גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

שם : [redacted] **נוצר ב : 26/06/2020**

מייל : [redacted]

א.ג.נ,

הנדון: ליקויי בניה [redacted]

חוות דעת מקצועית

1. אני החתום מטה, מהנדס אזרחי רשום בפנקס המהנדסים, מספר תעודה 14450220 .
2. התבקשתי על ידי [redacted] לחוות דעתי המקצועית לליקויים ולחסר בנכס הנידון לעיל.
3. בתאריך 23/06/2020 ביקרתי בכתובת הנ"ל, ערכתי מבדק מקיפה ככל הניתן ולפי הכשרתי וניסיוני, ובהמשך יובא פירוט הממצאים.
4. אני נותן חוות דעתי זו, במקום עדות בבית-המשפט ואני מצהיר בזאת כי ידוע לי היטב שלעניין הוראות החוק הפלילי בדבר עדות שקר בשבועה בבית-משפט, דין חוות דעתי זו, כשהיא חתומה על ידי, כדין עדות בשבועה שנתתי בבית-משפט.
5. הנני מצהיר כי אין לי כל עניין בנכס הנידון לעיל.
6. פרטים אישיים :

השכלה :

- תואר BSC, בוגר הטכניון, ישראל

ניסיון :

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

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

8. עזרים שימושיים במהלך המבדק :

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

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

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

- תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאיו ואגרות תש"ל- 1970, על עידכוניו ונספחיו	- חוק התקנות בנושא חשמל (חוק חשמל) תש"יד 1954 על חוקיו ונספחיו
- תקנים ישראלים ומפרטי מכון בתחום הבניה. בהוצאות מכון התקנים הישראלי(מת"י)	- תקנות הג"א תש"ן 1990.
- הוראות כיבוי אש	-

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

כללי הבניה מידע כללי

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

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

א. עפ"י תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר תנאיו ואגרותיו), תש"ל – 1970, סעיף מס' 1, מוגדר תקן כ: "תקן" תקן ישראלי, ובאין תקן כאמור –תקן של כל מוסד חבר בארגון הבינלאומי לתקינה (I.S.O)".
ב. עפ"י פסק דין בביהמ"ש המחוזי בחיפה בפני כבוד השופט ד"ר ד. ביין, בת.א. 782/93 (פרץ שלמה ואח' נ. יפרח בניין ופיתוח בע"מ), נדרש: "מאחר ולא דובר במפרט על תקן רשמי, יש לפרש כחל על כל תקן שהוצא על ידי מכון התקנים בישראל, בין אם הוא תקן זמני (ס' 7 א' לחוק התקנים) ובין אם הוא רשמי (ס' 8 לחוק הנ"ל)."
התאמות להנחיות לתכנון חניה – בהוצאת משרד התחבורה / מנהל היבשה – אגף תכנון תחבורתי.
התאמות להוראות כיבוי אש.
מדובר במבדק הנדסי ויזואלי, כללי, פרלימינרי בלבד שאינו מהווה כיסוי מושלם למכלול הליקויים ו/או העבודות, מבדק זה אינו מהווה תחליף לעריכת תכנון קונסטרוקטיבי/אדריכלי/אחר בכל מקרה שהוא ואינו באה להוסיף ו/או לגרוע מאחת האחראיות הקבועות בחוק התכנון והבניה.
למען הסר ספק, מובהר בזאת כי מבדק זה אינו מוסיף ואינו גורע מהאחריות הבלעדית של עורכי ומגישי הבקשה להיתר בניה, כפי שקבוע בחוק או מאחריותו של כל גורם רלוונטי אחר המעורב בתכנון/בניית הנכס.
מבדק זה הינו מבדק הנדסי בלבד ואינו מתייחס כלל למצב הנכס מכל בחינה אחרת כגון: שטח הנכס ומספר החדרים בו, עיקולים על הנכס, התאמה להיתר, רישוי, זכויות בניה, בעלות על הנכס, היטלים, חובות, שיעבוד, הערות אזהרה ומצב תכנוני. אלה יבוצעו במסגרת אחרת.
חוות דעת זו לא כוללת בדיקות שלא צוינו במפורש לרבות בטיחות, חיפוי, חומרים, בידוד, איטום, עמידות אש, מלאכות, מתקני חימום ומערכות ומוצרי גימור לרבות גגות וקירות חזית, לא בוצעו
פירוקים מדגמיים ובדיקות מעבדה לבחינת טיב החומרים וללא פירוקים ובדיקת הידבקות חיפויי הקיר בחזיתות ובמבנה.
אחריותו של החי"מ מוגבלת למזמין ולמטרות חווה"ד. שימוש שלא בהתאם לאמרו לעיל ייעשה לאחר קבלת אישור מראש ובכתב מאת החי"מ בלבד.
אין להסתמך על מסמך זה בעת ההתחשבנות עם ספקים ו/או קבלנים ו/או בעלי מקצוע שונים וכיוצ"ב המעורבים בעבודות כגון תכנון ו/או בניה. מסמך זה אינו מהווה אישור תשלום חשבון סופי לקבלני המשנה וכיוצ"ב.
מסמך זה אינו מהווה תחליף לידיעות קונסטרוקטיבי או לתכנון מכל סוג שהוא, אינו בא במקום האחראי לשלד ויתר המתכננים ואינו לוקח אחריות תכנונית מכל סוג שהוא.
מסמך זה אינו מחליף פניות קודמות שנעשו מטעם מזמין העבודה. יש לקרוא מסמך/ים זה ביחד עם מסמך פירוט ליקויים שערך בעל הנכס לקבלן.

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

תיאור הנכס

- משרד בקומה 4 במבנה בן 6 קומות.
- המבנה איננו חדש. המשרד נמכר כחדש ללקוח עם מפרט.
- המשרד כולל: חדר מבואה, חדר משמאל וחדר מימין.
- לנכס חניה מקורה

מידע תומך מבדק

א. במועד המבדק תשתיות החשמל היו מחוברות.

ב. המבדק נערך אחרי קבלת המפתח מן הקבלן המבצע.
מן המידע שנמסר לי טרם הגעתי לחוות דעת על הנכס – לא בוצעו שינויים קונסטרוקטיביים מהתוכנית המקורית.

ג. החקר ערוך עפ"י דרישות התקנים של מדינת ישראל, תקנות ו\או מסמכים רלוונטיים שהיו בתוקף בעת מועד המבדק.

ד. החקר מתאר את מצב הנכס והליקויים הקיימים במועד הביקור. ייתכן ובעתיד יתגלו\יופיעו ליקויים נוספים ו\או ליקויים נסתרים בנכס [סדקים, רטיבות, מפגעים תרמיים ואקוסטיים, תקלות אינסטלציה, חשמל,...] אשר לא בנמצא במועד המבדק ולפיכך לא נכללים בדו"ח זה, כי:
- טרם בוצע שימוש במערכות חיוניות לאורך זמן.

ה. חוות הדעת אינה מהווה אחריות לנזקים (ליקויים \ אי התאמות) שיתגלו ו\או יחמירו בעתיד.

ו. התלווה אליי במהלך המבדק [redacted].

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

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

הערות מקדמיות

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

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

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

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

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

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

חוות דעתי

10. מסגרות

10.1. מלבן דלת אינו צבוע כהלכה ועם פגמים בפח.

10.1.1. כללי - בכל הנכס





גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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



10.1.1. עלות 720 ש"ח :

זאת בניגוד לת"י 5044 חלק 2 סעיף 3.2.4

3. 3. 4. פעולת האבזרים

מפעילים את מנעול מכלל חדלת בעזרת המפתח או בעזרת ידית הפעלה פנימית, הכל לפי המבנה, במחזורי נעילה ופתיחה שלמים, הן מתוך הדירה והן מחוצה לה. מפעילים את סגר הביטחון.

המנעול, לשון המנעול וסגר הביטחון ייסגרו וייפתחו בקלות וללא הפרעות.

המומנט הדרוש להפעלת המנעול לא יהיה גדול מ-2ֿ9 ניוטון × ס"מ.

לא ייראו במנעול או במפתח סימני פגיעה חיצוניים.

המלצה

יש לתקן את המסגרות, להסיר את הצבע הלקוי ולחדש צביעה.

10.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 720 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

11. נגרות

11.1. הפרשי מפלסים/שיפוע בריצוף הפרקט.
יתרה, הפרקט לא מקובע כנדרש - בדריכה הפרקט זז ו"מרחף".

11.1.1. חדר מימין





גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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



11.1.1. עלות 6544 ש"ח :

11.1.2. חדר מבואה





גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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



תמונות לדוגמה, גם של פגמים.

11.1.2. עלות 5004 ש"ח :

11.1.3. משרד משמאל





גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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





11.1.3. עלות 8084 ש"ח :

11.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 19632 ש"ח

11.2. חסרה כנף

11.2.1. חדר מימין

11.2.1. עלות 800 ש"ח :

המלצה
יש להשלים.

11.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 800 ש"ח

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

11.3. חסר פנל סביב משקוף כניסה למשרד

11.3.1. חדר מבואה



11.3.1. עלות : 520 ש"ח

11.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 520 ש"ח

11.4. דלת הכניסה קצרה באורך. מרווחים בחלק התחתון ובחלק העליון

11.4.1. חדר מבואה



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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







לא מתאים להגדרת המפרט - דלת כניסה מעוצבת.

11.4.1. עלות: 1650 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

11.4. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1650 ש"ח

11.5. קיימים פגמים במלבני הדלתות

11.5.1. חדר מבואה





11.5.1. עלות : 600 ש"ח

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

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

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

11.6. קיימים פגמים בכנף הדלת

11.6.1. משרד משמאל





תמונות לדוגמה

11.6.1. : עלות 800 ש"ח

זאת בניגוד לת"י 23 חלק 3 סעיף 1.8 . נדרש להחליף את הכנף הפגום.

המלצה
יש להחליף כנף הפגום

11.6. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 800 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

12. אלומיניום, תריסים, זכוכית

12.1. נצפו שריטות/פגמים על פרופיל אלומיניום

12.1.1. חדר מימין





תמונות לדוגמה

12.1.1. : עלות 570 ש"ח

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

12.1.2. כללי - בכל הנכס



תמונות לדוגמה

12.1.2. : עלות 570 ש"ח

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

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

12.2. חלון אלומיניום מורכב בסטייה ממישוריות אופקי/אנכי

12.2.1. חדר מימין



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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



12.2.1. : עלות 2800 ש"ח

12.2.2. משרד משמאל



תמונה לדוגמה

12.2.2. : עלות 2800 ש"ח

לפי ת"י 4068 חלק 1 סטיות מותרות בהרכבה

4. 2 סטיות מותרות בהתקנה

הסטיות (הגדרה 1.3.7) במוצר המותקן יימדדו ביחס לנקודה אחת שלו (נקודת הייחוס). בודקים על ידי חנחת פלס על כל אחת מצלעות תמוצר המותקן (סף, מזוזות, משקוף).

הסטיות מנקודת הייחוס לא יהיו גדולות מהמפורט להלן:

(א) סטייה מהאופקיות - 3 מ"מ לכל מטר רוחב מוצר, אך לא יותר מ-10 מ"מ;

(ב) סטייה מהאנכיות - 3 מ"מ לכל מטר רוחב מוצר, אך לא יותר מ-10 מ"מ; הסטייה מהאנכיות תיבדק הן במישור המוצר והן במישור הניצב לו.

הסטייה במיקום האגף (האגפים) בתוך המלבן המותקן לא תהיה גדולה מהסטייה המצוינת בסרטוטי יצרן המוצר.

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

המלצה
נדרש לפרק ולהרכיב מחדש ללא סטיות.(לפי ת"י 4068 חלק 1 סעיף 4.2)

12.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 5600 ש"ח

12.3. ליקויים באיטום/בידוד מסביב לחלונות.

12.3.1. חדר מימין



מרווחים משתנים סביב חלון. רעשים מבחוץ

12.3.1. עלות : 650 ש"ח

12.3.2. משרד משמאל

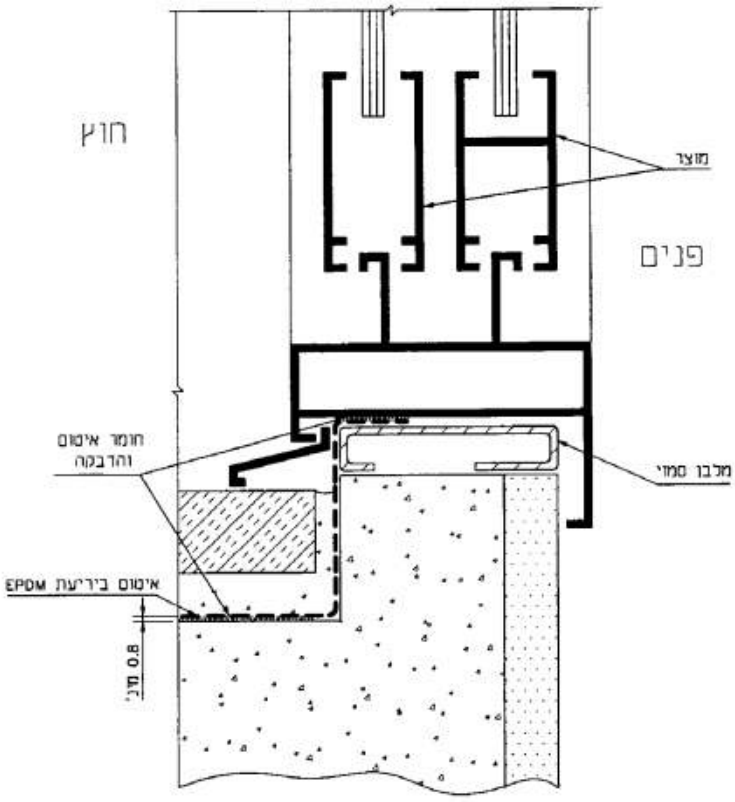


12.3.2. עלות : 650 ש"ח

א. ת"י 1068 חלק 1 "חלונות : דרישות כלליות ושיטות מבדק", 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

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

בהתאם לכללים המפורטים בתקן הישראלי ת"י 1509 חלק 2. חריצי ניקוז וחורי ניקוז ת"י 4068 חלק 1 "חלונות ותריסים מותקנים באתר: ייסגרו על-ידי פקקים מתאימים. ב. חלונות ותריסים מאלומיניום", סעיף 5.1 "תכנון ההתקנה" על-פיו מוצרי אלומיניום ומלבנים סמויים יותקנו בפתחים באופן יציב. איטום המישקים ימנע חדירת מים ואוויר אל פנים הדירה. התקנת מוצרי אלומיניום תיעשה לפי תכניות ורשימות המוצרים שהכין המתכנן. יש לבצע את כל האטומות ע"י חומר תקני גמיש, בהתחשב ובהתאמה לחומרים מסביב לפריטי האלומיניום, אליהם הוא אמור להדבק.



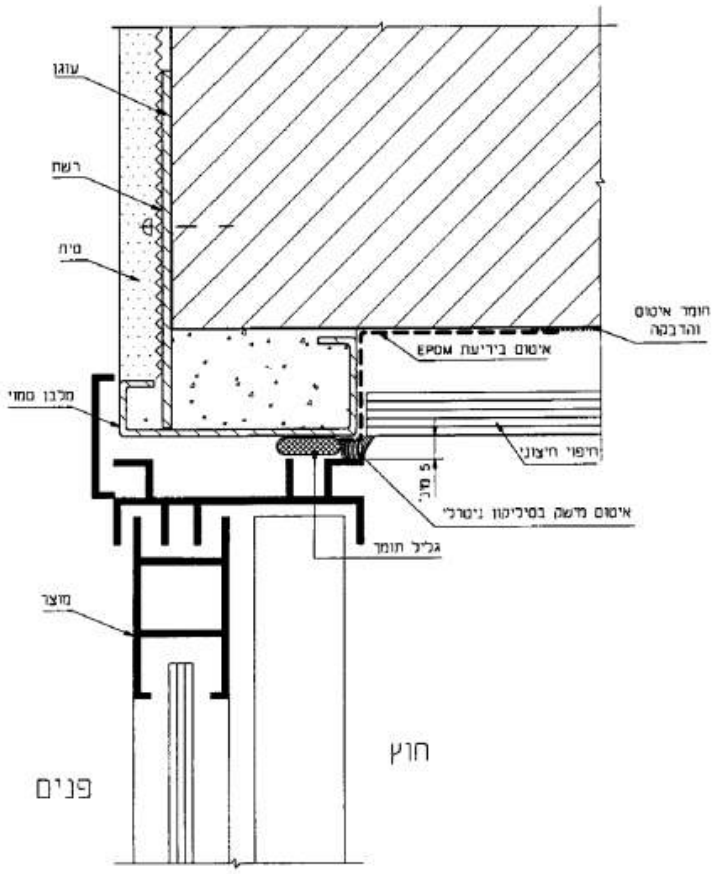
ציור 5 - דוגמה להתקנת המוצר (המידות במילימטרים)

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com



ציור 2 - דוגמה להתקנת המוצר (המידות במילימטרים)

המלצה

יש לתקן לפי הנחיות של תקנים 1068.1,4068.2

12.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1300 ש"ח

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

13. אינסטלציה

13.1 נזילה מצנרת מעל תקרת מגשים

13.1.1 חדר מבואה



13.1.1 : עלות 800 ש"ח

13.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 800 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

14. עבודות גבס - מחיצות, תקרות ורכיבים מתועשים

14.1. אריחי תקרה מינרלית פגומים, צבועים ולא מותקנים כנדרש. נצפו אריחים עם בטן.

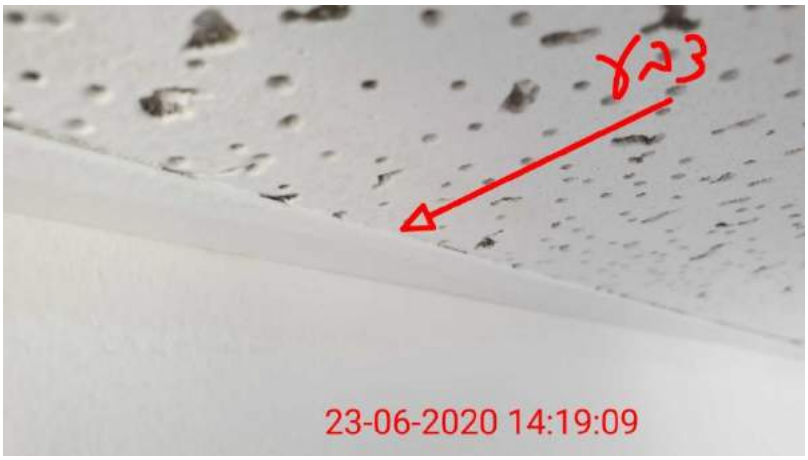
14.1.1. שני חדרי המשרד





גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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





נראה שחלק מהאריחים חדשים וחלק ישנים.

המלצה
יש להחליף כלל האריחים ולהתקין אריחים אחידים.

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

14.2. פרופילי הנמכת התקרה פגומים ולא מותקנים כנדרש.

14.2.1. שני חדרי המשרד







גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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



תמונות לדוגמה

14.3. נדרש ביצוע מחדש של הנמכות התקרה.

14.3.1. כללי - בכל הנכס



משרד מימין 15 מ״ר.
משרד משמאל 19 מ״ר.
מבואה 11 מ״ר.

יודגש שבמבואה תקרת מגשי פח - הנ״ל בניגוד למפרט ״הנמכת תקרה אקוסטית״. לכן גם כן מחושב לפירוק והחלפה.

14.3.1. : עלות 8635 ש״ח

14.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 8635 ש״ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

14.4. חיבור פלטות גבס לא מקצועיים עם סדקים ולא במישור אחיד, מפגע אסתטי.

14.4.1. חדר מבואה



14.4.1. : עלות 450 ש"ח

המלצה

נדרש למרוח שפכטל אמריקאי ב-3 שכבות, לבצע שיוף ולחדש צביעה בצורה מקצועית.
זאת בניגוד למפרט הכללי לעבודות בנייה סעיף 210493 סעיפים ב', ה'.
ובניגוד למפרט הכללי (הספר הכחול) סעיף 22.03.05 לפיו: "בכל מקרה יעמדו מחיצות מתועשות בתכונות הבאות: יציבות בתנאי השירות השונים, התאמה לחלקי המבנה הסמוכים, דיוק מידות וגימור נאות..."
וכן בניגוד לסעיף 22.03.06.01 לפיו: "גימור פני השטח של המחיצה משני צדיה יהיו חלקים ויהוו רקע מתאים לקבלת שכבות צביעה..."
וכן בניגוד לסעיף 22.03.06.02 לפיו: "מראה מחיצה בנויה מרכיבים, שהחיבור ביניהם מתוכנן להיות נסתר, יהיה מישורי מבלי שהחיבור בין הרכיבים יפגע באחידות פני השטח, לא יהיו בליטות, שקעים, סדקים במקומות החיבור או ברכיבים עצמם כתוצאה משיטת החיבור"
וכן בניגוד לסעיף 22.04.12.02 לפיו: "את המישקים בין לוחות הגבס ...יש לבצע את המרק במספר שכבות עד קבלת שטח אחיד וחלק"

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

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

14.5. גימור מחיצות הגבס נעשה בצורה לא מקצועית.

14.5.1. כללי - בכל הנכס





14.5.1. : עלות 2000 ש"ח

המלצה
נדרש לתקן עד לקבלת מראה אחיד.
זאת בניגוד לת"י 1924 סעיף 3.9.1 לפיו נדרש שהאיחוי יעשה במפגש בין מחיצות, במגרעה בין שני לוחות גבס, בין מחיצות לרכיבי מבנה, על כל פני המחיצה, על ראשי ברגים, הכל לפי מה שנדרש.
מרווחים בין לוחות שמעל ל- 3 מ"מ ימולאו לפני האיחוי בדבק גבס מחוזק, האיחוי יעשה ב- 2 שכבות מינימום עד שיתקבל פני שטח ישר וחלק. במחיצות המחופות באריחים שם ניתן לעשות את האיחוי בשכבה אחת. יש להמתין 12-24 שעות בין ביצוע השכבות על מנת שיתקבל יבוש מלא של השכבה הראשונית. נדרש לבצע פינות מגן קשיחות ופינות משתנות המשווקות בגלילים בפינות המחיצות, יש לבצע פינות מגן קשיחות ולא פינות מגן משווקות בגלילים בפינות החיצוניות של המחיצות החשופות לפגיעה מכנית.
חומרי איחוי כולל סרטי חיזוק ופינות המגן הן בגלילים והן הקשיחים יותקנו על לוחות הגבס כדי לא לגרום לחיבור קשיח בין לוחות גבס לרכיבי המבנה.

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

בחדרים רטובים אסור להשתמש במרק על בסיס גיר בשטחים שלא מחופים באריחים אלא האיחוי יעשה עם מרק על בסיס גבס בהתאם להמלצת יצרן לוחות הגבס.

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

14.6. תקרת גבס לא מחוזקת כראוי.

14.6.1. שני חדרי המשרד



מתוך ת"י 1924

ג. המרחק המקסימלי בין שדרת המסילות בתקרת זקפים ומסילות חד-שכבתית (y בציור 2), העשויה פרופיל שעוביו 0.60 מ"מ לפחות, בהתאם לרוחב הפרופיל, יהיה כנקוב בטבלה 4. אם הזקפים והמסילות עשויים פרופיל שעוביו גדול יותר, ניתן לתכנן מרווחים גדולים יותר ביניהם.

טבלה 4 – המרחק המקסימלי בין שדרת המסילות בתקרת זקפים ומסילות חד-שכבתית (y בציור 2)

המרחק המקסימלי בין שדרת המסילות Y (מ"מ) (מקס')	רוחב הפרופיל שהשלד עשוי ממנו (מ"מ)
1700	50
2000	70
2400	100

ד. המרחק המקסימלי בין מרכזי הפרופילים הראשיים בתקרת שתי וערב (y בציורים 3 ו-4) לא יהיה גדול מ-1000 מ"מ.

ה. בתקרות עם שלד מפרופילי אומגה (המתאימים לתקן הישראלי ת"י 1490 חלק 4), המרחק המקסימלי בין מרכזי הפרופילים יהיה 406 מ"מ.

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

Inspection and Engineering Services גולדאל הנדסה

058-7517771 052-6517770

sliorgl@gmail.com salexgl@gmail.com

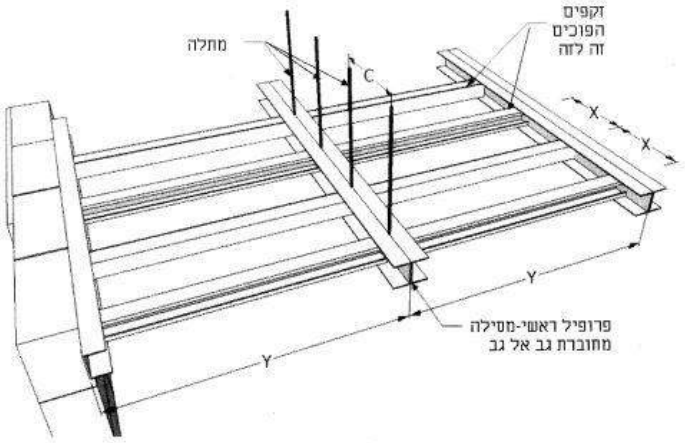
טבלה 3 - המרחק המקסימלי בין מרכזי זקפים בתקרות זקפים ומסילות (x בציור 2) ובין פרופילים משניים בתקרות שתי וערב (x בציורים 3 ו-4)(א)

מספר לוחות הגבס	עובי לוח גבס (מ"מ)		אופן הנחת לוח הגבס ביחס לזקפים או לפרופילים משניים	המרחק (x) בין מרכזי זקפים ופרופילים משניים (מ"מ) (מקס')
תקרת תותב חד-שכבתית	9.5		לא ישים	-
	12.7		ניצב	500
			מקביל	406
	15.9		ניצב	550
			מקביל	406
תקרת תותב דו-שכבתית	שכבה 1 צמודה לשלד	שכבה 2 חיצונית	-	-
	9.5	9.5	ניצב או מקביל	406
		12.7 או 15.9	מקביל	406
		12.7 או 15.9	ניצב	550
	12.7 או 15.9	9.5	ניצב או מקביל	406
		12.7	מקביל	406
		12.7	ניצב	550
	15.9	15.9	מקביל	406
		15.9	ניצב	550

הערה לטבלה:
(א) הדרישות אינן חלות על תקרות תותב המותקנות בחדרים רטובים, ועל תקרות תותב המתוכננות לעמידות ברעידות אדמה.

1.3.16. פרופיל ראשי

- בתקרת זקפים ומסילות - שדרת מסילות מחוברות גב אל גב שמחוברים אליה מתלים (ראו ציור 2).
- בתקרת שתי וערב במישור אחד - הפרופיל שהמתלים מחוברים אליו (ראו ציור 3).
- בתקרת שתי וערב בשני מישורים - הפרופיל העליון שהמתלים מחוברים אליו (ראו ציור 4).



ציור 2 - תקרת זקפים ומסילות

המלצה
יש להוסיף חיזוקים לפי דרישות ת"י 1924

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

15. מתקני חשמל ותקשורת, בטיחות

15.1 חשמל חי מונח על תקרת מגשים, חוטי חשמל נצפו חתוכים ומאולתרים

15.1.1 כללי - בכל הנכס





15.1.1 : עלות 1500 ש"ח

המלצה
יש לבצע בדיקת חשמלאי מוסמך במיידי.

15.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1500 ש"ח

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

15.2. לוח חשמל לא מושלם

15.2.1. כללי - בכל הנכס





3 ארונות. תמונות לדוגמה

15.2.1. : עלות 148 ש"ח

זאת בניגוד למפרט 165 (תיבות ללוחות חיבורים למתקני חשמל) סעיף 4 .

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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



המלצה

- נדרש להשלים פסים מ P.V.C במקומות החסרים
- לנקות את המסגרת הלוח מכתמי מצבע קירות.
- ליישר ולהצמיד מאמתים בלוח ולהרכיב סטופר בקצה כל שורת אביזרים למניעת תזוזתם

15.2. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 148 ש"ח

15.3. לא בוצע סימון הנתיכים בלוח החשמל

15.3.1. כללי - בכל הנכס

3 ארונות

15.3.1. עלות 350 ש"ח :

זאת בניגוד לתקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 1000 וולט) סעיף 14 הקובע כי: "(א) מבטחים, מפסקים וציוד המשמש למדידה, בקרה והתרעה יסומנו בהתאם לייעודם. (ב) בלוח בעל מבטח ראשי של 100 אמפר או יותר והמצויד בסרגל הדקים, יסומנו גם ההדקים והמוליכים המחוברים אליהם. (ג) כבלים ומובילים המגיעים ללוח, למעט במיתקן ביתי, יסומנו בהתאם לייעודם. (ד) כל הסימונים יהיו ברורים ובני-קיימא." .

המלצה

יש לבצע סימון הנתיכים על ידי חשמלאי מוסמך כנדרש בתקנות החשמל:

15.3. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 350 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

15.4. אביזר פגום/חסר

15.4.1. משרד מימין



שקע ישן.

15.4.1. : עלות 80 ש"ח

15.4.2. כללי - בכל הנכס



גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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





חסרות נקודות בזק במשרדים. יש להשלים פקקים לסגירה.

15.4.2. עלות 240 ש"ח :

המלצה
יש להחליף לאביזר תקין/להשלים הרכבה לפי תכנית

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

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

16. מערכת בידוד אקוסטי

16.1 לא בוצע בידוד אקוסטי בין המשרדים (פנימי) ובין המשרדים השכנים (חיצוני).

הנ"ל בניגוד למפרט - "בידוד בין המשרדים".

16.1.1 כללי - בכל הנכס





16.1.1 : עלות 2200 ש"ח

16.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף : 2200 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

17. מערכות אחרות (גז, מזוג אוויר, אוורור)

17.1 אין מיזוג בחדר מבואה - חשמל מפורק, אין מוצא למזגן לתוך החלל.

17.1.1 חדר מבואה





17.1.1 עלות: 4200 ש"ח

17.1 סך הכל עלות כוללת לסעיף: 4200 ש"ח

17.2 אין מיזוג בחדר מבואה

17.2.1 שני המשרדים

המחיר הינו הערכה בלבד.

17.2.1 עלות: 1200 ש"ח

המלצה
נדרשת בדיקת איש מיזוג.

17.2 סך הכל עלות כוללת לסעיף: 1200 ש"ח

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

18. שונות.

18.1. מחיצת גבס לא ממשיכה עד לתקרת הבטון. אין פרופילים כנדרש.

18.1.1. חדר מבואה



18.1.1. עלות 1200 ש"ח :

המלצה
יש להמשיך מחיצת גבס עד התקרה לבידוד אקוסטי כנדרש לפי המפרט.
תמחור עבור הנמכת התקרה בסעיף הרלוונטי (יש להחליף תקרת מגשי פח לתקרה אקוסטית)

18.1. סך הכל עלות כוללת לסעיף : 1200 ש"ח

18.2. שירותים - בוצעו ברמה ירודה. לא לפי מפרט המכר.

18.2.1. כללי - בכל הנכס



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







גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

18.3. מטבחון משותף - בוצע ברמה נחותה. בניגוד למפרט המכר ובניגוד לתקנים.

18.3.1. אחר



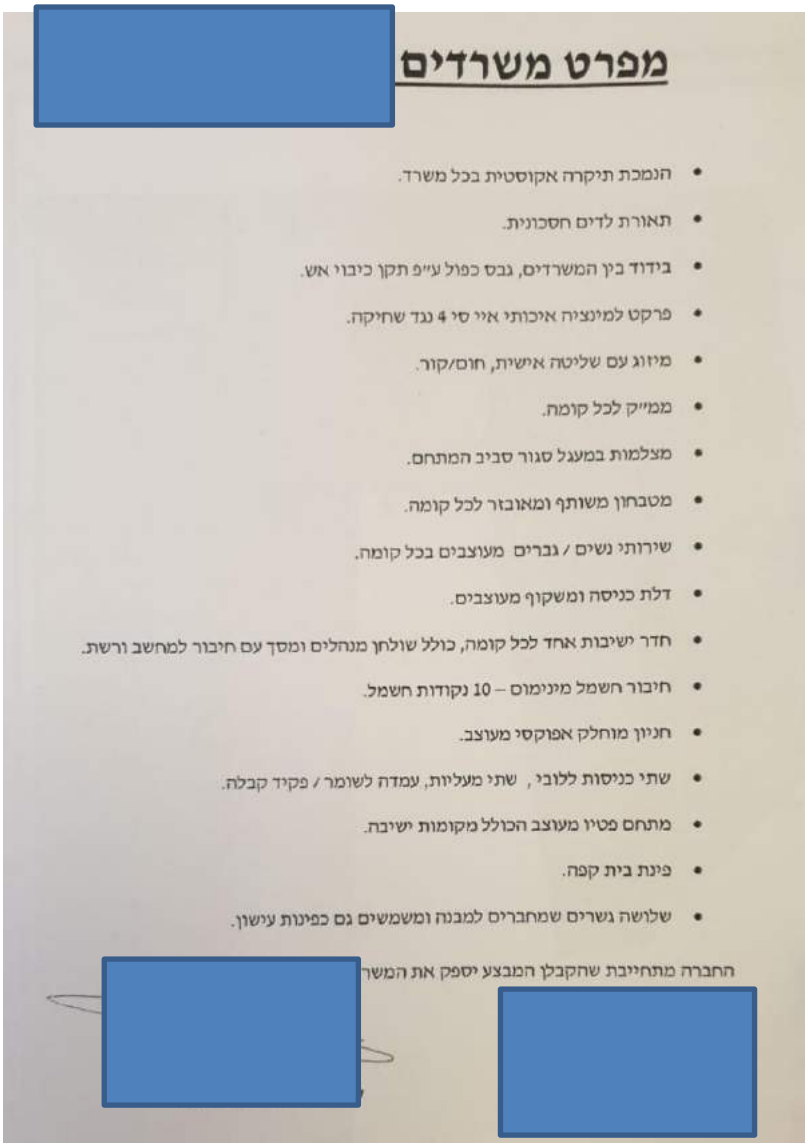




גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services
052-6517770 058-7517771
salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

18.4. מפרט הלקוח

18.4.1. אחר



מפרט משרדים

- הנמכת תיקרה אקוסטית בכל משרד.
- תאורת לדים חסכונית.
- בידוד בין המשרדים, גבס כפול ע"פ תקן כיבוי אש.
- פרקט למינציה איכותי איי סי 4 נגד שחיקה.
- מיזוג עם שליטה אישית, חום/קור.
- ממ"ק לכל קומה.
- מצלמות במעגל סגור סביב המתחם.
- מטבחון משותף ומאובזר לכל קומה.
- שירותי נשים / גברים מעוצבים בכל קומה.
- דלת כניסה ומשקוף מעוצבים.
- חדר ישיבות אחד לכל קומה, כולל שולחן מנהלים ומסך עם חיבור למחשב ורשת.
- חיבור חשמל מינימום – 10 נקודות חשמל.
- חניון מוחלק אפוקסי מעוצב.
- שתי כניסות ללובי , שתי מעליות, עמדה לשומר / פקיד קבלה.
- מתחם פטיו מעוצב הכולל מקומות ישיבה.
- פינת בית קפה.
- שלושה גשרים שמחברים למבנה ומשמשים גם כפינות עישון.

החברה מתחייבת שהקבלן המבצע יספק את המשר

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

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

אומדן עלויות תיקון

מס'	סעיף	מחיר
1	מסגרות	720 ש״ח
2	נגרות	24002 ש״ח
3	אלומיניום, תריסים, זכוכית	8040 ש״ח
4	אינסטלציה	800 ש״ח
5	עבודות גבס - מחיצות, תקרות ורכיבים מתועשים	11085 ש״ח
6	מתקני חשמל ותקשורת, בטיחות	2318 ש״ח
7	מערכת בידוד אקוסטי	2200 ש״ח
8	מערכות אחרות (גז, מזוג אוויר, אוורור)	5400 ש״ח
9	שונות.	1200 ש״ח
	סה״כ כללי	55765 ש״ח
	בצ״מ 15%	8365 ש״ח
	פיקוח 10%	5577 ש״ח
	סה״כ	69707 ש״ח
	מע״מ 17%	11850 ש״ח
	סה"כ כולל מע"מ	**81,557 ש״ח**

גולדאל הנדסה
פיקוח בניה וביקורת מבנים

גולדאל הנדסה Inspection and Engineering Services

052-6517770 058-7517771

salexgl@gmail.com sliorgl@gmail.com

הערות וסיכומים

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

הערות סיכום:

- כל רצפת הנכס רעועה ועם שיפועים. נדרשת להחלפה, לרבות ביצוע תשתית מחדש מתחת לפרקט (כשהתשתית מתחת עם שיפוע, ברור שגם הפרקט בשיפוע).
- אלומיניום בנכס ישן, עם חורים ועם סטיות ממישוריות. נמצאו ליקויים באיטום/בידוד החלונות.
- תקרה מינרלית בוצעה בצורת טלאים (ישן וחדש), עם פרופילים פגומים.
- דלתות הנכס פגומות וכלל לא מתאימות להגדרת מפרט הלקוח לדלת הכניסה - "דלת כניסה ומשקוף מעוצבים"
- כל האיזורים המשותפים, שירותים, מטבחון, פרוזדור - כולם עם ליקויים ברמה המתוארת במסמך זה לעניין המשרד עצמו.
- מומלץ לזמן מומחה לתאורה - נראה כי תאורה כפי שרשום במפרט "תאורה חסכונית" - היא חסכונית וחסרה מאוד. לא מאירה מספיק את המשרדים.

לא נבדק בסקר

-תקינות נקודות חשמל
-תקינות צינורות מזגן

הריני מצהיר בזאת כי אין כל עניין אישי בנכס הנידון.

ליאור גולדנברג
מהנדס אזרחי
מספר תעודה 14450220