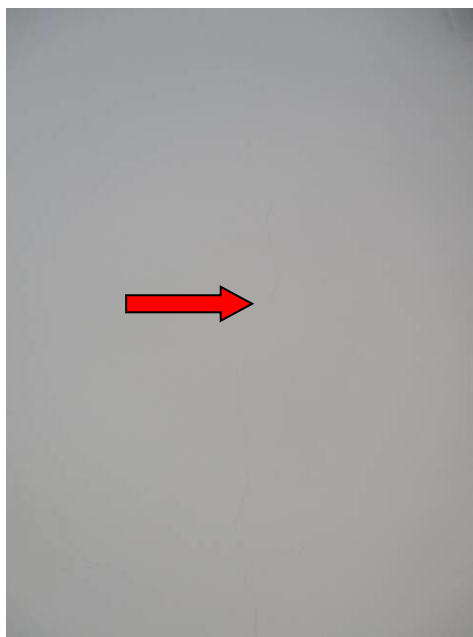
ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

כיוון דלת. התקנת מכסה מגביל הרמה עליון התקנת בורג ראש שטוח צמוד לדלת. התקנת זוויתן חיבור בין ריצוף למסילה. תיקון כיפוף במסגרת.

4.8 הליקוי – סדק בין מסגרת וויטרינה לקיר. סדק בקיר מערבי, מרצפה עד תקרה.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

סדק בין מסגרת וויטרינה לקיר – פירוק מרק ומריחת מרק גמיש חדש תקין.  
סדק בקיר – פתיחת הסדק ברוחב 5 ס"מ ועומק 2 ס"מ, מריחת מרק גמיש לסדקים  
כולל התקנת רשת פייבר, תיקוני צבע. במידה והסדק חוזר, אישור והנחיות ממהנדס  
הקונסטרוקציה.

5. ליקויים בגינה.

5.1 הליקוי – יציאת גשמה מרוחקת עד 2 ס"מ בלבד מהקיר. המרחק מהקיר מתחת  
למותר בהל"ת.

7.3.5 הגישמה תיגמר באחת משתי צורות אלה:

7.3.5.1 במקרה של שפיכה חופשית מעל פני הקרקע, תיגמר הגישמה בזווית  
יציאה של בין 30 עד 45, העשויה מיצקת ברזל או מפלדה. נקודת  
השפיכה של המים בזווית היציאה תהיה מרוחקת ממישור פני הקיר  
או העמוד - בין 5 ס"מ עד 15 ס"מ, ומעל מיפלס פני הקרקע הסופיים -  
בין 15 ס"מ עד 20 ס"מ.

## דרוש:

הארכת יציאת גשמה עד למרחק מינימום 5 ס"מ מהקיר (מומלץ 10 ס"מ).

5.2 הליקוי – גימור כוחלה לקוי מסביב לשקע חשמל.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

ניקוי עודפי כוחלה מסביב לשקע חשמל.

5.3 הליקני – מדף בגובה 95 ס"מ מאפשר טיפוס והגעה לקיר פיתוח גבוה יותר. אפשרות טיפוס, הפרשי גובה 78 ס"מ בין מדרך מעקה לקיר בנוי. בניגוד להוראות ת"י 1142.

4. 2. 7. גובה המעקה במרפסות, לרבות במרפסות של דירות גג, בפתחים בקירות, על גגות, לרבות על גגות של בניינים גבוהים ושל בניינים רבי-קומות, לאורך שפת כבש (C בצוור 7) ובמקומות בתוך חבנין עם הפרשי גובה כנקוב בתקנות התכנון והבנייה, יהיה 105 ס"מ לפחות.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

התקנת מעקה בגובה 105 ס"מ על הקיר החיצוני. התקנת תוספת מעקה על קיר פיתוח למניעת מעבר ממדרך מעקה.

5.4 הליקני – אין אפי מים בתחתית קופינגים. לוח קופינג שונה ברוחב על קיר הגובל עם שביל גישה לדירה. קופינג פגום במדף. חורים בין קופינגים לעמודי מעקים. קופינג פגום וכוחלה לקויה בקיר הגובל עם גינת השכן.

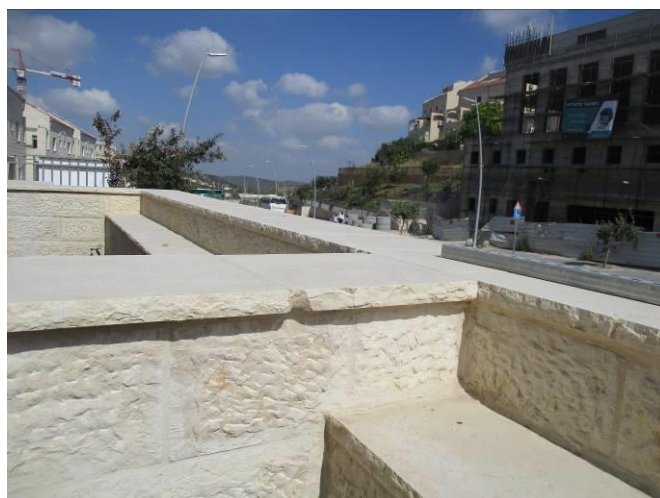






# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות







# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

חריצת אפי מים בתחתית קופינגים. החלפת לוח שונה ברוחב. החלפת לוחות קופינג פגומים.

5.5 הליקני – שני חלקי אדן חלון בעובי שונה.



## דרוש:

החלפת אדן חלון.

5.6 הליקני – אין מערכת ניקוז או בורות חלחול לניקוז הגשמים מהקרקע. בניגוד להוראות הל"ת.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## 7.1 הוראות כלליות

**7.1.1 חובת הניקוז** שטחים מרוצפים, מרפסות וחצרות, לרבות חצרות פנימיות (להלן - חצרות) וגגות, ינוקזו על-ידי מערכת נפרדת כמפורט ביתר הוראות פרק זה כדי להגן, בין השאר, על הבניין ויסודותיו בפני רטיבות ולמנוע סכנה ותנאים בלתי תברואיים לבני-אדם.

**7.1.2 הגנה על הסביבה** ניקוז מי גשם ייעשה באופן שלא ייגרם כל נזק או מפגע לבנין הסמוך או לסביבה.

**7.1.4 חובת חלחול** מי גשם מגגות מרצפות, מרפסות ומכל שטח הנכס יטופלו כמפורט להלן:

- 7.1.4.1** הם יוחדרו לקרקע בתחום הנכס ובלבד שמדובר בקרקע מחלחלת.
- 7.1.4.2** באישור המהנדס, כי אין קרקע מחלחלת בנכס – יוחדרו מי הגשם לקרקע מחלחלת בנכס סמוך ובלבד שהתקבלה על כך הסכמת בעל הנכס הסמוך. בפסקה זו "נכס סמוך" – נכס הגובל בנכס נושא הבקשה או מצוי בקרבתו לרבות שטח ציבורי בבעלות הרשות המקומית.
- 7.1.4.3** באישור המהנדס, כי אין דרך להחדיר את מי הגשם לקרקע מחלחלת כאמור בפסקאות 7.1.4.1 ו- 7.1.4.2, יסולקו המים למערכת ניקוז או תיעול באופן שלא יגרם כל נזק או מפגע לבניין או לסביבה.
- 7.1.4.4** החדרת מים לקרקע באזורי תעשייה תהיה באישור רשות הבריאות.

## 7.2 שיטות ניקוז החצרות

ניקוז מי גשם מחצרות אל מחוץ לגבולות הנכס, ייעשה על פי הוראות פרק זה באישורו של המהנדס:

- 7.2.1** אם רום פני החצר גבוה ב- 20 ס"מ או יותר מרום פני המכסה של התא המיועד לקלוט מי גשם, יבוצע הניקוז באחת משתי השיטות הבאות או בשילובן, לפי הענין:
- 7.2.1.1** זרימה עילית.
- 7.2.1.2** מערכת תיעול שתחובר לתיעול הציבורי או לתא שפיכה שיותקן ליד אבן השפה של המדרכה שברחוב הסמוך.
- 7.2.2** אם רום פני החצר נמוך בפחות מ- 20 ס"מ מרום פני המכסה של התא המיועד לקלוט מי גשם, יבוצע הניקוז באמצעות מיתקן של שאיבת מי גשם מהשטחים הנמוכים, שיחובר לתיעול הציבורי או לתא שפיכה, כאמור בס"ק 7.2.1.2.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

**7.2.3** במידת הנדרש יש להשתמש במיתקן סילוק פרטי, כגון: קידוח חילחול, בור חילחול, חפירי חילחול, אם הוא מותאם לכושר הספיגה של הקרקע ולשטח המנוקז ואם נוקטים אמצעים נגד חדירת מים לתוך הבנין.

**7.2.4** כפוף לאמור בסעיף 7.1.3, מותר לנקז מי גשם לתוך הביב, אם השטח המנוקז הוא חצר פנימית ששטחה אינו עולה על 40 מ"ר, הוא בלתי מקורה או מקורה בחלקו, והחיבור לביב נעשה באמצעות מחסום.

## דרוש:

קדיחת בורות חלחול לפי הנחיות יועץ קרקע. סידור אדמה גננית עם שיפועים לכיוון בור החלחול.

**5.7 הליקוי – כתמים על קורה.**



## דרוש:

צביעת הקורה להעלמת הכתמים.

**6. ליקויים בשירותי אורחים.**

**6.1 הליקוי – מלבן דלת בסטייה 1.5 ס"מ עקב קיר בסטייה זוויתית. אורך קיר 100 ס"מ. הסטייה מעל המותר בת"י 789.**



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

בניית מערך עזר המציג את הנדרש בתוכנית הביצוע ובדיקת הסטייה ממנו שנתקבלה בפועל. במידת סטיות של אלמנטי שלד, המדידה תבוצע מפני האלמנט.	$\Delta = 10 \times \sqrt{\frac{\ell}{3.0}}$ (מ"מ)	קיר נושא		סטייה זוויתית של קו אופקי
	$\ell$ - אורך הקטע הנמדד (מ')	קיר שאינו נושא		
	$\Delta = 15 \times \sqrt{\frac{\ell}{3.0}}$ (מ"מ)			

(המשך הטבלה בעמוד הבא)

$$\Delta = 8.66 \text{ מ"מ} = \Delta \text{ מקס'}$$

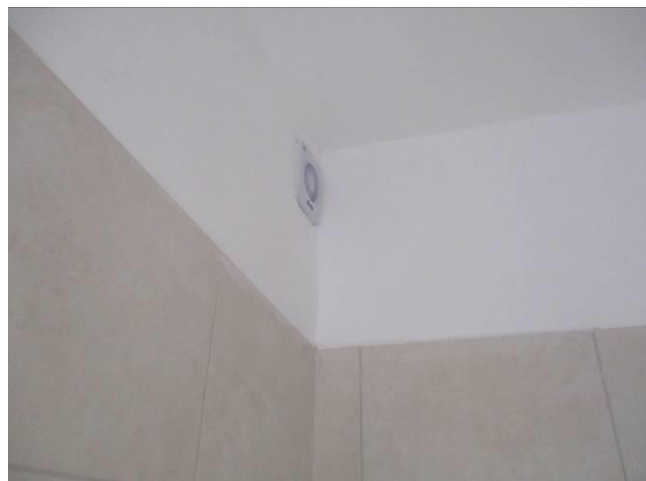
$$\Delta = 15 \times \sqrt{1.00/3} = \Delta \text{ מקס'}$$



## דרוש:

פירוק מלבן דלת. יישור קיר. התקנת מלבן דלת ללא סטיות מהמישור.

6.2 הליקני – גליות במפגש קירות ליד מאוורר מכני. הסטייה מעל המותר בת"י 789.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

### דרוש:

יישור מפגש בין קירות .

6.3 **הליקני** – גמר לקוי בין קירות לחיפויים.

### דרוש:

תיקוני צבע במפגש קירות וחיפויים.

6.4 **הליקני** – הפרדה בין ריצוף לקופסת רצפה, ליד כיור נטילת ידיים. עלול לגרום לחדירת רטיבות לדירה.



### דרוש:

אטימה בין קופסה לריצוף.

6.5 **הליקני** – אין מישקי ביניים בפינות בין חיפויים ובין חיפוי קירות לרצפה. בניגוד להוראות ת"י 1555/2.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## 4.7.2. מישקי ביניים

מישקי הביניים (הגדרה 1.3.18) יעברו דרך שכבת ההדבקה ושכבת האריחים או הלוחות.

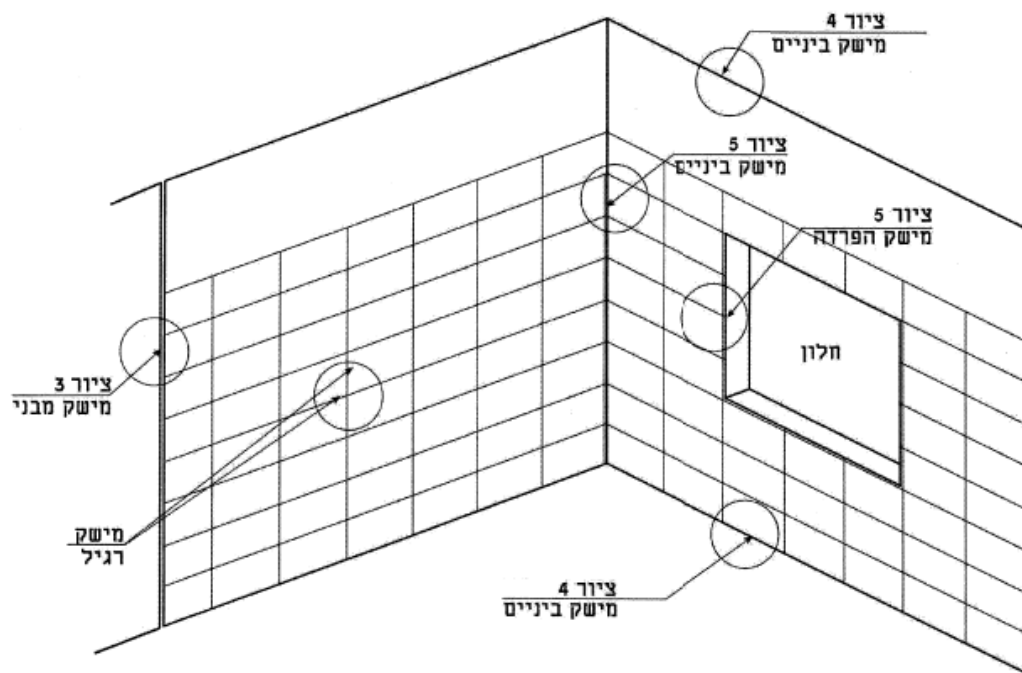
רוחב מישקי הביניים יהיה 6 מ"מ לפחות.

מישקים אנכיים יהיו במפגש בין מישורים (כגון: פינות פנימיות וחיצוניות – ראו דוגמות בציורים 2 ו-5).

מישקים אופקיים יהיו במקומות אלה:

- במפגש בין קיר לרצפה ולתקרה (ראו דוגמה בציור 4);
- במפגש בין שני מישורים (כגון: מתחת לבליטות).

המרחקים בין מישק אופקי למשנהו ובין מישק אנכי למשנהו יהיו בהתאם לתכנון.



ציור 2 - דוגמות סכמטיות למישקים

## דרוש:

פתיחת מישקי ביניים ברוחב 6 מ"מ ומריחת מרק גמיש מתאים.

## 7. ליקויים בחדר שינה.

7.1 הליקוי – צביעה לקויה מסביב לחלון, מסביב למלבן דלת ומסביב לאביזרי חשמל.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

תיקוני צבע לקבלת מראה אחיד.

7.2 הליקוי – תקרה בסטייה ממישוריות 1 ס"מ במפגש עם קיר מעל חלון. הסטייה מעל המותר בת"י 789.

נספח ב - סטיות של גימורים<sup>(5)</sup> (נורמטיבי)

סוג הגימור	סוג הסטייה	אלמנט הבניין	שיטת המדידה	הסטייה המקסימלית המותרת Δ
טיח פנים <sup>(א)</sup>	סטייה מהאנכיות	קירות	כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1920 חלק 2	סטייה ממוצעת: עד 3.0 מ' גובה: 10 מ"מ עד 3.0 מ' גובה: 15 מ"מ
	סטייה מהמישוריות	קירות ותקרות		מ"מ לכל 2 מ' גובה: מ"מ לכל 2 מ' גובה: $\frac{h}{3} \times 10$ (מ"מ) $\frac{h}{2} \times 10$ (מ"מ)
	גליות			8 מ"מ לכל 2 מ'
	סטייה מהאופקיות	תקרות וקורות בין קירות		כשהמרחק בין נקודות המדידה 0.3 מ': 4 מ"מ כשהמרחק בין נקודות המדידה 1.0 מ': 5 מ"מ
			באמצעות פלס או מאזנת	7 מ"מ לכל 2 מ' אך לא יותר מ-25 מ"מ



## דרוש:

יישור התקרה לקבלת מישוריות אחידה.

7.3 הליקוי – טיח סדוק ומנותק מתחת למסגרת חלון.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

חציבת טיח . ביצוע טיח כראוי כולל תיקוני צבע.

## מרתף.

8. ליקויים בחדר דיור.

8.1 הליקוי – אין גמר צבע במפגשי קירות , מסביב לאביזרים ומעל פנלים.



## דרוש:

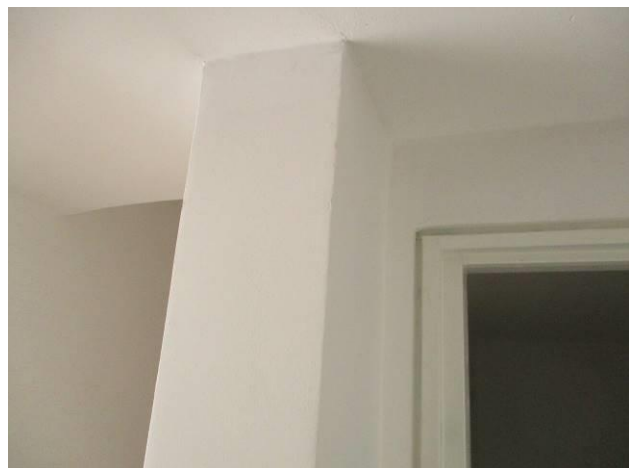
השלמת צבע .

8.2 הליקוי – טיח לקוי במפגש קיר ממ"ד ותקרה. ובמפגש עמוד ותקרה. גליות בעמוד ליד כניסה לממ"ד.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

תיקוני טיח וצבע לקבלת מישוריות אחידה.

- 8.3 **הליקני** – דלת יציאה לחניות – רווח מחדיר אור בין מלבן לכנף דלת, חסר גומי באינסרט. צביעת מלבן דלת לקויה, כיסוי צבע לקוי. אין דירוג בין רצפת מרתף לחניה בניגוד להוראות תקנות תכנון ובניה.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

3.2.1.5 (א) בהפרש גבהים במשטחי הרצפה בין שני צדי הדלת או גובה סף הדלת יתקיימו תנאים אלה:

- (1) בדלת כניסה ראשית לבניין לא יעלה הפרש הגבהים על 20 מ"מ;
- (2) בדלת פנים בבניין לא יעלה הפרש הגבהים על 15 מ"מ;
- (3) בדלת יציאה למרפסת לא מקורה לא יעלה הפרש הגבהים על 60 מ"מ;
- (4) על אף האמור בפסקאות (1) עד (3), עלה הפרש הגבהים על 10 מ"מ, יקטם סף הדלת ביחס של אורך לגובה 1:2, כמתואר בתרשים 3.2.1.5 א';

הפרישי גבהים  
במשטחי רצפה  
הסמוכים לסף  
הדלת  
[תיקון התשס"ח  
(מס' 3)]



## דרוש:

צביעת מלבן הדלת לקבלת מראה אחיד. התקנת גומי לאורך כל כנף כולל האינסרט.  
כיוון הדלת למניעת מרווחים. הנמכת אבנים משתלבות ליצירת דירוג בין רצפת  
מרתף לרצפת חניות.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

9. ליקויים בממ"ד.

9.1 **הליקוי** – צביעה לקויה במלבן דלת ממ"ד ובקירות בהיקף מלבן דלת ממ"ד. אין צבע בסף תחתון במלבן דלת ממ"ד.



**דרוש:**

צביעת הקירות מסביב למלבן דלת, צביעת מלבן הדלת, לקבלת מראה אחיד וגימור תקין.

9.2 **הליקוי** – ידית לא אופקית בכנף דלת.



**דרוש:**

התקנת ידית אופקית.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

9.3 הליקני – שליכט צבעוני לקוי בקירות בחלל אוורור.



דרוש:

תיקון שליכט צבעוני לקבלת מראה אחיד וחלק.

9.4 הליקני – שיפועים נמוכים מ – 1.5% ברצפת חלל אוורור. מתחת למותר בת"י 1752/1.

3.1.1.2. שיעור השיפועים (ראו ציור 2)

שיעורי השיפועים במערכת הקונסטרוקציה ובמערכת האיטום יתוכננו בהתאם לטבלה 1 שלהלן:

טבלה 1 - שיעורי שיפועים נדרשים של התשתית לאיטום בגגות

שיעור שיפוע מינימלי (%)		החומר שממנו עשויה שכבת השיפועים
גג בעל מערכת איטום לא חשופה	גג בעל מערכת איטום חשופה	
1.5%	2.0%	בטון קל
1.0%	1.5%	בטון רגיל/מדה צמנטית

דרוש:

תיקון שיפועים. יש לבצע בטון עם שיפוע 1.5% לפחות לכיוון הנקז.

9.5 הליקני – חללים בסף מסגרת חלון הדף.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

### דרוש:

הכנסת דייס בטון לסגירת החללים.

- 9.6 **הליקוי** – צד חיצוני של חלון ההדף אינו צבוע. צביעה לקויה מסביב לאביזרי חשמל, צביעה לקויה של מסגרת חלון הדף. צביעה לקויה מעל פנלים. צביעה לקויה מסביב לצינורות אוויר.



### דרוש:

צביעת צידו החיצוני של חלון ההדף. תיקוני צבע מסביב לאביזרים, במסגרת חלון הדף, מסביב לצינורות אוויר, מעל פנלים, לקבלת מראה אחיד וגימור תקין.

- 9.7 **הליקוי** – קופסת חשמל מכוסה בטיח משמאל לפתח אוורור "4 לכיוון מדרגות.

### דרוש:

גילוי קופסת חשמל כולל תיקוני צבע.

- 9.8 **הליקוי** – פנל שבור צמוד למלבן הדלת.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

החלפת פנל פגום.

10. ליקויים בחניות.

10.1 הליקוי – חוסר בחול בין אבנים משתלבות. בניגוד להוראות ת"י 1571.

5. 1. 2. חול למילוי המישקים

החול למילוי המישקים יהיה חול טבעי 0.60/0.15 העומד בדרישות התקן הישראלי ת"י 3 לאגרגאט דק לבטון.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

פיזור חול בין אבנים משתלבות למילוי מלא.

10.2 הליקוי – פגם בקצה סף שיש .

## דרוש:

תיקון הפגם עם דבק שיש.

10.3 הליקוי – שיפוע הפוך מאמצע חניה ימנית לכיוון המרתף. בניגוד להוראות ת"י 1571. אבן משתלבת סדוקה בין חניות.

7. 4. שיפועים מינימליים

להבטחת ניקוז פני המיסעה<sup>(1)</sup> מומלץ לתפוך שיפוע אורכי מינימלי של 0.5% ושיפוע רוחבי מינימלי של 1% .







## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

תיקון שיפועים באבנים משתלבות, שיפועים לפחות 1% לכיוון ניקוז המים. החלפת אבן משתלבת סדוקה.

10.4 הליקוי – תקרה מחוספסת. הכנה לקויה לצבע. צביעה לקויה מסביב לצינור כיבוי אש ופתחי ביקורת אינסטלציה.

### דרוש:

שפשוף והחלקת תקרה, צביעת התקרה. תיקוני צבע ליד צינור כיבוי אש ופתחי ביקורת.

10.5 הליקוי – בחניה שמאלית גובה מרצפה לקורה 1.93 ס"מ. גובה זה אינו תקני על פי הוראות תכנון ובניה.

2.05

(11) מקום הנועד לחניה כמטרת שירות

בהורדת שטח הקורה נשארת חניה באורך 4.10 מ' במקום 5.00 מ', מידה לא תקנית על פי חוברת משרד התחבורה פרק ד' – תכנון חניונים.

### 4.1 אורך תא חניה ניצבת

אורך מזערי של משבצת תא חניה הוא 5.00 מ'.  
מידה זו מורכבת מאורכו של הרכב לתכנון תא החניה (4.75 מ') ובתוספת 25 ס"מ להרחקת המכונית מקיר או גדר הניצבים לה. זאת בהנחה שהפגוש האחורי של המיועדים מתלכד עם קו שפת המעבר.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

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

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



## דרוש:

שמאי מקרקעין לקביעת ירידת ערך בגין הליקוי.

11. ליקויים במדרגות עלייה ממרתף לקומת כניסה.

11.1 הליקוי – עומק מינימום במדרגות טרפזיות עליונות פחות מ- 15 ס"מ, מדרגה 13- עומק צר 12 ס"מ, מדרגה 14 – עומק צר 14.5 ס"מ. פחות מהמותר בתקנות תכנון ובניה (מינימום 15 ס"מ עומק במדרגה טרפזית).

(ב) עומק מינימלי של שלח מדרגה טרפזית יהיה 15 סנטימטרים לפחות.

## דרוש:

פירוק 2 מדרגות טרפזיות לקויות. . התקנת מדרגות תקניות.

11.2 הליקוי – מזקף ראש 1.90-2.07 מקצה מדרגות. מתחת לגובה המינימלי המותר בתקנות תכנון ובניה (מינימום 2.10 מ').

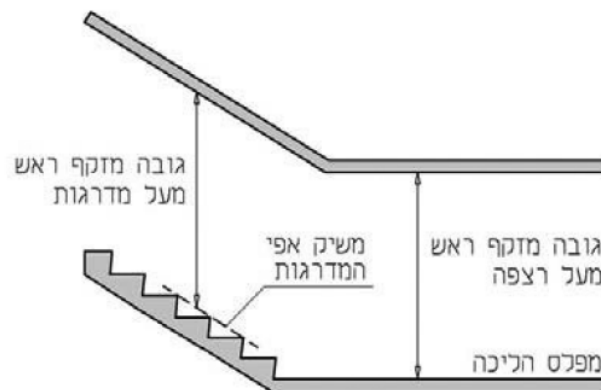


# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

3.2.2.4 גובה מזקף ראש מעל מדרגות יהיה 2.10 מטרים לפחות כאשר הוא נמדד אנכית מעל מישור המקביל למשיק אפי המדרגות כמתואר בתרשים 3.2.2.4.

גובה מזקף ראש מעל מדרגות [תיקון התשס"ח (מס' 3)]



## דרוש:

לא ניתן לתיקון ללא פירוק כל מהלכי המדרגות ולכן יש ירידת ערך. יש לשכור את שירותיו של שמאי מקרקעין לקביעת ירידת ערך בגין הליקוי.

11.3 הליקוי – גליות בתחתית גרם מדרגות.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

יישור גליות בתחתית גרמי מדרגות, תיקוני טיח וצבע.

11.4 הליקני – כתם במדרגה ראשונה מקומת מרתף לקומת כניסה.



### דרוש:

לנסות לנקות את הכתם. במידה ולא ניתן, החלפת שלח המדרגה.

11.5 הליקני – כתמים על המדרגות.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

ניקוי הכתמים . במידה והקבלן לא מצליח לנקות, החלפת שיש במדרגות.

12. ליקויים במדרגות עלייה מקומת כניסה לקומה א'.

12.1 הליקוי – עומק מינימום במדרגות טרפזיות פחות מ – 15 ס"מ. פחות מהמותר בתקנות תכנון ובניה .

(ב) עומק מינימלי של שלח מדרגה טרפזית יהיה 15 סנטימטרים לפחות.

## דרוש:

פירוק 2 מדרגות טרפזיות לקויות . התקנת מדרגות תקניות.

12.2 הליקוי – מזקף ראש עד לקורה 1.56-2.07 . מתחת לגובה המינימלי המותר בתקנות תכנון ובניה (מינימום 2.10 מ'). מקטין את רוחב השימוש האפקטיבי של המדרגות ל – 60-75 ס"מ , פחות מהמותר בתקנות תכנון ובניה. גובה מזקף ראש במדרגה 12 מקומת כניסה 2.05 מ'.



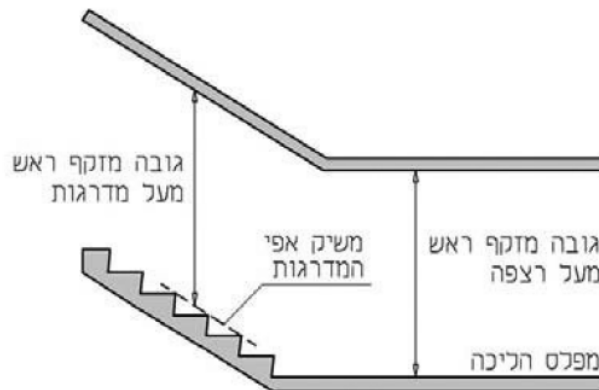


# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

3.2.2.4 גובה מזקף ראש מעל מדרגות יהיה 2.10 מטרים לפחות כאשר הוא נמדד אנכית מעל מישור המקביל למשיק אפי המדרגות כמתואר בתרשים 3.2.2.4.

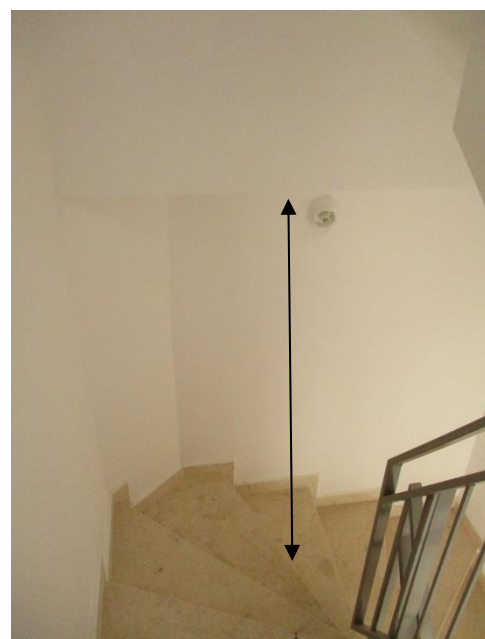
גובה מזקף ראש מעל מדרגות [תיקון התשס"ח (מס' 3)]



3.8.5.7 (א) מדרגות, מהלך מדרגות וחדר מדרגות בתוך דירה בבנין מגורים יותקנו כמפורט בחלק זה, למעט פרטים 3.2.2.6, 3.2.2.10, (2) ו-(5), 3.2.2.16 ו-3.2.3.1. (ב) רוחבן המינימלי של המדרגות כאמור בפרט משנה (א), יהיה 0.80 מטרים לפחות.

מדרגות בדירה בבנין מגורים [תיקון התשס"ח (מס' 3)]

(ג) רוחב המעבר החופשי בכיוון התנועה במשטח אופקי שבחדר מדרגות ובמהלך מדרגות יהיה לפחות כרוחבן המינימלי של המדרגות.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

במידה והקבלן אינו יכול לתקן את הליקוי עקב בעיה תכנונית או אחרת, יש לתלות שלט סכנה גובה נמוך. במידה ולא יתוקן, יש לשכור את שירותיו של שמאי מקרקעין לקביעת ירידת ערך בגין הליקוי.

12.3 הליקוי – מעקה אינו מחוזק כראוי.

## דרוש:

חיזוק מעקה למניעת תנודות.

12.4 הליקוי – בליטות וחורים בפרופילי מעקה.



## דרוש:

שפשוף בליטות, סתימת חורים עם שפכטל פחחים. צביעת המעקה למניעת הבדלי גוונים.

12.5 הליקוי – גליות במפגש קורת גבס וקיר. גליות בפינת מפגש קירות ישרים וקיר אלכסוני. הסטיות מעל המותר בת"י 789.

## דרוש:

יישור גליות כולל תיקוני צבע.

12.6 הליקוי – כתמים על המדרגות.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

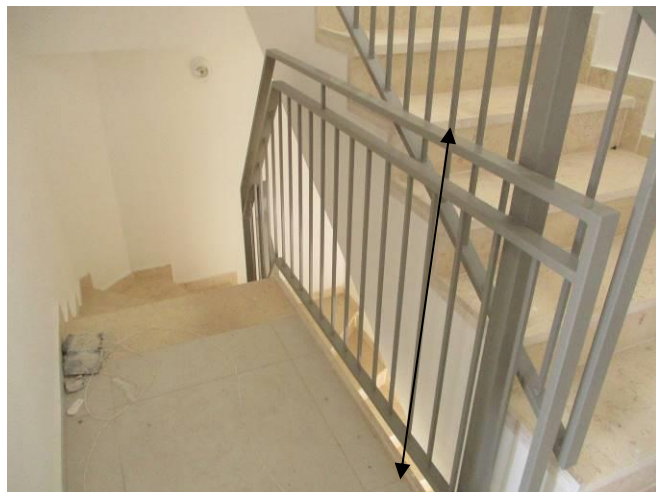
ניקוי הכתמים . במידה והקבלן לא מצליח לנקות, החלפת שיש במדרגות.

## קומה א'.

13. ליקויים במבואת חדרים.

13.1 הליקוי – גובה מעקה 96 ס"מ. נמוך מגובה מינימום הנדרש בת"י 1142 (מינימום 105 ס"מ).

4. 2. 7. גובה המעקה במרפסות, לרבות במרפסות של דירות גג, בפתחים בקירות, על גגות, לרבות על גגות של בניינים גבוהים ושל בניינים רבי-קומות, לאורך שפת כבש (C בציר 7) ובמקומות בתוך הבניין עם הפרשי גובה כנקוב בתקנות התכנון והבנייה, יהיה 105 ס"מ לפחות.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

### דרוש:

התקנת מעקה בגובה 105 ס"מ לפחות מרצפה.

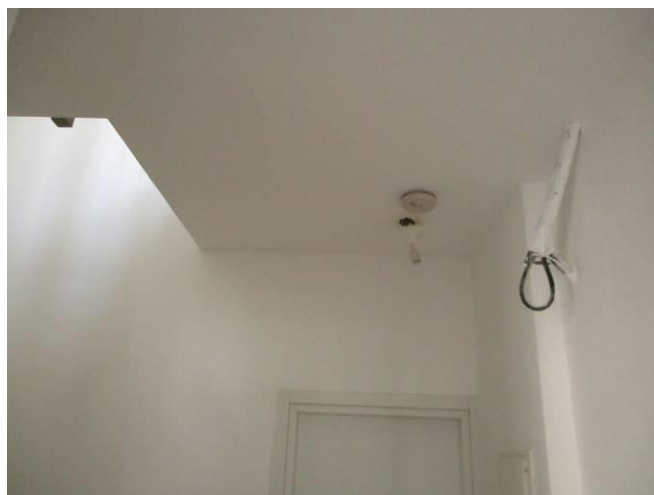
13.2 הליקוי – אין מכשיר אינטרקום חוט תקשורת בולט.



### דרוש:

התקנת מכשיר אינטרקום.

13.3 הליקוי – גליות וסטייה ממישוריות במפגש קיר ותקרה מעל דלת חדר הורים . הסטייה מעל המותר בת"י 789.



### דרוש:



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

יישור מפגש תקרה וקיר כולל תיקוני צבע.

13.4 הליקוי – לוח חשמל – סדק בין מסגרת לקיר. ממא"טים עקומים.



דרוש:

מריחת מרק אקרילי גמיש בין מסגרת לוח חשמל לקיר. ליישור ממא"טים בלוח חשמל.

14. ליקויים בחדר שינה ליד מדרגות ומרפסת.

14.1 הליקוי – חלון – מרווחים בין שלבי תריס בסגירה מלאה.







# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

כיוון תריס לסגירה מלאה.

14.2 הליקוי – גליות במפגש קיר ותקרה מעל חלון ודלת. הסטייה מעל המותר בת"י 789.



## דרוש:

יישור מפגש קיר ותקרה כולל תיקוני צבע.

14.3 הליקוי – חורים בתקרה.



## דרוש:



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

סתימת חורים כולל תיקוני צבע.

14.4 הליקוי – קילוף ציפוי בתחתית כנף דלת פנים.



דרוש:

תיקון פגם בציפוי בתחתית דלת.

14.5 הליקוי – סדק ליד מלבן דלת פנים.



דרוש:

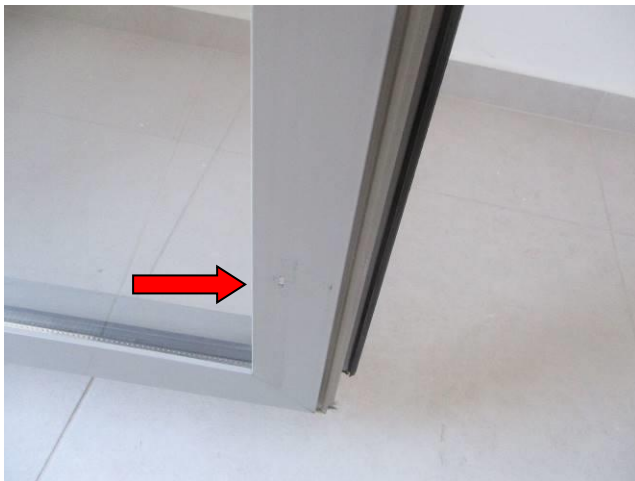


# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

פתיחת הסדק ברוחב 5 ס"מ ועומק 2 ס"מ. מריחת מרק גמיש לסדקים כולל התקנת רשת פייבר. תיקוני צבע.

14.6 הליקני – דלת יציאה למרפסת – חורים בכנף הדלת. רווח בין פרזול נעילה לכנף דלת. קילוף צבע במסגרת דלת. רווח בין פרופיל למסגרת דלת, בין זכוכיות.



## דרוש:

החלפת פרופיל עם חורים. החלפת פרופיל בין זכוכיות בכנף דלת. סתימת מרווח בין פרזול נעילה למסגרת דלת. תיקון צבע בכנף דלת.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## מרפסת.

14.7 הליקוי – אין אפי מים בתחתית קופינגים.

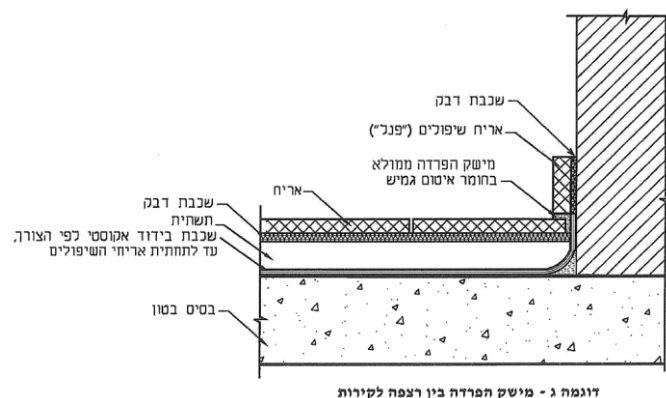
## דרוש:

חריצת אפי מים בתחתית קופינגים.

14.8 הליקוי – אין מישקי הפרדה בין חיפויים לריצוף. בניגוד להוראות ת"י 1555/3.

4.7.4. מישקי הפרדה (הגדרה 1.3.16)

מישקי הפרדה נדרשים בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים אחרים, כגון בין רצפה לעמודים ולקירות (מחופים באריחים או לא מחופים), או בין אריחי קרמיקה לחומרים אחרים המחפים את הרצפה. דוגמה לרכיבים של מישקי הפרדה מתוארת בציר 5.



## דרוש:



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

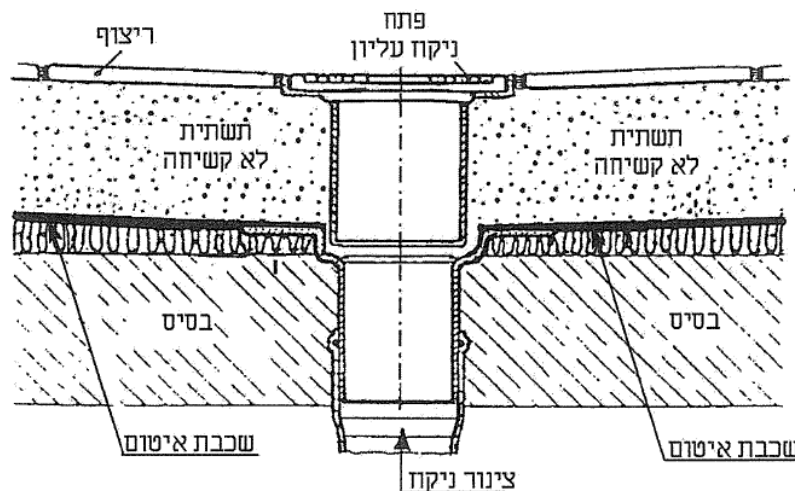
פתיחת משקי הפרדה ומריחת המישק במרק גמיש אוטם.

14.9 הליקוי – צביעה לקויה, כיסוי צבע לקוי בתקרה.

## דרוש:

צביעת התקרה לקבלת מראה אחיד.

14.10 הליקוי – אין נקז כפול . לכלוך בתוך הנקז. בניגוד להוראות ת"י 1555/3.



ציור 3 – ניקוז כפול



## דרוש:





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

פירוק ריצוף מסביב לנקז. החלפת נקז בנקז כפול תקני. ניקוי הנקז מלכלוך.

14.11 הליקוי – חור באבן חיפוי.



דרוש:

החלפת אבן פגומה.

14.12 הליקוי – אבני חיפוי בגוון שונה בשורה התחתונה .



דרוש:

החלפת אבני חיפוי שונות.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

15. ליקויים בחדר שינה ליד חדר רחצה כללי.

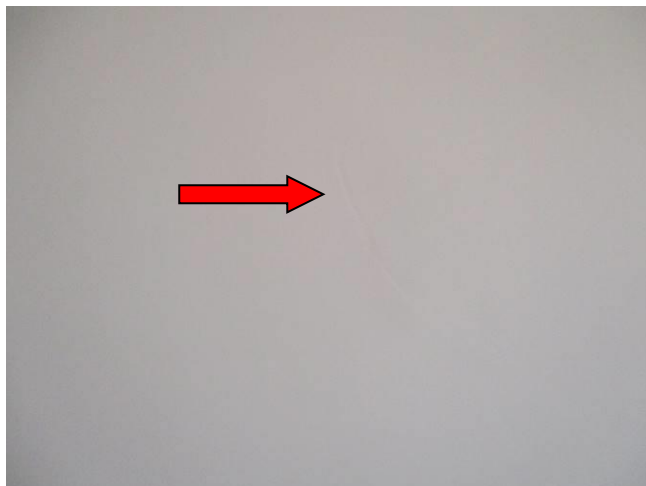
15.1 הליקוי – פגם ליד ידית בכנף דלת.



דרוש:

תיקון הפגם עם קיט מתאים.

15.2 הליקוי – שקעים בקיר מזרחי.



דרוש:

תיקוני שפכטל וצבע.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

16. ליקויים בחדר רחצה כללי.

16.1 הליקוי – הדיירים שילמו עבור חיפוי עד התקרה. בפועל הקבלן חיפה את הקירות עד לגובה 2 מ'.



דרוש:

החזרת עלות ששולמה לדיירים.

16.2 הליקוי – ציפוי ירד בפנל לחצנים מיכל הדחה.



דרוש:

החלפת פנל לחצנים.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

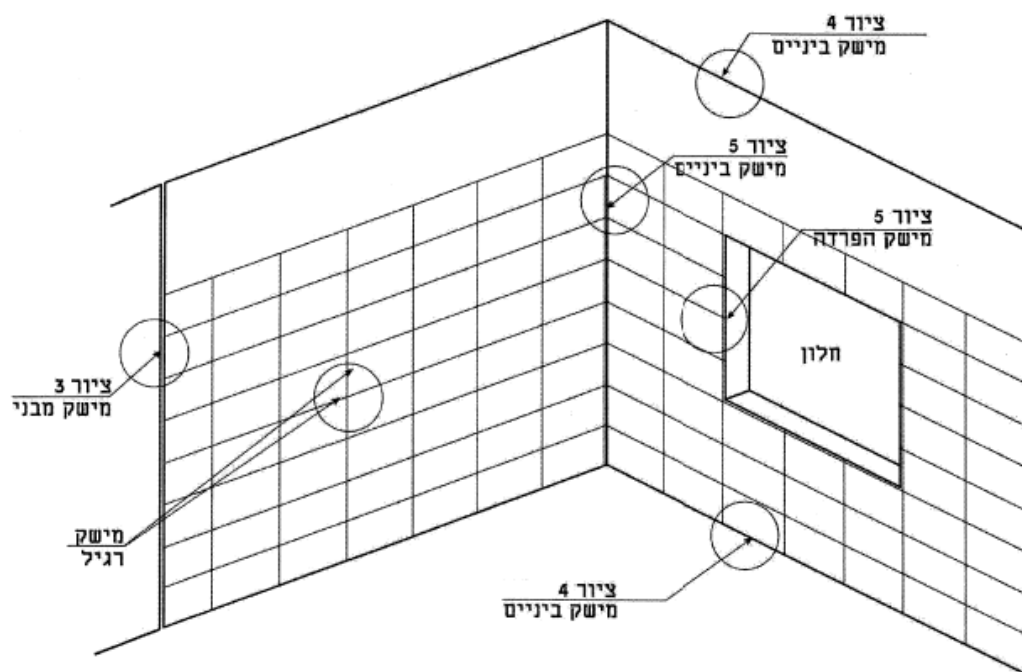
16.3 הליקוי – אין מישקי ביניים בפינות בין חיפויים ובין חיפוי קירות לרצפה. בניגוד להוראות ת"י 1555/2.

## 4.7.2 מישקי ביניים

מישקי הביניים (הגדרה 1.3.18) יעברו דרך שכבת ההדבקה ושכבת האריחים או הלוחות. רוחב מישקי הביניים יהיה 6 מ"מ לפחות.

מישקים אנכיים יהיו במפגש בין מישורים (כגון: פינות פנימיות וחיצוניות – ראו דוגמות בציורים 2 ו-5). מישקים אופקיים יהיו במקומות אלה:

- במפגש בין קיר לרצפה ולתקרה (ראו דוגמה בציור 4);
  - במפגש בין שני מישורים (כגון: מתחת לבליטות).
- המרחקים בין מישק אופקי למשנהו ובין מישק אנכי למשנהו יהיו בהתאם לתכנון.



ציור 2 - דוגמות סכמטיות למישקים



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

פתיחת מישקי ביניים ברוחב 6 מ"מ ומריחת מרק גמיש מתאים.

16.4 הליקני – קופסת רצפה נמוכה ממפלס ריצוף. לכלוך בתוך הקופסה.



### דרוש:

התקנת מאריך לקופסת רצפה. ניקוי לכלוך מתוך הקופסה.

16.5 הליקני – חורים ביציאות צנרות מים.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



**דרוש:**

אטימת חורים טרם התקנת אביזרי אינסטלציה.

16.6 **הליקני** – סדק בחיבור גרונג ליד אמבטיה.



**דרוש:**

החלפת אריח חיפוי פגום.

16.7 **הליקני** – צביעה לקויה מעל חיפויים וליד גוף תאורה. בליטות בקירות, מעל חיפויים.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

תיקון צבע בתקרה. שפשוף בליטות ותיקון צבע במפגש קירות וחיפויים.

16.8 הליקוי – דופן אמבטיה בולט ממישור חיפוי בחזית האמבטיה.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

פירוק חיפוי בחזית אמבט. התקנת חיפוי במישור אחיד עם דופן האמבט.

17. ליקויים בחדר הורים.

17.1 הליקוי – רווח בין כנף דלת למלבן בחלק העליון .

### דרוש:

כיוון דלת.

17.2 הליקוי – סדק בקיר, צמוד למלבן דלת.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

פתיחת סדק ברוחב 5 ס"מ ועומק 2 ס"מ . מריחת מרק גמיש לסדקים כולל התקנת רשת פייבר. תיקוני צבע.

17.3 הליקני – יציאת ביוב בולטת מהקיר.



### דרוש:



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

כיסוי יציאת הביוב עם גבס.

17.4 הליקוי – תקרה מחוספסת. הכנה לקווה לצבע.

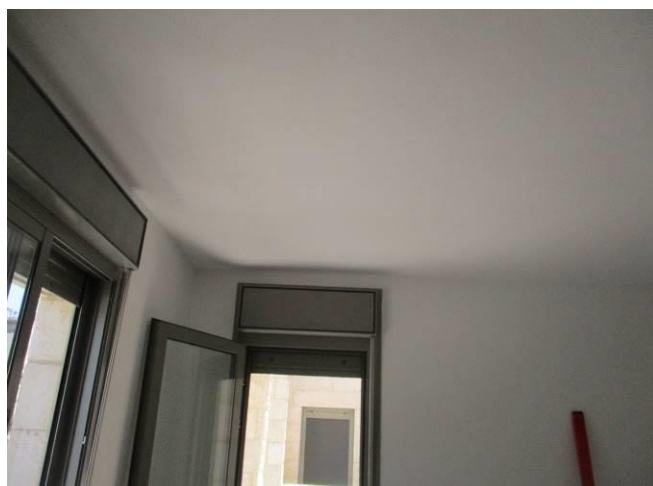
## דרוש:

שפשוף התקרה, צביעת התקרה לקבלת מראה חלק.

17.5 הליקוי – תקרה בסטייה 1 ס"מ ממישוריות במפגש עם קיר מעל דלת יציאה למרפסת. גליות 1.3 ס"מ במפגש קיר ותקרה בין ומעל חלונות. הסטיות מעל המותר בת"י 789.

נספח ב - סטיות של גימורים<sup>(5)</sup> (נורמטיבי)

סוג הגימור	סוג הסטייה	אלמנט הבניין	שיטת המדידה	הסטייה המקסימלית המותרת Δ
טיח פנים <sup>(א)</sup>	סטייה מהאנכיות	קירות	כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1920 חלק 2	סטייה ממוצעת: עד 3.0 מ' גובה: 10 מ"מ סטייה בכל נקודה: - מעל 3.0 מ' גובה: 15 מ"מ
	סטייה מהמישוריות	קירות ותקרות		- מעל 3.0 מ' גובה: $\frac{h}{3} \times 10$ (מ"מ) - מעל 3.0 מ' גובה: $\frac{h}{2} \times 10$ (מ"מ)
	גליות			8 מ"מ לכל 2 מ'
	סטייה מהאופקיות	תקרות וקירות בין קירות	באמצעות פלס או מאזנת	כשהמרחק בין נקודות המדידה 0.3 מ': 4 מ"מ כשהמרחק בין נקודות המדידה 1.0 מ': 5 מ"מ
				7 מ"מ לכל 2 מ' אך לא יותר מ-25 מ"מ







## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

יישור מפגשי קירות ותקרה כולל תיקוני צבע.

17.6 הליקוי – דלת יציאה למרפסת – ברגים גרמו נזק למסגרת הדלת. שבר ליד פרזול נעילה. חור בתחתית כנף דלת. התאמה לקויה בין הלבשות במסגרת דלת.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

החלפת פרופילים פגומים במסגרת דלת, התקנת ברגים מתאימים. תיקון התאמת הלבשות. סתימת חור בתחתית דלת.

18. ליקויים בחדר רחצה הורים.

18.1 הליקוי – צביעה לקויה מעל חיפויים ומסביב למסגרת דלת יציאה למרפסת.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

### דרוש:

תיקוני צבע לקבלת מראה אחיד.

18.2 הליקני – ביטון לקוי, ללא צביעה בין מסגרת דלת לקיר.



### דרוש:

תיקון ביטון בין מסגרת דלת לקיר כולל צבע.

18.3 הליקני – הפרדה בין קופסת נקז לריצוף. עלול להחדיר רטיבות לדירה.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



**דרוש:**

איטום בין קופסת נקז לריצוף.

18.4 **הליקני** – רווח בין טבעת אינטרפוף לקיר. עלול להחדיר רטיבות.



**דרוש:**

איטום החור בין גוף האינטרפוף לקיר. סתימת המרווח עם מרק.

18.5 **הליקני** – פגם באריח חיפוי צמוד לנקודת מים בתא רחצה.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

החלפת אריח פגום.

18.6 הליקני – דלת יציאה למרפסת – חורים בדלת. ברגים לא מוברגים עד הסוף עקב ראש לא מתאים.







## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

סתימת חורים. החלפת ברגים במתאימים.

19. ליקויים במרפסת הורים.

19.1 הליקוי – רווח גדול 3 ס"מ בין קופינג לחיפוי. יגרום לסדיקת הכוחלה. ליקוי אסטטי.



### דרוש:



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

פירוק קופינגים. התקנת קופינגים צמוד ככול הניתן לחיפוי.

19.2 הליקוי – אין אפי מים בתחתית קופינגים.

דרוש:

חריצת אפי מים .

19.3 הליקוי – אין מישקי הפרדה בין חיפוי לריצוף . בניגוד לת"י 1555/3.



דרוש:

פתיחת מישקי הפרדה. מריחת מרק גמיש אוטם.

19.4 הליקוי – חור בתחתית קורה.





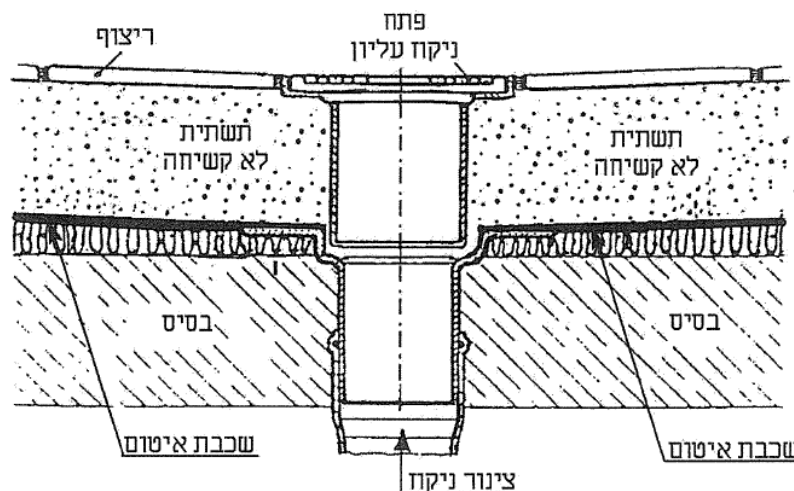
# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

סתימת חור בתחתית תקרה בצבע מתאים.

19.5 הליקני – אין נקז כפול . חסר מכסה רשת בנקז. בניגוד להוראות ת"י 1555/3.



ציור 3 – ניקוז כפול



## דרוש:

פירוק ריצוף מסביב לנקז. החלפת נקז בנקז כפול תקני. התקנת רשת.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

20. ליקויים במדרגות עלייה מקומה א' לקומה ב'.

20.1 הליקוי – עומק מינימום במדרגות טרפזיות 9,10,12,13 מקומה א' לקומה ב' פחות מ – 15 ס"מ. פחות מהמותר בתקנות תכנון ובניה .

(ב) עומק מינימלי של שלח מדרגה טרפזית יהיה 15 סנטימטרים לפחות.

### דרוש:

פירוק מדרגות טרפזיות לקויות. . התקנת מדרגות תקניות.

20.2 הליקוי – כתמים על המדרגות.



### דרוש:

ניקוי הכתמים . במידה והקבלן לא מצליח לנקות, החלפת שיש במדרגות.





# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

קומה ב'.

21. ליקויים בחלל גג.

21.1 הליקוי – שלבי רפפה מברזל בלבד בפתח עגול. בתוכניות מכר ובמפרט טכני מופיע חלון בפתח. פוגם בבידוד הטרמי של החלל בקומה.

פרויקט: בית שמש  
מכשיר: 04.11.13  
תאריך: 1  
מחזור:

פרויקט: בית שמש  
מכשיר: 04.11.13  
תאריך: 1  
מחזור:

לפי חוק המכר (דירות), תשל"ג-1973

כ.ע.כ.	נדר	ציר	אלומי	כ.ע.כ.	נדר	ציר	אלומי
חלל גג	*1	אלומי	ציר	*2	אלומי	כ.ע.כ.	נדר
חלל טכני	*1	עץ	ציר				

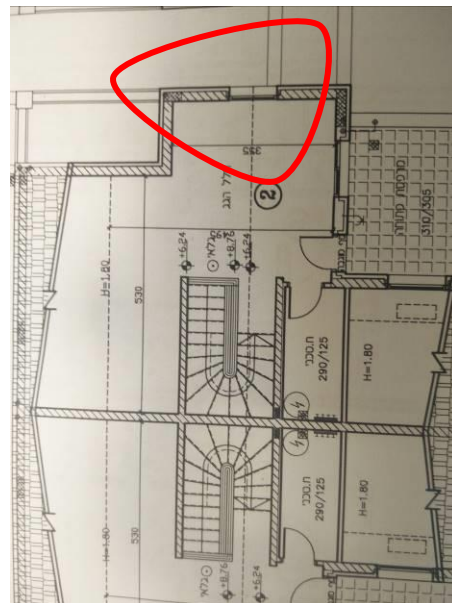
\* לפי חקן

הנחיות למילוי הטבלה:

(א) דלתות משותפות לשני חזורים יכולות להופיע ברישימה של כל אחד מחזורים אלה ובלבד שהכמות הכללית של הדלתות בדירה תהאם לסך כל הדלתות המצוינות בטבלה.

(א) יש לציין כמות בכל חדר.

(ב) יש לציין את המיקום של כל דלת.



דרוש:

התקנת חלון בפתח עגול.

21.2 הליקוי – קופסת רצפה נמוכה, ללא מכסה סופי.





## שירותי הנדסה

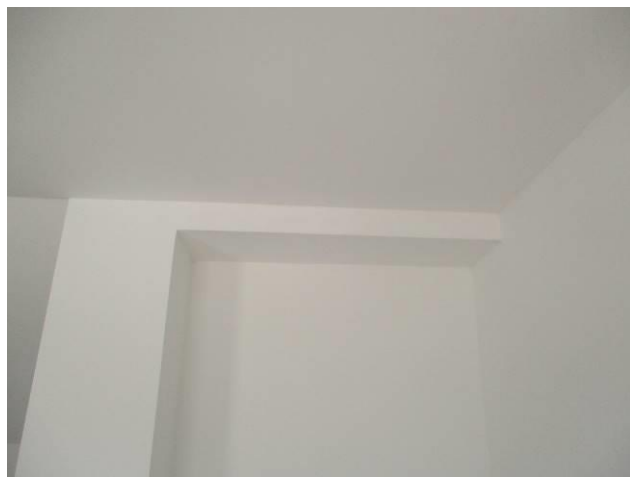
ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

התקנת מאריך לקופסת רצפה. התקנת מכסה סופי.

21.3 הליקוי – גליות בין קורת גבס וקיר. כיסוי צבע לקוי בקורת גבס.



### דרוש:

יישור מפגש קורה וקיר צביעת הקורה לקבלת מראה אחיד.

21.4 הליקוי – פתח חלון בגובה 101 ס"מ מריצוף. מתחת למותר בתקנות תכנון ובניה (מינימום 105 ס"מ).



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

(תיקון התשס"ה)

סימן ח': הגנה למקומות עם הפרשי גבהים  
בבנין ומחוצה לו

מעקה בבנין  
(תיקון התשס"ה)

2.100 בכל מרפסת בבנין ובכל פתח בקיר בבנין שקיימת סכנת נפילה ממנו, ובכל מקום  
בבנין שבו הפרשי הגובה בין שני מפלסים סמוכים הוא 0.60 מטר לפחות, יותקן מעקה  
שיתקיימו בו דרישות תקן ישראלי, ת"י 1142 מעקים ומסעדים (להלן – ת"י 1142).



## דרוש:

פירוק החלון . הגבהת החלון לגובה 105 ס"מ מריצוף. כולל חציבה, תיקוני טיח וצבע.

21.5 הליקוי – חלון – נקז לא במישור מסילה, יגרום לעצר מים.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

חיתוך הנקז למישור מסילה.

21.6 הליקוי – סדקים מסביב לפתח עגול. סדק בתקרת גבס ליד דלת וחלון. טיח מתפרק בסגירת דלת.

### דרוש:

תיקון סדקים על ידי פתיחתם ומריחת מרק גמיש ורשת פייבר/תחבושת. תיקון טיח ליד מסגרת דלת יציאה למרפסת.

21.7 הליקוי – צביעה לקויה, כיסוי צבע לקוי בקיר יציאת נקודות מים. צביעה לקויה מעל פנלים ובין פנלים לדלת יציאה למרפסת.

### דרוש:

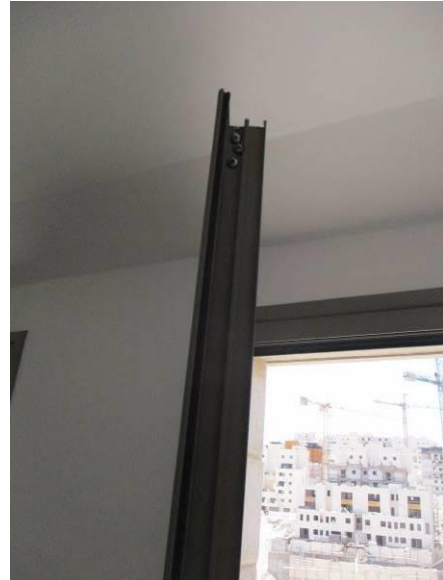
תיקוני צבע לקבלת מראה אחיד.

21.8 הליקוי – דלת יציאה למרפסת – ברגים בקו לא אחיד, חורים בכנף דלת. ברגי קיבוע מסגרת עם ראשים גדולים, גרמו נזק למסגרת הדלת או לא הוברגו עד הסוף. רווחים בין חלקי מסגרת דלת. התאמה לקויה בין זוויות במסגרת דלת.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

החלפת פרופילים פגומים במסגרת ובכנף דלת. התקנת ברגי עיגון מתאימים. התאמת זוויות. סתימת רווחים בין חלקי מסגרת דלת.

22. ליקויים בחדר טכני.

22.1 הליקוי – חסר מכסה סופי בקופסת רצפה.

### דרוש:

התקנת מכסה סופי.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

22.2 הליקוי – אין אגנית קיבול וצינור מנקז מתחת לאוגר מים. בניגוד להוראות ת"י 579/4.

4.8.3.5. מתחת לאוגר יוצב אגן מחומר עמיד בפני מים, ששטחו כהיטל האוגר לפחות. נפח האגן יהיה 10% מנפח האוגר לפחות.  
האגן ינוקז אל מחוץ לגג בעזרת צינור שקוטרו הפנימי 14 מ"מ לפחות.



## דרוש:

התקנת אגנית קיבול וצינור מנקז אל מחוץ לגג, על פי הוראות ת"י 579/4.

22.3 הליקוי – אין בידוד לצנרת מים חמים בין מרכזייה לאוגר, בניגוד להוראות ת"י 579/4.

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.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

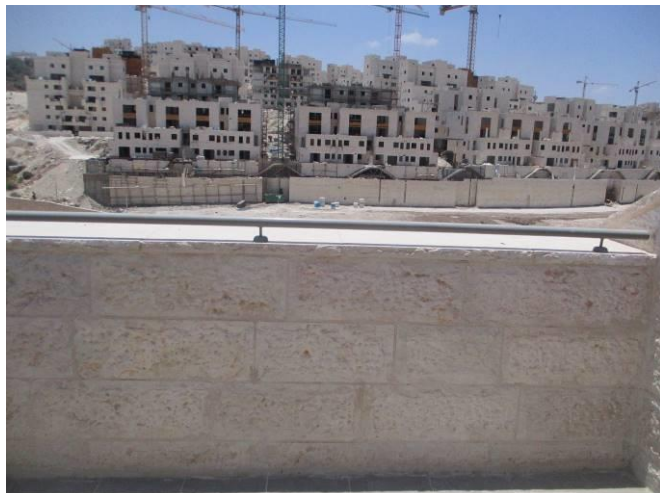


### דרוש:

התקנת שרוול בידוד טרמי בצנרת מים חמים ממרכזייה לאוגר מים.

23. ליקויים במרפסת.

23.1 הליקוי – קופינגים לא בולטים מהקיר, ללא אפי מים בתחתית.



### דרוש:

התקנת זוויתנים שימששו אפי מים בין קופינגים לחיפוי הקיר.

23.2 הליקוי – לא הותקנו שקע חשמל וברז מים.



## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



### דרוש:

התקנת שקע חשמל וברז מים.

23.3 הליקוי – ברגים בולטים ועץ לא צבוע סופי מעל דלת וחלון.



### דרוש:

התקנת ברגים כראוי. צביעה סופית בעץ.

23.4 הליקוי – אין מכסה רשת בנקז.

### דרוש:

התקנת מכסה רשת.



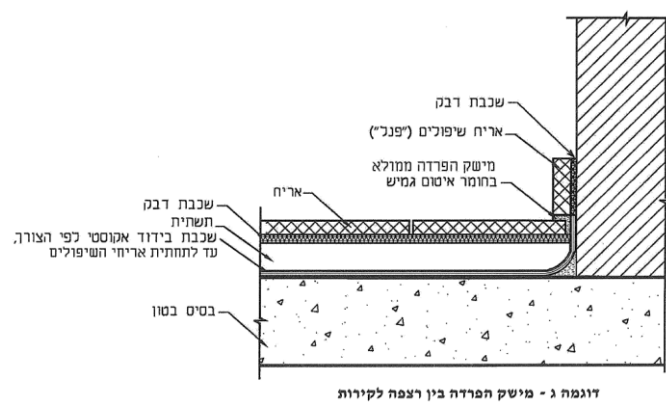
# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

23.5 הליקוי – אין מישקי הפרדה בין חיפויים לריצוף. בניגוד להוראות ת"י 1555/3.

4.7.4. מישקי הפרדה (הגדרה 1.3.16)

מישקי הפרדה נדרשים בין מערכת הרצפה לרכיבים מבניים אחרים, כגון בין רצפה לעמודים ולקירות (מחופים באריחים או לא מחופים), או בין אריחי קרמיקה לחומרים אחרים המחפים את הרצפה. דוגמה לרכיבים של מישקי הפרדה מתוארת בצור 5.



## דרוש:

פתיחת משקי הפרדה ומריחת המישק במרק גמיש אוטם.

24. ליקויים כלליים.

24.1 הליקוי – אין אפי מים בתחתית אדני חלונות.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות



## דרוש:

חריצת אפי מים בתחתית אדני חלונות.

24.2 הליקוי – אין חשמל בדירה . אין מים בדירה.

## דרוש:

בדיקת תקינות אביזרים וצנרת לאחר חיבור הדירה למים וחשמל.

24.3 הליקוי – לכלוך ברצפת הדירה. זכוכיות מלאות אבק.

## דרוש:

בדיקת שלמות רצפה וזכוכיות לאחר ניקוי . על הקבלן למסור את הדירה נקייה.

24.4 הליקוי – לא הותקנו מכשירי אינטרקום. לא הותקנו אביזרי אינסטלציה.

## דרוש:

התקנת אביזרים בהתאם למפרט ובהתאם להזמנת הדיירים.

24.5 הליקוי – רווחים מעל 1.5 ס"מ בין תריסים למסגרת וויטרינה, דלתות וחלונות , מעל המותר בת"י 1509/2 .



# שירותי הנדסה

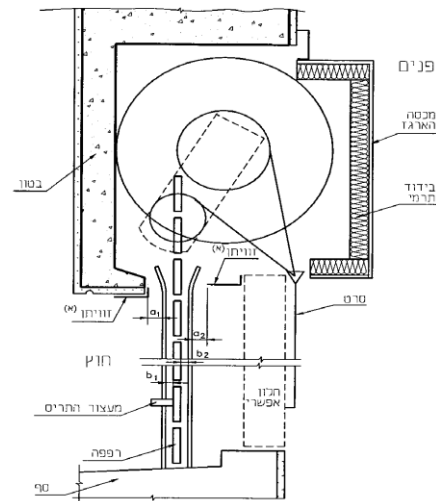
ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## 1. 6. 3. מבנה

יחידת הארגז מורכבת מארגז וממכסה.

מבנה יחידת הארגז יהיה כזה, שהמרווח  $a_1$  (ציורים 2א, 2ב) לא יהיה גדול מ-10 מ"מ, והמרווח  $a_2$  (ציור 2א) לא יהיה גדול מ-15 מ"מ.

תכנון המכסה של יחידת הארגז יאפשר פתיחה נוחה שלו, לצורך תחזוקת החלקים הנמצאים בתוך הארגז.



## דרוש:

התקנת זוויתן מחסום רוח לסגירת המרווחים בין תריסים למסגרות וויטרינה, דלתות וחלונות.





## שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

24.6 הליקוי – מרווחים מעל 50 ס"מ בין ברגים לעיגון חלונות בדירה . המרחק גדול מדרישות ת"י 4068 חלק 1 .

2. 3. 6. עיגון המוצר

הרוחק בין שתי נקודות עיגון סמוכות לא יהיה גדול מ-500 מ"מ. רוחק נקודת עיגון מפינת המוצר הסמוכה לה לא יהיה גדול מ-200 מ"מ.

### דרוש:

הוספת ברגי עיגון בחלונות , בהתאם לדרישות ת"י 4068 חלק 1.

24.7 הליקוי – אין קלקרים לבידוד תרמי בתוך ארגזי תריסים. בניגוד לדרישת ת"י 1509/2.

3. 6. 3. בידוד תרמי

יחידת הארגז תהיה מבודדת תרמית. הבידוד התרמי של היחידה יתאים לנדרש בתקן הישראלי ת"י 1045 חלק 1<sup>(1)</sup>, למעט בשטחי המגע בין הבידוד התרמי לבין הגלגל או המסבים של מנגנון הגלילה, ולמעט מקום כניסתו של חסרט לתוך הארגז. חסינוג בשרפה של החומר המשמש לבידוד תרמי ייקבע כמפורט בתקן הישראלי ת"י 755, וחוא יהיה לפחות B<sub>2</sub>. I.2, בהתאם למפורט בתקן הנזכר.

### דרוש:

התקנת קלקרים בתוך ארגזי התריסים בדירה.

24.8 הליקוי – אין מכסים שוברי רוחות בחריצי הניקוז בחלונות ובוויטרינה.

### דרוש:

התקנת מכסים בחריצי הניקוז.

24.9 הליקוי – גופי תאורה לא צמודים לתקרות.

### דרוש:

הצמדת גופי תאורה לתקרות.

24.10 הליקוי – אין סימון לזכוכיות ביטחון בוויטרינה ובדלתות יציאה למרפסות ובחלקי הקבועים בחלונות.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

## דרוש:

אישור הקבלן להימצאות זכויות ביטחון המתאימות להוראות ת"י 1099.

24.11 הליקוי – אין מכסים מוגני מים בגופי תאורה על קירות חוץ ובחדרים רטובים.

## דרוש:

התקנת מכסים מוגני מים בגופי תאורה.

24.12 הליקוי – צביעה לקויה מסביב לאביזרי חשמל, מעל פנלים, מסביב למלבני דלתות ומסגרות חלונות בכלל הדירה.

## דרוש:

תיקוני צבע לקבלת מראה אחיד.

25. ליקויים בהתאמה לתוכנית /מפרט.

25.1 הליקוי – התאמה לתוכניות חשמל ואינסטלציה.

## קומת כניסה.

אינטרקום ליד דלת כניסה לא במקום המסומן בתוכנית.

## מרתף.

ממ"ד – אין חיבור לאנטנה. הכנה בלבד. בניגוד למסומן בתוכנית ובניגוד לתקנות הג"א.

אין ארון ובתוכו גלגלון כיבוי אש בחניה.

## קומה א'.

אין שקע חשמל במקום המיועד לארון בחדר הורים.

## קומה ב'.

גוף תאורה אחד במקום שניים. גוף התאורה אינו במקום.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות דעת הנדסיות

חסר מתג ליד הכנה לאסלה.

## דרוש:

התאמת חשמל לתוכניות. התקנת ארון וגלגלון כיבוי אש.

25.2 הליקוי – התאמה לתוכנית אדריכלות.

חדר שינה הורים – 3.61 מ' בין קירות במקום 3.75 מ'.

מטבח – מטבח במידות 3.20 / 3.36 מ' במקום 3.00 / 3.05 מ'. חדר שינה סמוך  
למטבח במידות 2.89 / 3.25 מ' במקום 3.25 / 3.05 מ'. נגרם עקב ביצוע במיקום לא  
נכון של קיר מפריד בין מטבח לחדר שינה.

## דרוש:

חדר שינה הורים – לידיעה. מטבח / חדר שינה - פירוק הקיר המפריד והזזתו למיקום  
מתאים.



# שירותי הנדסה

ניהול, פיקוח, ביצוע פרויקטים וחוות 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.
- התמונות להמחשת מקום הליקוי, ייתכן שהליקוי לא יראה בתמונה.
- אינסטלציה וחשמל נבדקו חזותית בלבד, לא נבדקו צנרות סמויות.

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

עידן ז"ק  
הנדסאי בנין  
מס' רשום 30245