



עמוד 1 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...
תאריך: 10.7.2024

חוות דעת מומחה

- עורך חוות הדעת: **דב דוד**, מהנדס בניין, רישיון מס' **09229** (להלן "העורך").
- מבצעי הבדיקה: **מהנדס דב דוד + הנדסאי בניין אלי לוי**.
- שם בעלי הדירה: ********* (להלן "בעלי הדירה" או "המזמינים").
- כתובת הנכס הנבדק: ******* דירה 5, קומה 2 – ת"א**. (להלן: "הדירה").
- מהות הנכס הנבדק: **דירת 5 חדרים בבניין מגורים משותף**.
- תאריך הבדיקה שלנו: **25.6.2024**.
- נוכחים בבדיקה: **בעלי הדירה – *******
- מהות הבדיקה: **אבחון נזקים כתוצאה מהחדירת רטיבות לדירה**.

- 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 השכלת העורך:**
 - **1969** - מוסמך למדעים בהנדסה בנאית מהטכניון, חיפה.
 - מגשר מוסמך.
 - בורר מוסמך.
 - השתלמות בטיחות אש במסגרת איגוד המהנדסים.
 - מוסמך לאיטום. (אוטם מוסמך).

- **ואלה פרטי ניסיון העורך:**
 - **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 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 ולייווי 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.



■ **ואלה פרטי השכלת הנדסאי אלי לוין:**

- **2015-2018** - בוגר לימודי הנדסאי בניין ב"מכללה למינהל".

■ **ואלה פרטי ניסיון הנדסאי אלי לוין:**

- **מאז סיום לימודי ההנדסה**, 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.

■ **מסמכים שהומצאו לעיוני:**

- תוכנית הדירה.
- חו"ד הנדסית של המהנדס ***** מיום 13.8.2023.
- חו"ד של חברת בדק בית איתור נזילה ורטיבות - מיום 17.5.2024.
- חו"ד של השכן (דן) שמעל שנערכה ע"י ***** איתור נזילות - מיום 20.5.2024.

■ **מסמכים כלליים בהם עיינתי:**

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 והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), תש"ל 1970. (להלן "התקנות").
5. תקנות הג"א (פיקוד העורף) תש"ן-1990 וכן עדכונים בהוראות שבאו לאחר מכן. (להלן "הג"א").
6. המפרט הכללי הבין משרדי. (להלן "המפרט הכחול").
7. התקנים הישראליים. (להלן "התקנים").
8. הוראות כיבוי אש.
9. הוראות איכות הסביבה.
10. תקנות החשמל.
11. תכן הבנייה.

■ **מכשירי מדידה שעמדו לרשותי בביקורת :**

1. **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 יחידות**. בחומר אשר צפיפותו מעל 1800 ק"ג/מ"ק - כגון בלוקים מבטון או בטון:



עמוד 3 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

קריאה עד 30 --יבש מאוד.
קריאה-45-30-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.

2. מכשיר TROTEK:

מכשיר אלקטרוני גרמני, חברת Trotek - T660 לאבחנת רטיבות בתוך הקירות התקרה והרצפה.

המכשיר מגלה אינדיקציה לרטיבות והמספרים המופיעים על הצג הינם אינדיקציה בלבד ולא מדידת לחות שקלית. מדידה על פי התקן הינה בדיקת מעבדה. המכשיר פועל בשיטת שידור גלים אלקטרומגנטיים לתוך החומר הנבדק (קיר, רצפה) ומקבל החזרים ממולקולות מים בתוך החומר. המדידה הינה מדידת רטיבות יחסית והמספרים על המסך של המכשיר מייצגים נוכחות מים בחומר שנבדק. ככל שהמספר גדול יותר, הרטיבות גבוהה יותר, עד ל 200 אשר הינו המכסימום למכשיר. המכשיר מציג **אינדיקציה לרטיבות** ולא לתכולת רטיבות, אשר מתבצעת בבדיקת מעבדה. להלן משמעות הערכים הנמדדים לפי סוג החומר:

בלוקים או בטון

ערכים 0-40	משמעותם "יבש".
ערכים 40-80	משמעותם "לח".
ערכים 80-200	משמעותם "רטוב".

גבס

ערכים 0-15	משמעותם "יבש".
ערכים 15-30	משמעותם "לח".
ערכים 30-200	משמעותם "רטוב".

הארות והערות:

- מטרת חוות דעתי זו הינה אבחון נזקי רטיבות בדירה.
- חוות הדעת מתייחסת לממצאים אשר ניתן היה לאתר ביום הביקורת בלבד, בסיוע מכשירי המפורטים לעיל, ללא בדיקות הורסות.
- בדיקות מעבדה ו/או בדיקות מאתר 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.
- בחוות הדעת שלהלן, יצורפו לחלק מהסעיפים צילומים הינם להמחשת הנאמר.



עמוד 4 מתוך 22
סימוכין...:2509.2024.

- לחלק מהסעיפים, לפי שיקול דעת הח"מ, לא יצורפו צילומים.
- התכן הכתוב הינו העדות לממצאים וכאמור, הצילומים הינם להמחשה בלבד.
- חוות הדעת ערוכה במשותף על ידי המהנדס דובי דוד והנדסאי אלי לויין.

■ 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.

1. הדירה הינה דירת מגורים בקומה 2 בבניין אשר מצוי בתהליך תמ"א 38/1.
2. במסגרת עבודות התמ"א עבודת הקבלן כללה תוספת ממ"ד, ומרפסת שמש בדירה.
3. מעל הדירה קיימת דירת מגורים (דירה מס' 7 של השכן - להלן: "דירת השכן").
4. בדירה של ציון (הדירה) אותרו סימני רטיבות, ועובש בתקרה ובקירות שחדרה מהשכן.
5. בתקרת חדר הרחצה אותרו סימני רטיבות, ועובש.
6. אותרו סימני התנפחויות של הטיח וסימני עובש בתקרות, ובקירות הדירה.
7. בחדר השירות עובר קו נקזים משותף של הבניין בחיפוי הגבס, הצינור דלף, ונצפתה רטיבות בקירות, ובתקרה שבחדר השירות בדירת ציון (דירה מס' 5).
8. השתמשנו בשני מכשירים שונים למדידת הרטיבות, כדי לגבות את הקריאה של כל מכשיר ולמנוע טעויות באבחון.

להלן חוות דעתי:

פרק 1 - להלן תיעוד ממצאים של הנזקים בדירה ביום הביקורת 25.6.2024:

- 1.1. להלן מבט כללי על תקרת הסלון בדירה.





עמוד 5 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

1.2. מדידת רטיבות בתקרת הסלון צמוד למטבח:

מדידה באמצעות מכשיר GANN התקבלה קריאה של 97.4 יח'!
מדידה באמצעות מכשיר TROTEK התקבלה קריאה של 193.8 יח'!
נמצאו אינדיקציות לרטיבות גבוהה בתקרת הסלון, צמוד למטבח.



מדידה במכשיר GANN.



מדידה במכשיר TROTEK.





עמוד 6 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

חדר שינה הצמוד לכניסה (פונה דרומה):

1.3. רטיבות ועובש בתקרת החדר שמעל הכניסה, ולפני קו החלון.
מדידת רטיבות באמצעות מכשיר TROTEK התקבלה קריאה של 193.8 יח'.





עמוד 7 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

חדר שינה אמצעי מול המטבח:

1.4. רטיבות ועובש בתקרת החדר מעל הכניסה, ובתקרה בקרבת קו הארון.
מדידת רטיבות באמצעות מכשיר TROTEK התקבלה קריאה מכסימאלית של 200 יח'.





עמוד 8 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

חדר שינה הורים:

1.5. רטיבות בקרבת חדר רחצה, ובקרבת הפרוזדור.
מדידת רטיבות באמצעות מכשיר TROTEK.



סימני רטיבות בתקרת חדר שינה הורים.





עמוד 9 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

חדר רחצה הורים:

1.6. מעל הכניסה בקיר הפונה לחדר הרחצה אותרו סימני רטיבות ועובש.
מדידת רטיבות באמצעות מכשיר TROTEK.
מדידה באמצעות מכשיר GANN.

מדידת רטיבות באמצעות מכשיר TROTEK



מדידה באמצעות מכשיר GANN





עמוד 10 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

חדר רחצה כללי:

1.7. סימני רטיבות ועובש בתקרת חדר רחצה.
סימני טפטוף על הכלים הסניטאריים, גורם לנזקים בכלים הסניטאריים.
מדידת רטיבות באמצעות מכשיר TROTEK.
מדידה באמצעות מכשיר GANN.





עמוד 11 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

חדר שירות (צמוד לחדר רחצה כללי):

1.8 בקיר הגבס עובר דרך התקרה ורטיקאלית, צינור 4" + 2" + 2".
מדידת רטיבות באמצעות מכשיר TROTEK.

מדידה בקיר הגבס קריאה של 54.4 יחידות.



מדידה בתקרת הבטון קריאה מכסימאלית של 200 יחידות.





עמוד 12 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

מטבח:

1.9. רטיבות בתקרת המטבח, ועובש בתוך הארונות.
מדידה באמצעות מכשיר GANN מעל ארונות המטבח.



מדידה במכשיר GANN.





עמוד 13 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

רשיבות בקיר הצמוד למטבח באזור מעבר הצינורות:

1.10. מדידה באזור מעבר הצינורות.

מדידה מעל הפאנלים בקיר, ומתחת לקו החלון באמצעות מכשיר GANN.





עמוד 14 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

פרק 2 - העבודות הנדרשות לשיקום הנזקים בדירה.
עקב הרטיבות נגרם נזק בתקרה, בקירות, ובקירות הגבס בדירה, הכלים הסניטאריים נפגעו, בחדר רחצה כללי. הדלתות והמלבנים נפגעו, כולל חלקים של הארונות במטבח, בחדר השירות, ובחדרים. מערכת החשמל צריכה להיבדק ויש לשקמה לפי הממצאים.

להלן העבודות הנדרשות לשיקום הנזקים המפורטים לעיל:

2.1. הצבת מכולה אחת לפינוי הפסולת לאתר מורשה.
אומדן העלות: ----- 1,400 ש"ח.

עבודות פירוק כמפורט להלן:

מטבח.

2.2. פירוק זהיר של ארונות מטבח ושיש לצורך החלפת חלקים שנפגעו, לשימוש חוזר.
• ארון מטבח תחתון כולל משטח שיש 5.40 מ"א.
• פירוק ארון מטבח עליון 3.80 מ"א.
אומדן העלות: ----- 7,600 ש"ח.





עמוד 15 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

2.3. פירוק ארון מלא, לשימוש חוזר באורך של 1.60 מ', וגובה – 2.30 מטר.
אומדן עלות עבור פירוק:-----**3,000 ₪.**



חדר שינה צמוד לכניסה.

2.4. פירוק זהיר ארון קיר באורך של 1.40 מ', וגובה – 2.50 מטר, בדיקת חלקים שנפגעו, והחלפתם.
אומדן העלות:-----**2,000 ₪.**

2.5. פירוק זהיר ארון ספרייה באורך של 1.60 מ', לכל הגובה, בדיקת חלקים שנפגעו, והחלפתם.
אומדן העלות:-----**2,000 ₪.**

חדר שינה אמצעי.

2.6. פירוק זהיר, ארון משותף דו צדדי לפרוזדור ולחדר השינה.
יש לבצע פירוק, החלפת חלקים שנפגעו.
אומדן העלות:-----**5,000 ₪.**

2.7. חלק מהארון התלוי נפגע מהרטיבות.
יש לבצע פירוק לחלק הארון התלוי שנפגע במידה של 80/40, ולשקמו.
אומדן העלות:-----**800 ₪.**



עמוד 16 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

מצ"ב צילומי המחשה של הארון התלוי שנפגע מהרטיבות בחדר שינה אמצעי.



חדר שינה הורים.

2.8. בכניסה לחדר שינה 2 ארונות באורך של 84 ס"מ, ו- 77 ס"מ, לפירוק זהיר ושיקום החלקים שנפגעו.

2.8.1. החלפת דלת שנפגעה מהרטיבות-----**2,500 ₪.**
אומדן עלות עבור פירוק ושיקום:-----**2,000 ₪.**

חדר רחצה כללי.

2.9. בחדר רחצה כללי פירוק אריחי חיפוי, פירוק כלים סניטריים שנפגעו מהרטיבות, והעובש, כולל פינוי.

כיור בנוי באורך 1.06 מ', ורוחב - 58 ס"מ, אסלה, אמבט.
אומדן עלות עבור פירוק:-----**6,000 ₪.**
מצ"ב צילומי המחשה של הנזקים שנגרמו לכלים הסניטאריים.





עמוד 17 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

2.10. פירוק דלת פנים כולל מלבנים בחדר רחצה כללי.

אומדן העלות:-----1,200 ₪.

חדר שירות.

2.11. מעל דלת הכניסה לחדר השירות ארון נפגע מרטיבות, ועובש.
ארון במידה: אורך 84 ס"מ, גובה 43 ס"מ ועומק – 46 ס"מ לפירוק, והחלפה.

אומדן עלות עבור פירוק:-----700 ₪.

ארון מעל דלת הכניסה אל חדר השירות נמצא מעופש.



2.12. בחדר השירות - ארון באורך של 132 ס"מ, לגובה של 2.50 מ', נפגע מרטיבות, ועובש.
יש לפרק את הארון, ולהחליפו.

אומדן עלות עבור פירוק:-----1,000 ₪.





עמוד 18 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

2.13. קיר הגבס בכניסה שמשמאל אל חדר השירות מתפורר ומעופש.
פירוק קיר הגבס בשטח של כ- 2.5 מ"ר * 300 ש"ח.

אומדן העלות:-----**750 ₪.**

2.14. פירוק דלת הפנים כולל מלבנים בחדר שירות.

אומדן העלות:-----**1,200 ₪.**

3. מסקנות.

- 3.1. על פי הממצאים, תקרת הדירה רטובה, כתוצאה מחדירת רטיבות מהדירה שמעל.
- 3.2. הרטיבות גרמה להתנפחויות בטיח ולהתפתחות סימני עובש.
- 3.3. על פי הסימנים, רטיבות חדרה מדירת השכן שמעל ונספגה בתקרת הדירה אשר הינה הרצפה של דירת השכן בקומה ה-3.
- 3.4. קו נקזים אשר עובר וורטיקאלית דרך חיפוי הגבס בחדר השירות הרטיב את הקירות הצמודים לפיר בלבד. מקור הרטיבות בתקרות הדירה כפי שמפורט לעיל, איננו מהצנרת הוורטיקלית הזו.

הסיבות לרטיבות.

4. כדי שהשכן יקבע מה מקור הנזילה אצל השכן, הגורמים לרטיבות בדירת ציון- על השכן לבצע בדיקות איתור .
העבודה הנדרשת הינה - בדיקת צנרת, בדיקת נקזים, בדיקות איטום.

❖ **הבדיקה תיעשה על ידי מומחה מוכר ומוסמך, או מכון התקנים.**

5. על בעלי הנכס שמעל לדירה לתקן את הדרוש תיקון על פי הממצאים.

6. בנוסף לתיקונים שידרשו לביצוע על פי המאתר, על השכן לבצע ייבוש תת רצפתי כדי למנוע מרטיבות כלואה ברצפת דירת השכן לחדור לדירת ציון.

ייבוש מצעי הריצוף איננו דורש הרמת הריצוף הקיים.
מתבצע קדח בקוטר כ 10-5 ס"מ עד למצעי הריצוף, בצפיפות של קדח לכל 30 מ"ר ריצוף. שואבים אדים במשאבות ואקום כדוגמת הצילומים שלהלן.
חשוב שבגמר פעולת הייבוש תוצג תעודת בדיקה של מכון בדיקות מוסמך המעיד כי תכולת הרטיבות במצעים הינו מתחת ל 3% במצעי סומסום ו 6% במצעי חול.
השיטה אצל כל החברות הינה איוד המים, ושאיבת אדי המים ממצעי הריצוף באמצעות משאבת וואקום.



להלן צילומי המחשה להצבת מכונות הייבוש (צולם בדירה אחרת).



עבודות שיקום בדירת ציון בורשטיין (דירה מס' 5).

השיקום שלהלן יבוצע רק לאחר שהשכן יסיים את גורמי הרטיבות בדירתו כולל ייבוש מצעי הריצוף בדירתו.

7. חשיפת הטיח בתקרות והקירות עד לרקע באזורים שנפגעו כתוצאה מהרטיבות.
אומדן העלות: ----- 6,000 ₪.

7.1. ייבוש מאולץ לתקרות והקירות באזורים שנפגעו מהרטיבות באמצעות תנורים ומאווררים.
אומדן העלות: ----- 5,000 ₪.

7.2. בדיקת חשמלאי לתקינות מערכת החשמל.
אומדן העלות: ----- 3,000 ₪.

במידה וימצאו ליקויים בחשמל-יש להוסיף את מחיר התיקונים.

7.3. התקנת דלתות פנים, והלבשות עץ.
התקנת 2 דלתות פנים כולל מלבנים. לפי 2,500 ₪. לדלת.
אומדן העלות: ----- 5,000 ₪.

7.4. בחדר רחצה כללי - אספקה והתקנת כלים סניטריים כולל אביזרים נלווים----- 8,000 ₪.
(אמבט, כיור, אסלה, וסוללת מים).

7.5. חיפוי קרמיקה בקירות חדר הרחצה.----- 5,600 ₪.



- 7.6. במטבח - החלפת חלקים פגומים והתקנת הארונות מהפירוק כולל שיש – 9.2 מ"א.
אומדן העלות:-----15,640 ₪.
- 7.7. במטבח - הרכבת ארון רצפה/תקרה 4 מ"ר.
החלפת חלקים פגומים והתקנת הארונות מהפירוק.
אומדן העלות:-----7,000 ₪.
- 7.8. בחדר שינה הצמוד לכניסה - הרכבת ארון רצפה/תקרה 3.5 מ"ר.
אומדן העלות:-----2,500 ₪.
- 7.9. בחדר שינה הצמוד לכניסה - הרכבת ארון ספריה 4 מ"ר.
אומדן העלות:-----6,000 ₪.
- 7.10. בחדר האמצעי הרכבת ארון משותף דו צדדי 3 מ"ר.
אומדן העלות:-----6,000 ₪.
- 7.11. בחדר האמצעי הרכבת ארון תלוי 80/40 ס"מ.
אומדן העלות:-----1,000 ₪.
- 7.12. בחדר שינה הורים יש להרכיב 2 ארונות תלויים סה"כ 4 מ"ר.
אומדן העלות:-----4,000 ₪.
- 7.13. מעל דלת הכניסה לחדר השירות יש להרכיב ארון חדש.
ארון במידה: אורך 84 ס"מ, גובה 43 ס"מ ועומק – 46 ס"מ.
אומדן עלות עבור ארון חדש:-----1,800 ₪.
- 7.14. בחדר שירות יש להרכיב ארון חדש באורך של 132 ס"מ, לגובה של 2.50 מ'.
אומדן עלות עבור ארון חדש:-----4,000 ₪.
- 7.15. התקנת קיר גבס חדש שפורק בסעיף 2.13.-----1,250 ₪.
- 7.16. תיקוני טיח וצבע דוחה עובש ברחבי הדירה.
אומדן העלות:-----18,000 ₪.
- 7.17. ניקיון כללי בגמר העבודות בדירה.-----3,000 ₪.



עמוד 21 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

מסקנות

- א. הדירה ניזוקה מרטיבות שחדרה מדירת השכן שמעל.
- ב. הדירה חייבת לעבור שיקום כמפורט בחו"ד לעיל.
- ג. עד לסיום השיקום, **הדירה איננה ראויה למגורים** ויש לפנותה מזיירים ולעבור לדיר חלופי.
- ד. על פי נתונים שנמסרו מהמזמין, הרטיבות והעובש קיימים בדירה זה מכבר.
לכן: **המועד הקובע לסטטוס "דירה לא ראויה למגורים"** חל החל ממועד גילוי הרטיבות וסימני העובש לראשונה.
- ה. משך העבודות מוערך ב-3 חדשים.

8. עבודות גלוות:

- 8.1. פינוי תכולה, אחסון ל 3 חדשים, והשבתו לאחר גמר העבודות.-----**15,000 ₪.**
- 8.2. דיור חליפי למשך 3 חודשים.
עלות 12,000 * 1 חודש.
אומדן עלות ל- 3 חודשים:-----**36,000 ₪.**

סה"כ עבודות גלוות-----51,000 ₪.

הערה: למען הסר ספק, מחיר התיקונים לעיל הינו לתיקון הנזקים בדירת ציון דירה מס' 5.
המחירים לא כוללים את עלות העבודות בדירת השכן.

פרק סיכום לעבודות השיקום. המחירים להלן הינם בש"ח.

- סה"כ-----**139,940 ₪.**
- בלתי נצפה מראש-----**20,000 ₪.**
- פיקוח הנדסי-----12,000 ₪.
- סה"כ כולל פיקוח-----**171,940 ₪.**
- מע"מ 17%-----29,230 ₪.
- סה"כ, כולל מע"מ-----201,170 ₪.**



עמוד 22 מתוך 22
סימוכין: 2509.2024...

הננו מצהירים שחוות דעת זו נערכה על ידינו לשם הגשתה כראייה לבית המשפט.
אנו מצהירים בזה כי אין לנו עניין אישי בנכס וחוות דעתנו זו נערכה על בסיס מקצועי בלבד.
דין חוות דעת זו כשהיא חתומה על ידינו כדין עדות בשבועה בבית משפט.

על החתום

מהנדס דוד דב (הבודק והעורך)



הנדסאי אלי לויין (הבודק)