



27.3.2016

חוות דעת מומחה

אני הח"מ, **דב דוד**, מהנדס בניין בהשכלתי ובמשלח ידי, רישיון מס' **09229**. נתבקשתי ע"י ה"ה ***** (להלן "המזמין"), לחוות דעתי המקצועית בנושא, ליקויי בניה אם קיימים בדירת המזמין אשר בכתובת: **ראשון-לציון**, ***** (להלן, "הדירה") אני נותן חוות דעתי זו במקום עדות בבית משפט ואני מצהיר בזה כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בבית המשפט, דין חוות דעת זו כשהיא חתומה על ידי כדין - כעדות בבית משפט.

■ ואלה פרטי השכלתי:

1969	מוסמך למדעים בהנדסה בנאית מהטכניון, חיפה.
1998	נכלל בפנקס המומחים והבוררים של לשכת המהנדסים והאדריכלים בישראל.
2013	מגשר מוסמך.
2014	בוגר השתלמות בטיחות אש במסגרת איגוד המהנדסים.

■ ואלה פרטי נסיוני המקצועי:

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. אני עוסק מידי יום בענייני בניה הכוללים: תוכניות בניה, פרטי בניין, חוק המכר ומפרטיו, התקנים הישראליים וחוק התכנון והבנייה. במסגרת עבודתי רבת השנים, רכשתי ניסיון עשיר בתחום הבנייה כמו גם בעריכת חוות דעת רבות עבור בתי המשפט.

■ מסמכים שהומצאו לעיוני ומהווים בסיס לחוות הדעת:

1. תכניות המכר, אשר צורפו לחוזה המכירה.
2. המפרט הטכני אשר צורף לחוזה המכר.
3. חוזה הקניה של הדירה.

■ מסמכים כלליים בהם עיינתי להכנת חוות הדעת:

1. מאגר מחירים לענף הבניה-דקל. (להלן "דקל").
2. חוק התכנון והבניה, תשכ"ה-1965, על תיקוניו. (להלן "החוק").
3. חוק המכר (דירות) תשל"ג-1973 על תיקוניו. (להלן "חוק המכר").



4. תקנות התכנון והבנייה. (להלן "התקנות").
5. תקנות הג"א (פיקוד העורף) תש"ן-1990 וכן עדכונים בהוראות שבאו לאחר מכן. (להלן "הג"א").
6. המפרט הכללי הבינמשרדי (להלן "המפרט הכחול").
7. התקנים הישראליים. (להלן "התקנים").
8. הוראות כיבוי אש.
9. הוראות איכות הסביבה.
10. הוראות למתקני תברואה (להלן "הל"ת").
11. תקנות החשמל.

▪ מהו ליקוי בנייה?

- ליקוי בנייה הינו ביצוע חלק בנייה אשר איננו תואם להוראות הבאות, לפי סדר החשיבות:
1. הוראות חוק התכנון והבנייה.
 2. הוראות תקנות התכנון והבנייה.
 3. הוראות התקנים המחייבים.
 4. הוראות המפרט הטכני אשר היווה בסיס להתקשרות החוזית בין הצדדים.

▪ מה ההבדל בין תקופת אחריות לתקופת בדיקה?

- ישנה הבדלה בחוק - חוק המכר (דירות) תשל"ג 1973 בין תקופת אחריות לתקופת בדיקה, אם כן מה ההבדל?
- תקופת בדיקה - תקופה, שתחילתה בעת העמדת הדירה לרשות הקונה.
- תקופת הבדיקה משתנה לפי נושאים.
- יש תקופת בדיקה שונה לשלד הבניין, לאיטום, לצבע, לריצוף, לאינסטלציה ועוד.
- תקופת האחריות - תקופה מוגדרת של 3 שנים שתחילתה - "בתום תקופת הבדיקה" ההבדל בניהם:
- אם התגלו ליקויים בדירה בתוך תקופת בדיקה בית, חייב הקבלן לתקנם או לפצות בגינם, אלא אם הוכיח שמקורם בשל מעשה או מחדל של הקונה בדירה-כלומר חובת ההוכחה על הקבלן.
- אם התגלו ליקויים בתוך תקופת האחריות, חייב הקבלן לתקנם אם הוכיח הקונה שמקורם הוא במחדלי הקבלן, כלומר חובת ההוכחה היא על הקונה.

סעיף 4 לחוק המכר (דירות), תשל"ג 1973 (תיקון: תש"ן), קובע כי האחריות לתיקון הפגמים מוטלת על הקבלן במקרים הבאים:

תקופות הבדיקה על פי חוק מכר דירות, התשל"ג 1973:



06.04.2011 עדכון מתאריך

1. ליקוי במוצרי מסגרות ונגרות לרבות אלומיניום ופלסטיק-----**שנתיים**.
2. ליקוי בריצוף וחיפוי פנים לרבות שקיעה ושחיקה-----**שנתיים**.
3. כשל בתפקוד ובעמידות של מכונות ודודים-----**שלוש שנים**.
4. ליקוי בפיתוח חצר, לרבות שקיעות, בין השאר של מרצפות קומת קרקע, בחניות במדרכות ובשבילים בשטח הבניין, וכן ליקויים במשטחים מחמרי גמר שונים. לענין זה, "פיתוח חצר"-לרבות שבילים, משטחים, קירות, גדרות, רכיבים בנויים ומערכות, בכלל זה מערכות מים, ביוב, ניקוז ותקשורת.-----**שלוש שנים**.
5. כשל בתפקוד ובעמידות של מרכיבי מערכות הבידוד הטרמי-----**שלוש שנים**.
6. כשל במערכות צנרת, לרבות מים, מערכת הסקה, מרזבים, דלוחין וביוב לעניין זה "כשל", לרבות נזילות-----**ארבע שנים**.
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 ברשימה-----**שנה אחת**.

בתוספת זו:

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

מכשירי מדידה שעמדו לרשותי למדידות בביקורת לצורך הכנת חוות הדעת.

1. מד טווח דיגיטלי Prexiso, וכן לייקה.
2. פלס דיגיטלי תוצרת Geo fennel, וכן מכשיר נוסף תוצרת Kapro.
3. מד זווית דיגיטלי תוצרת Geo fennel, וכן מכשיר נוסף תוצרת Kapro.
4. מכשיר למדידת אופק ואנך, באמצעות לייזר, תוצרת Bosch gll-250.
5. מכשיר גרמני אלקטרומגנטי למדידת רטיבות מסוג Gann.
6. מכשיר דיגיטלי למדידת לחות moisture meter MS-7003.
7. מכשיר אלקטרוני גרמני, בשיטת מיקרוגל, לאבחנת רטיבות בתוך הקירות התקרה והרצפה (עד 30 ס"מ עומק), מכשיר-T610. ובנוסף מכשיר T660 לעומק אחר.
8. מצלמה תרמית תוצרת חברת אלאופ-Therm-App---
9. סרט מדידה.
10. קליבר למדידה מדויקת של קטרים פנימיים וחיצוניים.
11. מצלמה דיגיטלית עם זום אופטי 21X.

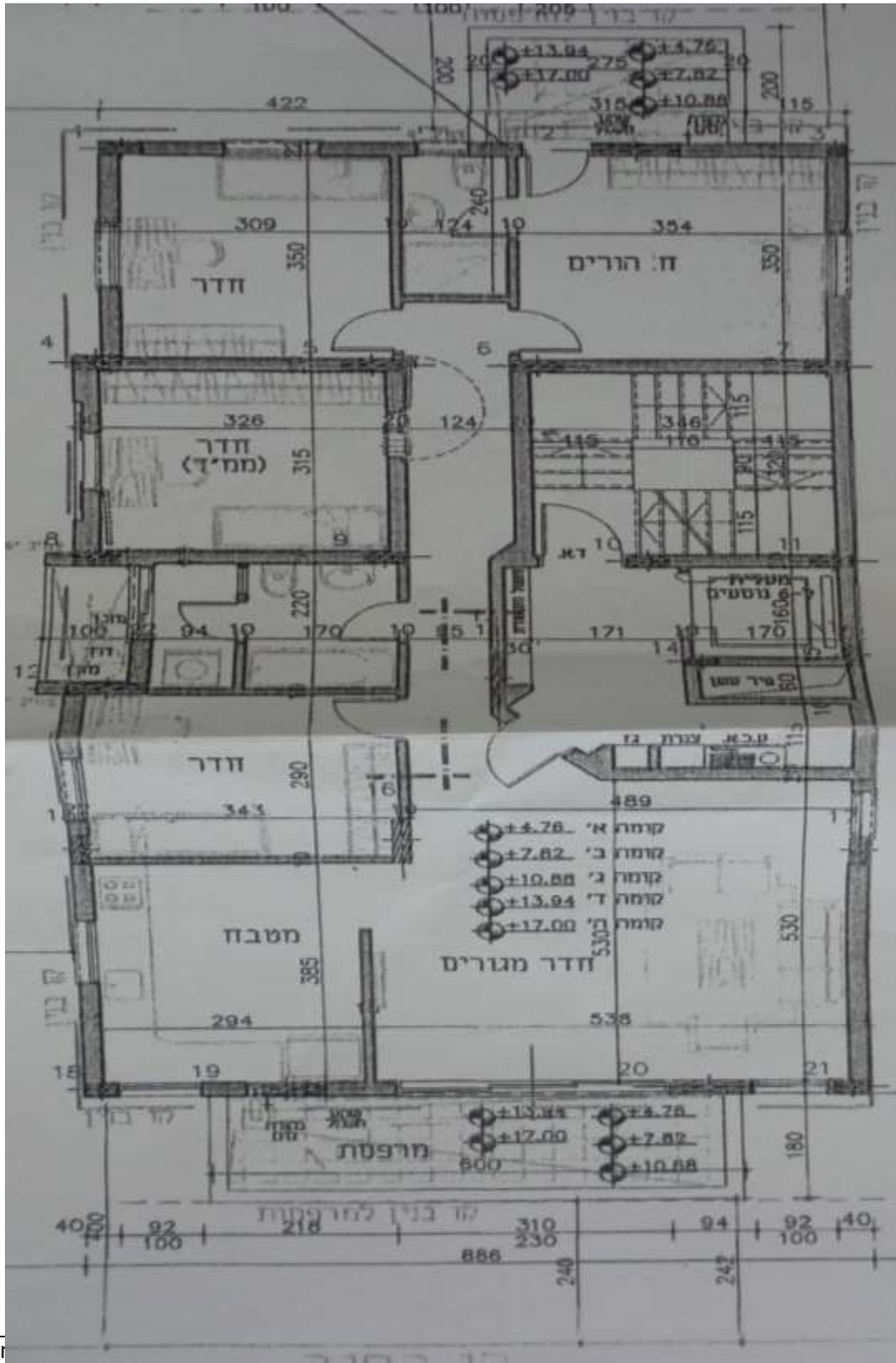


- **מועד הביקורת:**
בתאריך 22.3.2016 ערכתי ביקורת בנכס הנדון במסגרתה ערכתי מדידות וצילומים, לתיעוד והמחשה של הממצאים. חלק מהצילומים, יצורפו בחו"ד להלן, וחלקם נשמרים ברשותי לבירור בעתיד.
נוכחים בביקורת: המזמין.
- **תיאור נושא הבדיקה וחוות הדעת.**
המזמין רכש דירה בבניין חדש.
הדירה נמסרה בתאריך 21.3.2016.
מטרת חוות דעתי זו הינה איתור ליקויי בניה אם קיימים, על מנת שניתן יהיה לתקנם בטרם האכלוס של הדירה. תיקונים בטרם האכלוס הינם קלים יותר וזולים יותר הן למזמין והן ליוזם.
ליקויי בניה אשר לא ניתנים לתיקון, מפחיתים את ערך הדירה, ויהיה צורך להעריכם על ידי שמאי מקרקעין.
חוות הדעת מתייחסת לליקויים אשר ניתן היה לאתר ביום הביקורת בלבד, בסיוע מכשירי המדידה המפורטים לעיל, ללא בדיקות הורסות.
בדיקות מעבדה הינן בדיקות נפרדות ולא חלק מבדיקות של הח"מ.
יתכן ובעתיד יתגלו ליקויים נוספים אשר לא התגלו ביום הביקורת.
נושאים תקינים לא יצוינו בחוות הדעת, אלא הליקויים בלבד.
- **חוות הדעת איננה עוסקת ברישומי זכויות ובאספקטים משפטיים של הקניין.**
- **הערכת עלויות התיקונים.**
ליד כל סעיף בחוות הדעת שלהלן ירשם בסוגריים מספר, אשר מבטא את עלות התיקון בש"ח לא כולל מע"מ.
החמרים המצוינים בהוראות התיקון הינם דוגמא והצעה בלבד. ניתן להשתמש בחמרים שווי ערך בתנאי שיוכח כי מבחינה מקצועית וטכנית הינם שווי ערך לחומר המצוין בחוות הדעת.
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.

להלן חוות דעתי:



להלן תוכנית הדירה:



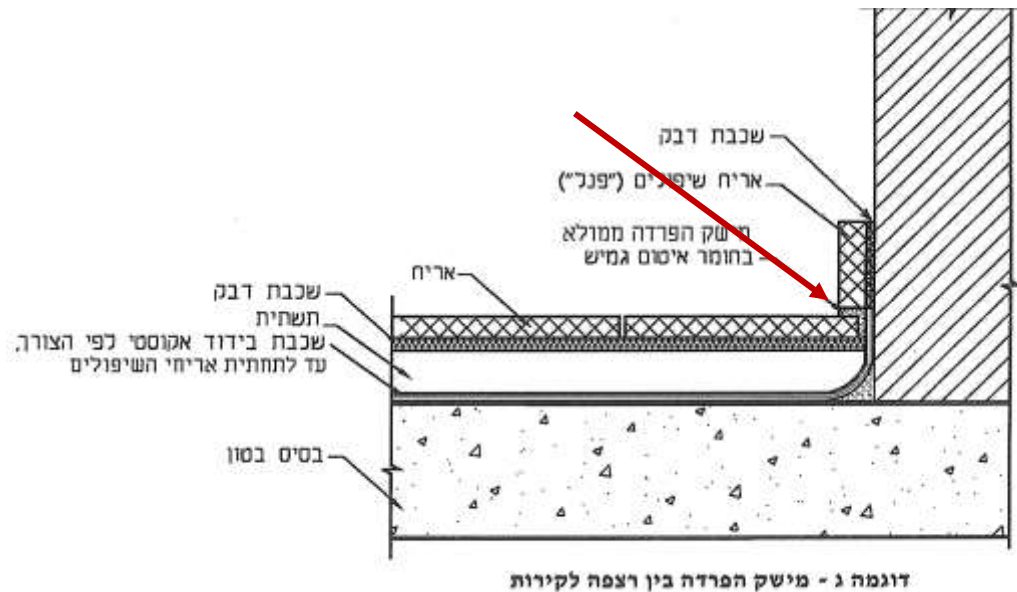
מגדל היובל קומה 7



פרק 1 - כללי

1.1 ריצוף.

1.1.1. אין מישקי הפרדה בין הריצוף והפנלים. יש להשלים רובה גמישה כנדרש בתקן 1555.3.
מצ"ב ציטוט מהתקן:



1.1.2. המישקים בין אריחי הריצוף קטן מ 3 מ"מ הקבוע בתקן.

הביצוע בפועל החנו-2-1 מ"מ. כתוצאה מכך הרובה איננה מיושמת כחוק ותתפורר.

1.2 בכל הבית לא הותקנו פקקים נגד כניסת חרקים.

על פי ת.י. -- 1068.1 בכל החלונות והתריסים, יש להתקין פקקים בחורי הניקוז, כדי למנוע כניסת חרקים, תוך עקיפת החלונות הסגורים.

ציטוט מהתקן:

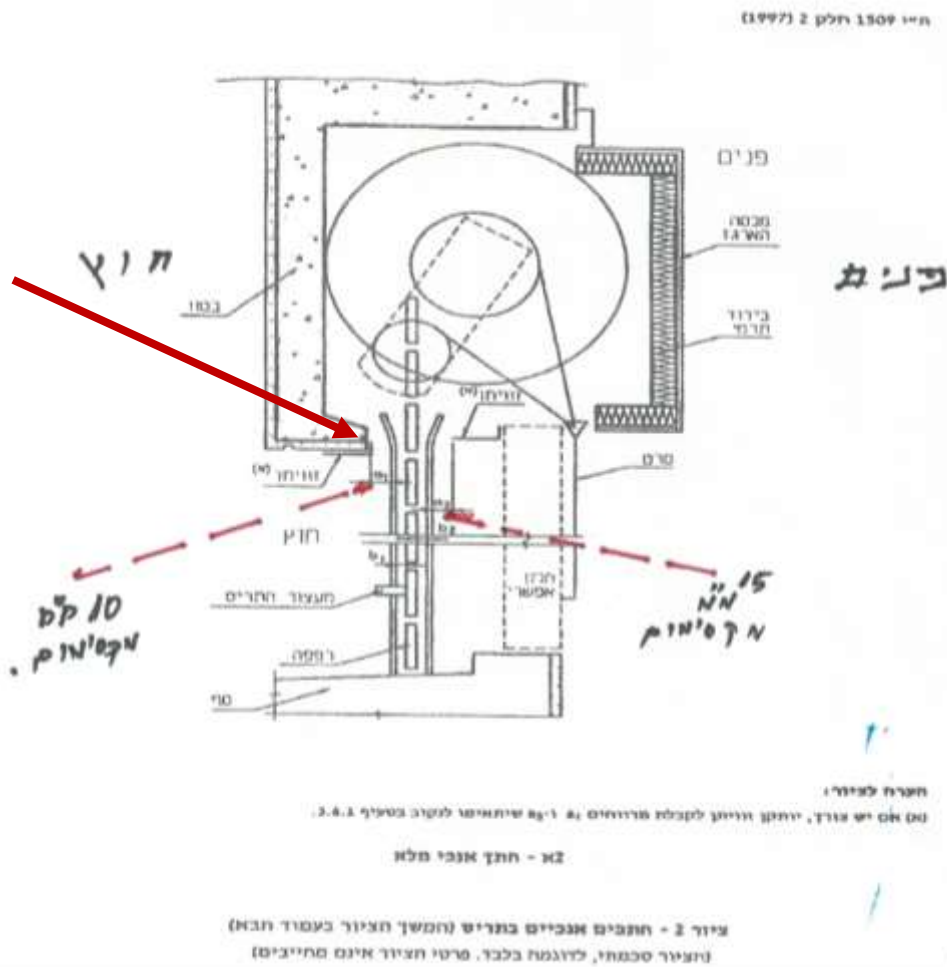
"ת"י 1068 חלק 1 "חלונות : דרישות כלליות ושיטות בדיקה", סעיף 201 על-פיו מבנה וגימור החלון יהיו לפי כללי מקצוע טובים. מבנה החלון יאפשר ניקוז מי גשם וימנע הצטברות של מים. במכלל חלון-תריס, כל החיבורים בין חלקי התריס והחלון ייעשו בהתאם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2. חריצי ניקוז וחורי ניקוז ייסגרו על-ידי פקקים מתאימים".



עמוד 7 מתוך 18



1.3 ישנו מרווח בין תריסי הגלילה החשמליים לבין ארגז התריס תקן 1509. להלן ציטוט הוראת התקן:





- 1.4 ארון חשמל לא מסומן ובלי פנל.
יש לכסות את המרווחים ב פקקים מחומר פלסטי.
תקנות החשמל מחייבות סימון המעגלים החשמליים באמצעות חשמלאי מוסמך.
להלן ציטוט מתקנות החשמל:
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".
1.5 בוצע ארון תקשורת במידות של 30X35 ס"מ ובעומק של 7 ס"מ ללא נקודת חשמל.
הביצוע נוגד את הוראות התקנות. לכן, יש לפרק את הארון ולהתקין מחדש ארון תקני.

ציטוט מקובץ התקנות 6898 (2010)

ארון תקשורת דירתי

- 10.22 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 10.24.

1.6 לא בוצעו ווי תליה לנקודות התאורה.

להלן ציטוט מהתקנות:

- א. מנורה המורכבת על קיר או על תקרה תיקבע באופן יציב ובחיזוק בר-קיימא.
ב. מותר לתלות מנורה שמשקלה אינו עולה על 1 ק"ג על פתיל זינה שחתך מוליכיו
0.75 מ"מ לפחות.
ג. ליד כל נקודת מאור בתקרה ייקבע וו-תליה המתאים לשאת משקל של 10 ק"ג לפחות.
ד. החיבורים בין המוליכים של המנורה ומוליכי המעגל הסופי ייעשו באמצעות מהדקים
מיוחדים.

להלן צילום המחשה לנאמר לעיל:





1.7 לא ברור לאין נקזי המזגן מתנקזים. יש לוודא כי הניקוז יהיה אל מחסום פעיל.

1.8 לא אותרה בחדרי השירותים דלת לפחות אחת ברוחב 70 ס"מ נטו, כנדרש בתקנות. להלן ציטוט מהתקנות:

רוחב הפתח המינימאלי של דלתות תק' (מס' 3) תשס"ח-2008 :

(ב) רוחב הפתח של דלתות שהן חלק מדרך מוצא המפורטות בטור א' שבטבלה

3.2.1.3 שלהלן, לא יקטן מרוחב הפתח הנקוב בטור בק שלצדו:

טבלה 3.2.1.3 – רוחב הפתח של דלתות

מס"ד	טור א' - סוג השימוש	טור ב' - רוחב הפתח במטרים
1	רוחבו של פתח הדלת בדרך מוצא, למעט אם צוין אחרת בטבלה זו	0.80
2	בדירת מגורים – דלת יציאה מדירה	0.80
3	בדירת מגורים נגישה – דלת יציאה מדירה. דלת היציאה תעמוד גם בדרישות הנגישות.	0.80
4	בדירת מגורים – דלת בחדר מגורים	0.70
5	בדירת מגורים – דלת בחדר שירות אחד לפחות שבו קיימת אסלה	0.70
6	בדירת מגורים – דלת בחדר שירות נוסף	0.60

פרק 2 - כניסה

2.1 דלת הכניסה לא מסומנת.

אם הדלת לא תואמת לתקן, יש להחליפה.

תקן ישראלי 5044.1 קובע כי: ציטוט: "2.3.1. סעיף 2.3.1. כל מכלל דלת יסומן על אגף הדלת או על הדופן הצדדית שלו, בסימון ברור ובר קיימא, הכולל את שם היצרן, ואת סימן המסחר הרשום שלו. הסימון יסומן במקום גלוי לאחר ההתקנה, ויכלול גם את סימון מין הדלת בכוכביות, לפי טבלה 1."

סעיף 2.3.2 לתקן קובע: "אם חלות על הדלת דרישות אקוסטיקה, עמידות בעשן ועמידות באש, יסומנו הדלתות, נוסף על המפורט לעיל, גם לפי התקן המיוחד החל עליהן.

גובה האותיות יהיה 3 מ"מ לפחות."

ת"י 1004 חלק 2 הינו תקן הדן בבידוד אקוסטי של מכללי דלתות הכניסה.

סעיף 2.2 בתקן 1004.2 קובע כי רמת הבידוד האקוסטי של דלת כניסה לדירה הפונה אל המבואה הקומתית יהיה דרגה 3-

סעיף 3.2 קובע כי דרגת הסימון האקוסטי תסומן על דלת הכניסה.

תוכן הסימון: (דרגה 3) $25db =$

תקן ישראלי 5044 חלק 1 הדן במכללי דלתות כניסה ראשית לדירות סעיף 3.1.16 מאמץ שוב את הקבוע בתקן 1004.2, בהקשר לבידוד האקוסטי של דלת הכניסה

תקן ישראלי 23 חלק 3 סעיף 1.5



עמוד 10 מתוך 18

קובע כי הסימון יהיה בפאה הצדדית באמצע הקטע שבין הצירים או במקום אחר הנראה לעיל בסימן ברור ובר קיימא, מוחתם או מוטבע על גבי תווית.
תקן 5044 חלק 2 סעיף 2.1 קובע כי "מכללי הדלתות יהיו מסומנים כנדרש בתקן ישראלי 5044 חלק 1.
ציטוט מתקן 1004.2.

2.2. דרישות מינימום לבידוד אקוסטי

דרגת הבידוד האקוסטי של דלת הכניסה אל הדירה תהיה לפי מיקומה בבניין, כמפורט בטבלה 2.

טבלה 2 - דרגת בידוד אקוסטי לפי מיקומה של דלת הכניסה בבניין

דרגת הבידוד האקוסטי הנדרשת $R_w (dB)$	מיקום דלת הכניסה בבניין
1	דלת הכניסה פונה אל המבואה הראשית של הבניין
2	דלת הכניסה פונה אל הסביבה החיצונית
3	דלת הכניסה פונה אל המבואה הקומתית

2.2 הפעמון של הדלת לא תקין.

פרק 3 - מרפסת הסלון

3.1 שיפועי הריצוף שנמדדו הם: 0.3% - 0.7% בחלק המערבי של המרפסת. בחלק המזרחי של המרפסת השיפועים היו תקינים.

להלן ציטוט מתקן 1555.3 סעיף 3.2- מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון:

<p>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 יהיו 1% לפחות, כלפי פתחי הניקוז. הסטיות המקסימאליות המותרות מהתכנון והפרשי הגובה בין אריחים סמוכים יהיו כמפורט בתקן הישראלי ת"י 789 (1 מ"מ). המתכנן ידאג לכך, שגובה החלל לאחר הריצוף, בהתחשב בסטיות המותרות במפלס הרצפה, יתאים לנדרש בתכנון התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות).</p>
--



נמדד שיפוע של 0.7%

3.2 הקופינג של המעקה המרפסת בוצע ללא קיבוע מכאני. להלן ציטוט מתקן 2378.4 סעיף 4.5 - קיבוע מכני בעזרת ברגים:

ציטוט מתקן 2378 חלק 4 סעיף 4 הקובע כי חיפויי אבן בנדבך ראש יקובעו בברגים.

4.5.2 אבנים המודבקות על צידם התחתון של משטחים אופקיים (תקרות) יעוגנו אל הרקע על ידי בורג אחד לאבן שבה הצלע הארוכה תהיה עד 350 מ"מ ושני ברגים לאבן מעל מידה זו.

4.5.2 אבנים המודבקות על צידם העליון של משטחים אופקיים (למשל כרכוב עליון או קופינג) יעוגנו אל הרקע על ידי בורג אחד לכל אבן. במקרה זה, כל 3 מטר יהיה מישק התפשטות ביניים.

4.5.3 הבורג והמיתד יותאמו למבנה הרקע (בטון, בטון תאי, בלוקי בטון וכדומה). אורך הבורג יותאם למערכת החיפוי, ויחדור 50 מ"מ לפחות לתוך הרקע.

4.5.4 קידוח האבן

4.5.4.1 לתוך הקידוח⁽⁷⁾ יוחדרו בורג ומיתד (דיבל); הקידוח והחדרת הבורג והמיתד ייעשו במספר שלבים.

א. הקידוח הראשוני ייעשה במקדח וידיה קטן שקוטרו 5 מ"מ מקסימום. הקדח ייעשה באיטיות ללא ריטוט לעומק של כ-10 מ"מ מעבר לעובי האבן לתוך התשתית. קדח זה ישמש מוביל לקביעת מיקום הבורג.

ב. הקידוח השני ייעשה במקדח וידיה בקוטר המתאים לקוטר המיתד המתאים לבורג המתוכנן. עומק הקדח יותאם לבורג המתוכנן, ויחדור 50 מ"מ לפחות לתוך קיר הרקע. כל פעולת הקידוח תבוצע על פי הוראות יצרן הברגים והמיתדים. הקידוח באזור האבן ייעשה ללא ריטוט.



3.3 יציאות צינור הגז ללא איטום.



פרק 4 - הסלון

4.1 בקיר הפונה למרפסת ליד החלון יש סימני רטיבות והתנפחויות של צבע. נמדד במכשיר של Gann רטיבות מעל 90.



הערכה: חוסר איטום בין מרפסת הסלון והמטבח לבין המטבח, ומים חודרים לדירה. אותרה עליית מים קפילארית בקירות המטבח.

4.2 מכסה חשמל מעל הכניסה ללא גימור אסתטי.



פרק 5 - חדר רחצה כללי

- 5.1 נמדד פתח מעבר 60 ס"מ. יש להגדיל ל- 70 ס"מ נטו. ראה הערה בסעיף 1.8. לעיל.
- 5.2 מנעול פתיחה של הדלת לא מאפשר פתיחה מבחוץ. יש להתקין פרזול המאפשר פתיחת הדלת בשעת מצוקה, מבחוץ.

מנעול לדלת של חדר
שירותים
תק' (מס' 3)
תשס"ח-2008

3.8.4.4 מנעול דלת של בית שימוש, אמבטיה או מקלחת יהיה ניתן לפתיחה במקרה חירום, מחוץ לחדר.

5.3 אוורור חדר האמבטיה.

מדידת החלון 30X60 ס"מ, כלומר שטח חלון 0.18 מ"ר.
התקנות מחייבות מינימום 0.3 מ"ר לחלון שירותים.
בנוסף, החלון נפתח למרפסת הסגורה בחלון זכוכית.
הפתרון לליקוי-יש להתקין וונטה לאוורור מכני של החדר.

5.4 נמצאו אריחים פגומים:

- אריח חרסינה פגום ליד המזלף של המקלחון.
- מעל האסלה 2 אריחי קיר פגומים.

5.5 חוסר בקופסאות ביקורת:

- האסלה מחוברת לכיוב ללא קופסת ביקורת 4".
- חסר גם קופסת ביקורת לכיור.

מצורף ציטוט מהל"ת ניקוי פתחי 4.10.6:

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 $\pm 45^\circ$ 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;

5.6 גופי התאורה במרפסת ובחדר האמבטיה אינם מוגני מים (סה"כ 4 גופים).



עמוד 14 מתוך 18

בחדרי רחצה ובשטחים מחוץ לדירה, כמו מרפסות וחזיתות הבית, יש לבצע גופי תאורה מוגני מים, כולל כדורי תאורה אטומי מים. בצילום ההמחשה שלהלן חסר כדור התאורה המוגן מים (ארמטורה).



5.7 לא בוצעה רובה גמישה אנטי בקטריאלית בין קיר לרצפה.

פרק 6 - מרפסת שירות

6.1 חיבור קיר חשמלי לא מוגן מים.





עמוד 15 מתוך 18

6.2 בוצע ברז מים קרים בלבד. יש להתקין ברז למים חמים כנדרש עפ"י הל"ת.
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 ⁽¹⁾	כיורי מטבח ⁽¹⁾	מקלחות ⁽¹⁾	כיורי רחצה ⁽¹⁾	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.
 6.3 צינור שפכים של מכונת כביסה לא צבוע ולא מקובע.
 6.4 התקנת מנוע מזגן בוצע כשהוא חוסם תליית כביסה ארוכה. יש להעתיק את המנוע.



6.5 חוסר בנקז במסתור כביסה.
 6.6 4 אריחי חיפוי פגומים. יש להחליפם.



פרק 7 - חדר ממ"ד

- 7.1 צינורות אוורור מעל הדלת אינם ישרים.
 - 7.2 עיבוד הטיח סביב המשקוף בוצע באופן לא תקין.
 - 7.3 בריחי חלון הממ"ד תקועים. יש לבצע תיקון.
 - 7.4 יש לבצע בדיקת הפעלה מערכת הסינון.
 - 7.5 לא בוצעה נקודת טלוויזיה.
 - 7.6 לא בוצע סטופר לדלת הממ"ד.
- העדר סטופרים יגרום לטריקת הדלתות ברוח, דבר שיגרום לפגיעה בדלת עצמה ובקירות. בנוסף, הדלת הנפתחת על הקיר, ללא מעצור, גורמת לפגיעת ידית הדלת בקיר וגורמת לפגיעה בטיח. פסקי דין קובעים כי סטופרים הינם נדרשים על פי מבחן ביצוע תקין של הדירה. ת.א. בימ"ש השלום בקריות, תיק לובל מאיר נ' אברהם יצחק בע"מ, קבע:
"התקנת סטופר נכללת בגדר המונח איכות בנייה סבירה וכי חלה על הנתבעת (הקבלן) להתקין אותו אף שהדבר לא צויין מפורשות במפרט"

פרק 8 - חדר הורים

- 8.1 לא איתרנו נקודה לטלוויזיה.
- 8.2 דלת יציאה רוחב מעבר 60 ס"מ נטו. התקנות מחייבות רוחב 70 ס"מ מינימום.

פרק 9 - חדר רחצה הורים

- 9.1 חסרה קופסת ביקורת "4. ראה סעיף 5.5 לעיל.
- 9.2 גודל מעבר דלת נטו הוא 66 ס"מ. ראה סעיף 1.8 לעיל.
- 9.3 גודל החלון קטן מהמינימום הדרוש בתקנות. נמדד 50X50 ס"מ. ראה סעיף 5.3 לעיל.
- 9.4 בוצע חלון עם זיגוג מזכוכית אשר גורם לכניסת רוח בניגוד לתקנות התכנון והבניה. יש להתקין חלון מסוג אחר.



גופי
לא מוגנים מים.

9.5
תאורה



עמוד 17 מתוך 18

סה"כ 3. ראה סעיף 5.6 לעיל.

9.6 לא בוצע גמר בין אבן החלון לבין משקוף עיזור.

9.7 רטיבות סביב צינור 4" החוזרת לתקרה.

9.8 מפסק הדלקת אור לא מפעיל את המנורה.

9.9 אריח פגום ליד מזלף המקלחת.

פרק 10 - מרפסת חדר שינה הורים

10.1 - שיפועי ריצוף נמדדו 0.3%-0.7% לכיוון הנקז.

להלן ציטוט מתקן 1555.3 סעיף 3.2 - מפלס פני הרצפה והתאמה לתכנון:

תקן 1555.3

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 לחיתוך, תנאים ואגרות).

להלן צילומים להמחשה:



עין הק

מגדל היובל קומה 7



עמוד 18 מתוך 18



10.2 אבני הקופינג אינם מקובעים. ראה סעיף 3.2 לעיל.

10.3 נקודת הסתעפות חשמל מבוצעת עם מכסה לא אסתטי.

הנני מצהיר שחוות דעתי זו ניתנת על ידי לשם הגשתה כראייה לבית המשפט. אני מצהיר בזה כי אין לי עניין אישי בנכס, חוות דעתי זו נערכה על בסיס מקצועי בלבד וכי ידוע לי היטב שלעניין החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה, דין חוות דעת זו כשהיא חתומה על ידי כדין עדות בשבועה שנתתי בבית משפט.

על החתום
מהנדס דוד דב

