

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



סימוכין:
תאריך: 15/08/2021

לכבוד:
ועד הבית

הנדון: הבניין

ליקויים אלקטרומכניים

חוות דעת מקצועית

אני החתום מטה, איתן פרץ, פרטי השכלתי וניסיוני מופיעים מטה.
התבקשתי ע"י דיירי הבניין לחוות דעתי המקצועית לליקויים אלקטרומכניים.
בתאריך ה 03/08/2021 ביקרתי בנכס הנדון, ערכתי רשימות ואת ממצאי אפרט בהמשך.
נלוו לביקור - מטעם הסוקר.

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.

הנני מצהיר בזאת כי חוות דעתי זו נערכה על ידי על סמך ידיעותיי, הבנתי המקצועית
וניסיוני, וכי אין לי כל עניין בנכס הנדון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



להלן פרטי הבודקים:

איתן פרץ

ת.ז. 022335632

שנת לידה: 1966 | כתובת: מושב יעד, משגב, גליל מערבי.

השכלה

- Fire Safety Studies Standard 1001 - Air Conditioning Contractors Association, 2018
- B.A (Business Administration), Derby University, 1999 עסקים
- Registered Practical Engineer, Israel
- Practical Engineer (Mechanical), Ort Technicum Givatime, 1988

ניסיון מקצועי

2005 - היום - מומחה למערכות אלקטרומכניות ומבצע חו"ד: מומחה במגדלי מגורים בנושא מערכות אלקטרומכניות, יועץ ומספק חו"ד מקצועיות - גם לבתי המשפט (רשום במאגר המומחים המשפטיים), כותב נהלים מקצועיים/בטיחות לתחזוקה במגדלי מגורים. לקוחות עיקריים: דיירים / חברות בדק / בתי משפט / בורריות / חברות ניהול ותחזוקה. באמתחתי מאות רבות של חו"ד בבניינים ובמגדלי יוקרה.

פרויקטים נבחרים:

- הרצליה הילס
- TLV גינדי ת"א
- מגדלי עזריאלי, השוק הסיטונאי
- מגדל הגימנסיה, ת"א
- מגדלי בריגה, נתניה

2004 – עצמאי: הקמת חברת ניהול פרויקטים ופיקוח על קבלני מערכות.

להלן רשימה חלקית של פרויקטים ועבודות תחת ניהולי כמנהל פרויקטים עצמאי:

- אינטל מבנים 5.4/5.5 4,500 מ"ר אינטל, ניהול קבלני משנה עבור חברת ברן.
- אלביט מערכות – בניין 3.1 - 4,000 מ"ר.
- אלביט מערכות – הקמת מחסן ממוחשב ראשי 1,700 מ"ר.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperez1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



- בית סוהר "נגבה" כלא איילה - מזמין העבודה - אפריקה ישראל/מנרב הנדסה – פרויקט בעלות 250 מ' ש.
- אלביט מערכות קמפוס יבשה – 28,000 מ"ר של מעבדות ומשרדים, מטבח וחדרי אוכל, עלות 90 מ' ש.
- אלביט מערכות, המזמין -חיל אוויר: מתקן סימולטורים למטוסי קרב. היקף - 300 מ' ש.
קופ"ח כללית יוקנעם, פיקוח הקמת מבנה - 5,000 מ"ר שירותי בריאות ואשפוז יום. היקף: 15 מ' ש. דיווח חודשי - תקציבים כספיים, חשבונות מאושרים מול אומדני העבודה.

2004 – 2000 מהנדס מערכות, פיקוח על פרויקטים בבנייה בחברת ניהול פרויקטים "ניצן ענבר".

- להלן מספר פרויקטים אותם ניהלתי:
אונ' חיפה – הפקולטה לחינוך ביה"ס למנהל עסקים - 22,000 מ"ר.
גלי כנרת/רימונים – מלון 12,000 מ"ר .
הכנסייה הסקוטית – מלון 24,000 מ"ר .
אינטל - 16,000 IDC-6 מ"ר
בית אלביט מערכות – בניין משרדים 21,400 מ"ר +12,000 מ"ר ק. חניונים.
בית צים – בניין משרדים. 31,000 מ"ר +3 ק. חניונים.

1999 – 1997 מהנדס ביצוע בחברת קבלנית - "ש.ח.ל אנרגיה". אחראי על פרויקטים בתחום

- מערכות אלקטרומכניות.
בין שאר הפרויקטים בניהולי:
הוספת קומה עבור חברת ישרס למרכז הקניות רבמד מוצקין, מיזוג בניין אולמן בטכניון בחיפה.

נתונים מקצועיים נוספים:

- חבר מן המניין בהתאגדות מהנדסי החשמל והאנרגיה בישראל
- מרצה בכנסים מקצועיים מעת לעת
- חבר ומהנדס מומחה בעמותת NFPA ישראל העמותה הישראלית למיגון מפני אש
- מומחה מטעם בתי המשפט בכל המקצועות האלקטרומכניים של מבני מגורים לגובה

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



מומחה 2



השכלה

1978-1982 תואר ראשון B.SC פקולטה להנדסת מכונות, אוניברסיטת בן גוריון.
1970-1974 בגרות ותעודת גמר במכונאות מטוסים – ביה"ס תיכון מקיף ג' ב"ש.

ניסיון מקצועי

2020- היום – עובד בחברת איתן פרץ. מהנדס מומחה למערכות במגדלי מגורים: אורור ומיזוג אוויר. התמחות בנושאים של: לחות, מערכות ביוב, מאגרי מים. מומחה למערכות יוקרה בבתי פרטיים.
2003-2019 – מנהל תפעול ותחזוקה של מתקנים פרטיים.
2002-2003 – יועץ מיזוג אוויר "אלקטרה" – ייעוץ למפעלים ולפרטיים, תכנון ופיקוח על התקנת ציוד.
1999-2000 – מהנדס מיזוג אוויר "בלקור" – מהנדס שיווק והתקנת מע' מיזוג אוויר.
1991-1997 – מפקח מומחה - בנייה יזמית של בתים פרטיים.
1988-1991 – מהנדס מיזוג אוויר "מזגן לכל" – שיווק והתקנת מע' מיזוג אוויר.
1985-1988 – מפקח מומחה - יזמות ובנייה פרטים למגורים.
1983-1984 – מתכנן מיזוג אוויר ה.ר.ו.א.ק. ב"ש. תכנון מיזוג אוויר למלונות, לאולמות תעשייה, למשרדים ולמגורים. כולל: חישובי תפוקות, גודל תעלות, בחירת קוטר צנרת, משאבות, יח' מיזוג אוויר מתאימות, אפיון תריסים ומפזרים. בנוסף, כתיבת חוברות למכרזי קבלנים, פיקוח על קבלנים מבצעים.
1982-1983 מהנדס מתכן מכני- תמנע, אילת. תכנון ציודים ומתקנים קטנים, להחלפת ציוד שכשל.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



תיאור המבנה

1. 3 בניינים צמודים בלובי משותף וחניון משותף 17 קומות בניין A 8 קומות B ו-5 קומות בניין C.
2. חדר משאבות צריכה וכיבוי אש בקרקע לבניין A וחדר נוסף נמצא בבניין C
3. משאבת גנרטור חשמלית - מותקנת בגג בניין A .
4. מאגרי מים בגג בניין A
5. גנרטור חירום מותקן בקומת - קרקע .

מטרת הבדיקה והערות כלליות:

- א. הבדיקה נערכה בהזמנת הלקוח, לשם הכנת חו"ד מומחה, לאיתור ליקויי התקנה ותפקוד כללי של המערכות.
- ב. הבדיקה הינה ויזואלית בעיקרה, תוך שימוש באמצעי מדידה - כמקובל.
- ג. הבדיקה נועדה לאתר ליקויי התקנה, ולא ליקויים שנגרמו כתוצאה מכשל תחזוקתי, או כשל שנגרם כתוצאה מבלאי שוטף.
- ד. **מסקנות ותוכן חוות הדעת נכונים ליום הבדיקה.**
- ה. חוות הדעת אינה מתייחסת להתאמות בין מצבו הפיסי של הנכס לבין התוכניות והרישומים ברשויות השונות, כגון: היתרים, עירייה, טאבו וכו'.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



חוות הדעת מסתמכת על:

כבאות והצלה לישראל - הוראת נציב 536, וכן כל הוראות הנציב הרלוונטיות לבדיקות הנוכחיות.
"התקנות"-תקנות התכנון והבניה תש"ל - 1970 (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התוספת השנייה.

"תקנות התכנון והבניה" (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) תיקון מס' 3 התשס"ח 2008.

"תקן" - תקן ישראלי. (תקנים רשמיים ולא רשמיים).

הל"ת - הוראות למתקני תברואה (הל"ת) - תש"ל - 1970, אשר מכוח תקנה מס' 1.

חוק החשמל, תשי"ד-1954 <https://www.gov.il/he/Departments/legalInfo/hok1954>

חוק משק החשמל, תשנ"ו-1996 <https://www.gov.il/he/Departments/legalInfo/hokhashmal96>

תקנות החשמל תשנ"א-1991 (הארקות ואמצעי הגנה מפני חישמול במתח עד 1000 וולט)

<https://www.gov.il/he/Departments/legalInfo/19911000volt>

תקנות החשמל (הארקות יסוד), תשמ"א-1981

https://www.gov.il/he/Departments/legalInfo/1981_haharaka

תקנות החשמל (התקנת גנרטורים למתח נמוך), תשמ"ז-1987

https://www.gov.il/he/Departments/legalInfo/1987_generator

"המפרט" - המפרט הערוך לפי חוק המכר (דירות) תשל"ג - 1973

"המפרט המיוחד" - במקרים בהם המפרט מיוחד לכל מערכת, שנכתב ע"י יועצי ומתכנני הדיירים.

"התוכניות" - תוכניות הפרויקט, כפי שנמסרו לנו ע"י הדיירים (במידה שנמסרו למומחה).

"מפרט כללי לעבודות בנייה" / הספר הכחול

הוצאת ועדה בין משרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון/אגף בינוי

משרד הבינוי והשיכון / מינהל התכנון וההנדסה ומחלקת עבודות ציבוריות כל הפרקים.

<https://mifratclali.mod.gov.il/AllSpecifications>

ASHRAE / SMACNA 126-2020

ההתאחדות הלאומית של קבלני מיזוג אויר

ASHRAE / AIR-CONDITIONING SYSTEM

DESIGN MANUAL

Third Edition

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



ממצאים

1. אוורור שירותים.

1.1. גג בניין A : ליקויי ריחות - מפוחי אוורור שירותים - ריחות נפלטים חודרים לבניין ולחדר המדרגות דרך רפפות. בגג עליון קיימת פליטות הריחות יוצאים בדיוק מול רפפות פיר המעליות. אפקט תנועת המעליות דומה לפעולת בוכנה, ויוצרת שאיבה ופיזור ריחות לכל חללי הבניין.

הערכת עלות : 6,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



הטיית כיוון פליטת האוויר מכל 4 מפוחי השירותים ע"י תעלות לגג עליון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



1.2. גג בניין A : ליקויי ריחות בבניין-מפוח שירותים מס 9 פולט על קיר לכיוון מרפסת הפנטהאוז. בתוכניות המפוח זורק אנכית.

הערכת עלות : 3,200 ש"ח.



נדרש להסיט ריחות לכיוון גג עליון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



1.3. גג בניין A : מבנה מפוחי השירותים בגג עליון בסמוך למפוחי הדיחוס נראו יצוקים ברצפת הגג. המפוחים נמצאים במיקום שונה מהתוכנית שנמסרה לידי בבדיקה. אלמנט הרפידה מנוטרל ולא מופרד מהרצפה.

הערכת עלות : 2,000 ש"ח.



נדרש להגביה על גומיות כפי שנעשה ביחידות דומות .

סה"כ הערכת עלות לאורור שירותים : 11,200 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2. אורור ושחרור עשן.

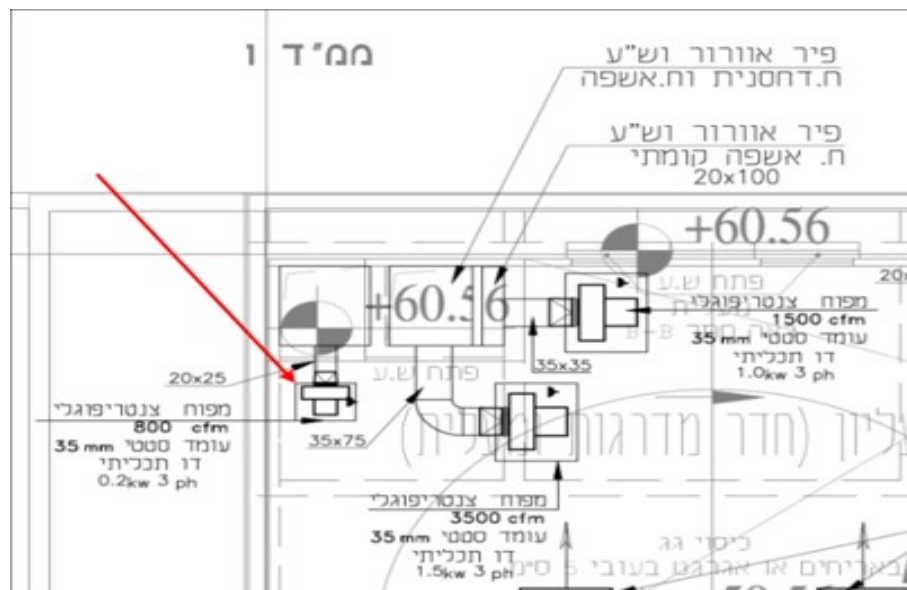
2.1. גג בניין A: ליקויי ריחות בבניין - מפוח השוט - מותקן במיקום ובצורה שמנוגדת לתקנה ולתקנים. בנוסף הוא לא דומה בסוג באיכות, בגודל ובמיקום שנקבע בתוכנית הגג של המתכנן. בתכנון נדרש מפוח צנטריפוגלי וסופקה וונטה צרית מהסוג הפשוט ביותר. **המפוח מתוכנן נכון** על הגג העליון לזריקה אנכית של ריחות השוט - **הקבלן התקין** בגג נמוך מותקן ומופנה בזריקה אופקית, לכיוון מרפסת דירת גג הסמוכה.
בנוסף, התרשלות של המתקין בתפיסת המפוח - מותקן על הקיר (תלוי על מוט הברגה רופף ועקום!!!) המפוח נותק ממקומו!!
בנוסף, אין מנתק/מפסק חשמל כנדרש בתקנות החשמל.

הערכת עלות: 9,500 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il
2015500 משגב 166 | מושב יעד



נדרש להחליף למפוח צנטריפוגלי, נדרש להתקין על גג עליון.
נדרש להתקין מנתק/מפסק.

תקן/כללי מקצוע

תקנות התכנון והבניה תש"ל 1970 חלק ו' אצירת אשפה וסילוקה מהבניין. 6.17
ארובת אורור בחדר אשפה בעל צינור אשפה יבש תקי (מס' 2) תשס"ט-2008
(ב3)הגובה של פתחה העליון מעל משקוף החלון הקרוב ביותר בבניין יהיה מטר
אחד לפחות, ולגבי גג ששטחו מיועד לשימוש בני אדם – 2.3 מטרים לפחות מעל
מישור הגג."

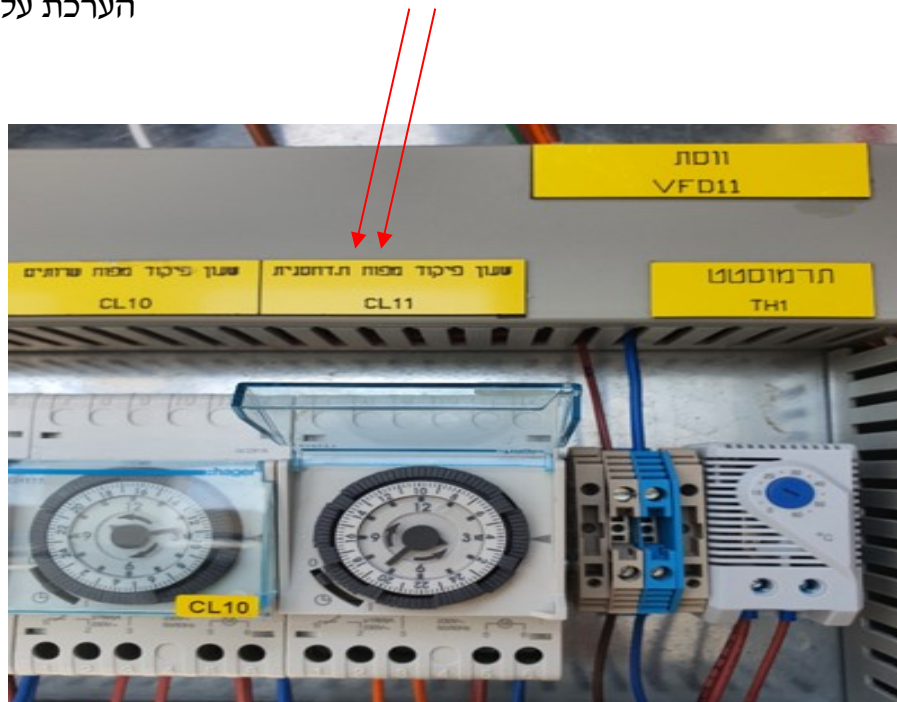
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.2. גג בניין A : ליקויי ריחות בבניין - מפוח חדרי השוט וחדר המחסנים פועל בממוצע 18 שעות ביממה. מפוח חדרי השוט פועל בתדר חלקי 27 הרץ ולא בתדר מלא (בשל תלונות על רעשים).
השילוט בתא לוח החשמל הוא מפוח ת.דחסנית.

הערכת עלות : 9,000 ש"ח.



- א. נדרש לשנות שילוט למפוח חדרי אשפה + דחסנית
- ב. נדרש לבדוק ולהציג טבלת ספיקות - המפוח איננו מייצר יניקות בקומות ובחדרי הדחסנית.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



- 2.3. גג בניין A : ליקויי ריחות בבניין- מפוח חדרי השוט וחדר הדחסן ממוקם לא לפי תוכנית הגג. נמצא בגג נמוך ופולט ריחות לסביבת הגג ומרפסת הפנטהאוז הסמוכה . בנוסף תלונות רעש גבוהה מפעולת השגרה . דיירים מתלוננים על מפגעי רעש וריחות.
- הערכת עלות : 9,000 ש"ח.



נדרש להעביר את המפוח לגג עליון.
נדרש להתקין משתיק קול .

- 2.4. גג בניין A : מפוחי אוורור לוח החשמל לא פעלו בבדיקה.
הערכת עלות : 1,700 ש"ח.

נדרש תיקון.

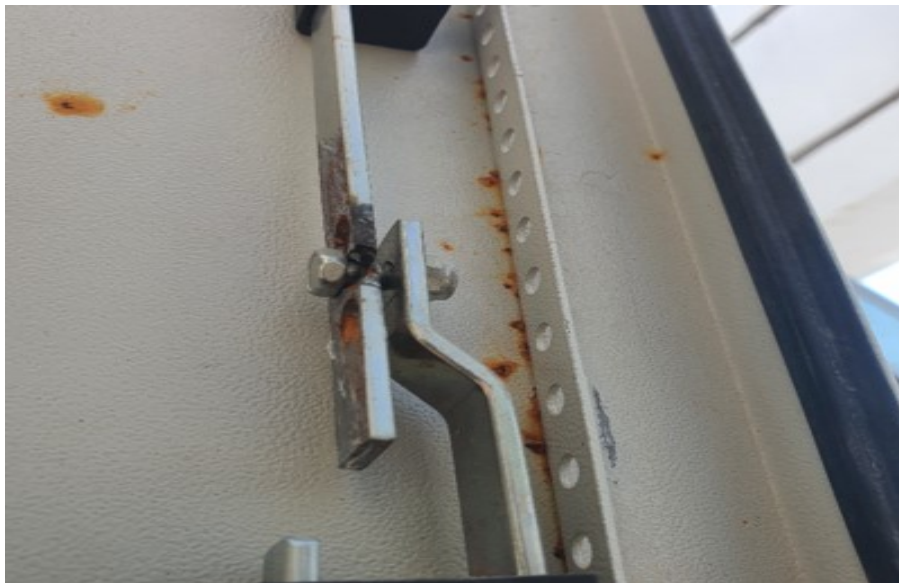
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.5. גג בניין A : סימני חלודה וקורוזיה במבנה לוח חשמל מפוחים.

הערכת עלות : 9,000 ש"ח.



נדרש להחליף דלת תא לוח חשמל, נדרש תיקון והחלפה בהתאם.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.6. דחסנית A: אוורור ושחרור עשן מרצפת חדר האשפה - התריס הפנימי נמצא סגור

ולכן לא נמדדו ערכי שאיבת אוויר!!!

כיצד מתבצעת יניקה ושאובה?

הערכת עלות: 1,000 ש"ח.



נדרש לבצע בדיקה, נדרש לספק לדיירים תוכניות מסודרות.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.7. דחסנית A: **ליקוי בטיחותי שנצפה בשטחים נוספים בפרויקט** - כנ"ל ובהמשך
לאלמנטים נוספים המוצגים בחו"ד זאת **שאינם מחוזקים כנדרש** לתקרות הגבס.
התריס שלהלן מותקן בתקרת הגבס של חדר המחזור - התריס איננו תפוס לתקרה
והוא רגע לפני נפילה!

הערכת עלות: 1,200 ש"ח.



נדרש לבצע חיזוק והתקנה מסודרת של כל התריסים - נדרש לבדוק את כל
האלמנטים מחוזקים לתקרות הגבס בבניינים אלו.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperez1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



2.8. דחסנית A: תעלת פח 1.25 מ"מ אוורר שחרור עשן מהרצפה ולא מתקרת החדר כנ"ל בחדר אשפה. בבדיקה לא הורגשו החלפות אוויר על התריס.



נדרש ויסות ובדיקת הקבלן המבצע.

2.9. חדר משאבות אספקת מים A חניון: אוורור חדר המשאבות לא תפקד בבדיקה!!!
הוסבר לחברת התחזוקה להפעיל את המפוח לפחות 3 פעמים ביממה למשך 20 דק'.
נוהל תחזוקה.

2.10. חניון משותף: הכנסת אוויר צח לחניון בתוכניות נראה פיר הכנסת אוויר טבעי.
בפועל נמצא מפוח, שלא הפסיק את פעולתו בחירום, והמשיך להכניס אוויר צח לחניון בתרחיש.
כ"כ למפוח זה אין שליטה בפנל הכבאים (השליטה מפנל הכבאים היא על 3 מפוחים).

נדרש לקבל התייחסות המתכנן למפוח זה.

איתן פרץ

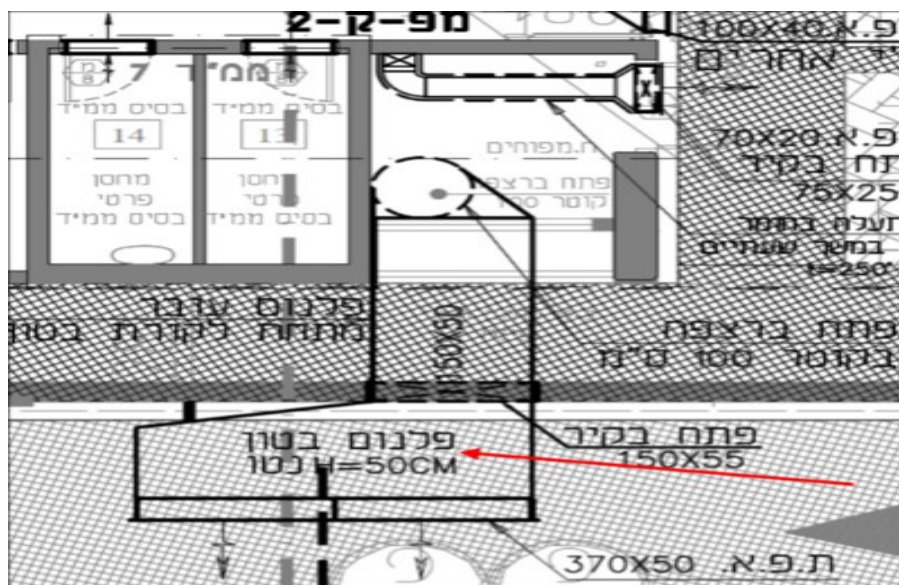
מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | 04-6550865 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il | מושב יעד 166 משגב 2015500



2.11. חניון משותף: חניון עילי - יציאות עשן מגרעין C לסביבה מקורה היוצרת קצר אוויר בכניסה לחניון.

נדרש לבדוק מדוע הקבלן לא ביצע את העבודה לפי התוכנית שבה התכנון מראה יצירת פלנום בטון אל מחוץ למבנה.

הערכת עלות: 20,000 ש"ח.



נדרש לבצע ע"פ התוכנית.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.12. חניון משותף: כללי בכל תעלות הניקוז שבחניון - חסרות רשתות על קולטני התעלה.

הערכת עלות: 500 ש"ח.



נדרש להתקין רשתות על כל קולטני תעלות הניקוז.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperetz1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



2.13. חניון משותף: מיקום התקנתם של שני מפוחים בחניון נעשה בחדרי מפוחים

הממוקמים מאחורי קיר חניות פרטיות. בשני מקומות אלו הקבלן לא התקין דלתות רפפה לכניסה שוטפת, והם נסגרו בסגירה בלתי ניתנת לפירוק בשוטף לצרכי בדיקה טיפול שירות. אני מניח שבשל המיקום הבעייתי (בסביבת חנייה פרטית) אותו בחר מתכנן היזם להתקין את המפוחים, לא התאפשר לקבלן להתקין דלת רפפה מסודרת הניתנת לפתיחה.

1. המיקום המוסתר מאחורי מכוניות איננו המיקום הנכון והאידיאלי לבחירת מפוח עשן, בשל חסימת מעברי אוויר על פני הרפפה ע"י המכונית עצמה ובנוסף בשל הגבלת גישה לתיקון מידי בצידוד, המוגדר כצידוד במערכת מצילת חיים.

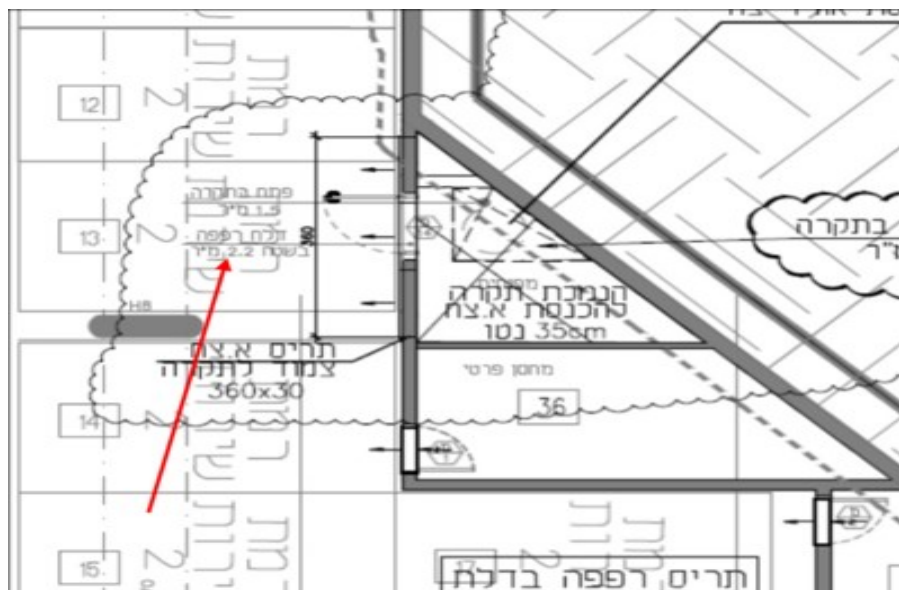
2. חייבים לתת פתרון קבוע ומסודר לכניסת איש תחזוקה וטכנאי לחדר המפוחים. בנוסף, בחדר מפוחים ליד חנייה 1 התאורה דולקת ולא ניתן לכבות אותה. סביבת ההתקנה והחדרים לא נבדקו ע"י הבודק בשל הסיבה שלהלן. הנ"ל איננו מאפשר גישה לתחזוקה קבועה, אין אפשרות כניסה לשני חדרי מפוחים ליד חנייה 13 וביציאה הצפונית בצמוד לחנייה 1.

הערכת עלות: 50,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | מושב יעד 166 משגב 2015500 | eperez1@bezeqint.net



נדרש לתכנן ולהציג פתרון המקובל על הדיירים לבעיה המפורטת לעיל.
הפתרון צריך לכלול כניסה חופשית לחדרי המפוחים ללא תלות בחנייה וברכבים,
באמצעות דלת רפפה הניתנת לפתיחה וסגירה.
המלצה לדיירים: לבדוק ולהיוועץ גם מול שמאי מקרקעין בנושא זה.
מחיר האומדן יכול להשתנות לכל כיוון והוא ייקבע רק לאחר הצגת התכנון
והפתרון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.14. חניון משותף: מפוח חניון 4 ליד חנייה 24 אין גישה לקופסת החשמל - המפוח מותקן בצורה שאיננה מאפשרת גישה בטוחה ותקנית לחיבורי החשמל.

הערכת עלות: 4,000 ש"ח.



נדרש לסובב את המפוח.

2.15. כללי: בפרוזדורי החיבור בין הבניינים לא נראה כל סידור לשחרור עשן.

נדרש להציג פתרון לנושא זה בתוכנית הבטיחות והיכן בוצע.

בכל מקרה אחר - יש לבצע.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.16. מפלסי קומות בניין A : יציאה לגג ובכל מפלסי הקומות העליונות וגם בחלקים הכי נמוכים של התעלות והפירים (נצפו גם תריסים סגורים בחדרי הדחסנית בקרקע!!)
תריסי שחרור עשן סגורים מלא !!!

הערכת עלות : 17,000 ש"ח.



נדרש ויסות , בגמר נדרש להציג טבלאות ספיקה על כל תריס ותריס.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.17. **ליקוי בטיחותי:** מפלסי קומות בניין A : כללי חדרי השוט הקומתיים - לפי ממצאי

השטח בגג - מערכת יניקות עשן ואוורור לחדרי השוט ולחדרי האשפה בוצעו ע"י מפוח משותף המותקן בגג. הסבר : לחדרי האשפה הקומתיים תוכנן פיר נפרד לאוורור ושחרור עשן, ולחדר דחסנית וחדר אשפה - פיר נפרד (להלן צילום מתוכנית מיזו"א גג).

בפועל לא נמצאו שני מפוחים בגג - נמצא מפוח בודד לשני הפירים!!!
הליקוי הוא בראש ובראשונה **בטיחותי**, שכן מפוח בודד לא יוכל לבצע יניקות והחלפות אוויר מתוכננות. מפוח בודד זה אינו מסוגל להתגבר על 20 החלפות בשעה מחדרי האשפה. בבדיקה כאשר המפוח פועל, לא התקבלו ערכי ספיקות אוויר על פני רפפה עגולה מחדר האשפה.

החדרים אינם מאווררים בצורה תקינה ל-10 החלפות אוויר בשעה לפחות.

במפלסים נמוכים לא נמדדו ערכים ביניקות כלל כאשר המפוח בגג עבד!!!

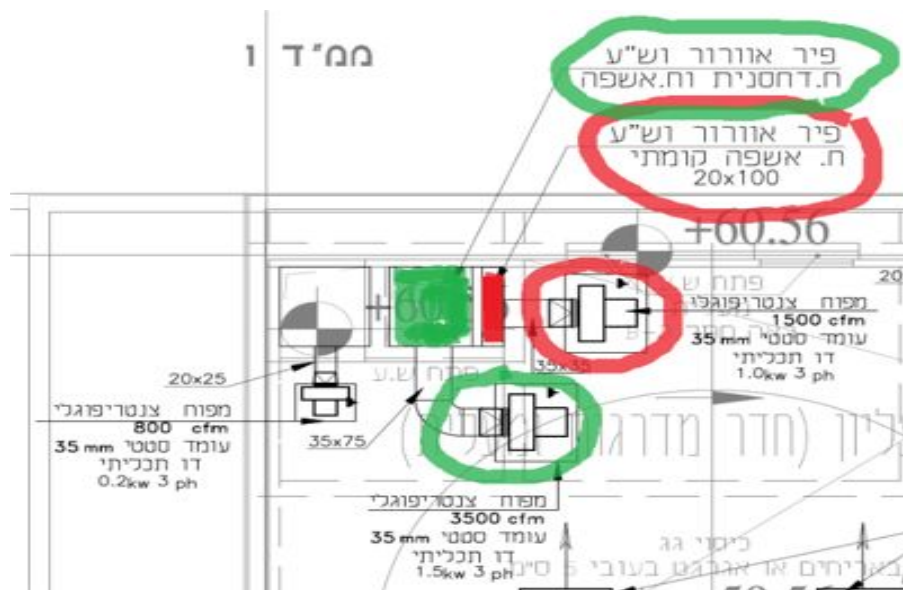
התמונה מקומה 11.

הערכת עלות : 50,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לבצע לפי תוכנית מתכנן מיזו"א.

נדרש לבצע בגג עליון 2 מפוחים נפרדים לחדרי האשפה הקומתיים ולחדרי הדחסנית.

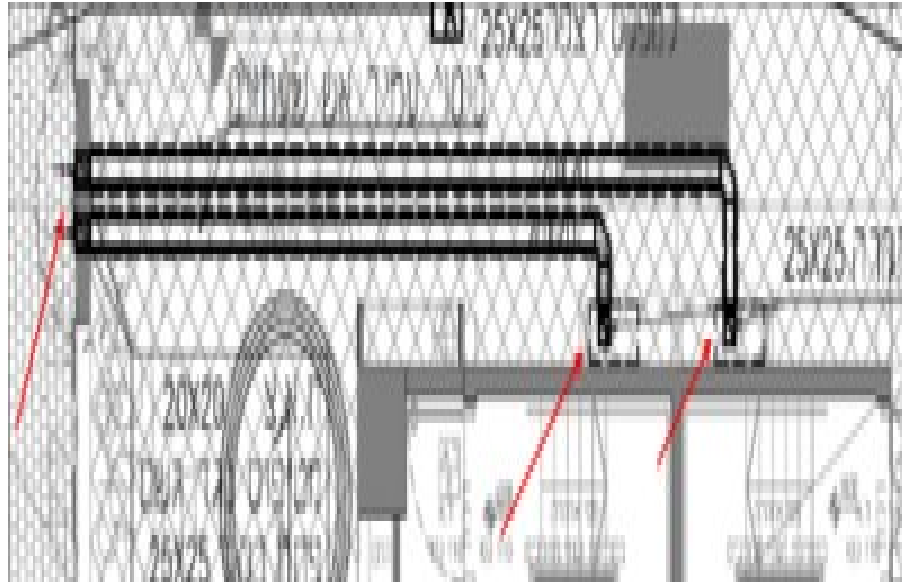
בנוסף, לחדר האשפה הקומתי אין פיצוי אוויר מהלובי הקומתי או מפיר הכנסת אוויר צח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.18. מפלסי קומות בניין A : מפלס הכניסה - לא נראו פתחי כניסות אוויר צח לפירי
יניקות עשן - הנ"ל צילום מתוכנית.



נדרש להראות היכן ואם בכלל נושא זה בוצע.

איתן פרץ

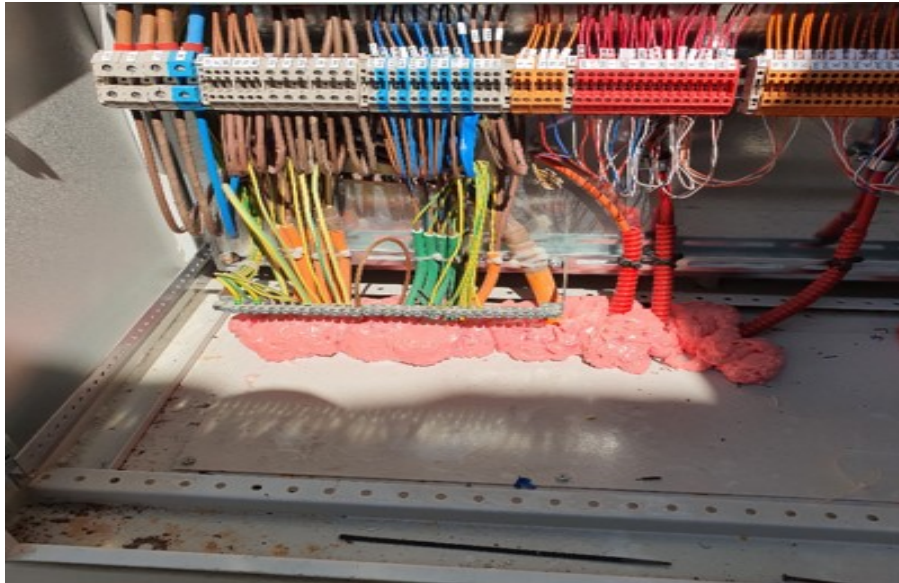
מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.19. גג בניין A : לוח מפוחי עשן - אין שילוט ומספור כבילה הנכנסת ללוח החשמל.

התקנת לוחות חשמל - סימון וזיהוי בניגוד לתקנות החשמל.

הערכת עלות : 1,200 ש"ח.



נדרש תיקון וסימון גידים וכבילה.

תקן/כללי מקצוע

תקנות החשמל תשנ"א התקנת לוחות במתח עד 1000 v (1991) "כבלים ומובילים המגיעים ללוח, למעט במתקן ביתי, יסומנו בהתאם ליעודם".

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.20. מפלסי קומות בניין B : בפיר ללא אמצעי מכני נדרש פיצוי אוויר בתחתית פיר שחרור עשן. הנ"ל לא נראה ולא ברור אם קיים . ללא תוכניות לא ניתן לדעת. נדרש להציג בתוכנית - נדרש לבצע סימון על הרפפה ומיקום כניסת האוויר.

תקן/כללי מקצוע

תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), תש"ל-1970 ה' : מערכות שליטה בעשן סימן א' : אופני שליטה בעשן פיר שחרור עשן בלא אמצעים מכניים תק' (מס' 3) תשס"ח-2008 (ב) בתחתית פיר שחרור עשן יותקן פתח כניסת אוויר מחוץ לבניין ששטחו 300 סמ"ר לפחות.

2.21. אינטגרציה : בבדיקת מערכת הדיחוס והלחצים בחדר המדרגות, מצאתי מערכת לא מאוזנת מהיבט הלחצים בחדר המדרגות.
בבדיקה שביצעתי ע"פ NFPA92A - נתגלה קושי רב בפתיחת דלתות המילוט מלובאי הקומות.
ביצעתי פתיחת דלת בכל אחד מחדרי המדרגות, לכל 10 קומות (פתיחה ב-45 מעלות) + דלת תחתונה יציאה מחדר המדרגות - וידאתי שכל שאר הדלתות היו סגורות.
התוצאה שהתקבלה במכשיר הבדיקה שמדד את מהירות האוויר על פני דלת חדר מדרגות מס 1 שבקומה 7 , היא מהירות זרימת אוויר מדודה גבוהה משמעותית מ-1 מ' שנייה המוגבלת בהוראות התקן!
המפוחים פעלו בתדירות מקסימלית בלוח הגג ולא נראו שינויי תדר בלוח החשמל.
נדרש לזמן את חברת המפוחים לתיקון מיידי.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.22. חניון משותף: ביצוע עבודות בניגוד לתקן ת"י 1001 - ליקויים וחוסרים בעטיפות חסינות אש על תעלות שחרור עשן חוצות אזורי אש שונים. ראה: תעלות שחרור עשן מחדר משאבות מים בניין A מפלס חניון שבסמוך לכניסה לחדר הגנרטור - תעלות חשמל חוצות את ציפוי הגבס, ולכן החיפוי כולו אינו עמיד לטווח המוגדר בתקן, קרי 120 דק/250 מעלות.
מערכות אינסטלציה ספרינקלרים ביוב/ניקוז חוצות את מעטה הגבס שבוצע. חציית מערכות דרך מעטה הגבס החסין אש אסורה בדיוק כפי שאסורה חציית פירי אש ע"י מערכות שונות.

הערכת עלות: 12,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרשים תיקונים, נדרש להסיט מערכות מתוך פירי העשן בגמר יש להציג אישור
נקי - (מתומחר ורשום בפרק כללי).

תקן/כללי מקצוע

תקן 1001 חלק 2.2 המתורגם מהתקן אמריקאי NFPA 92A.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | 04-6550865 | משרד:
2015500 | מושב יעד 166 | משגב 2015500 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



2.23. חניון משותף: תעלת שחרור עשן חוצה אזורים שונים ללא עטיפה (בניגוד לנדרש

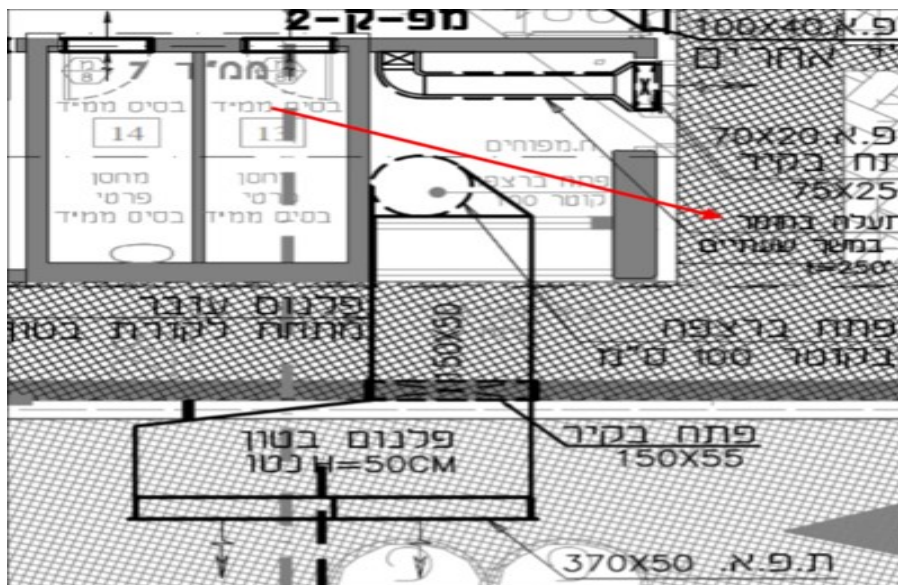
בתקן ולמופיע בתוכניות היועץ). הערה: הביצוע של הקבלן שונה במספר רב של

מקומות, והוא לא תואם כלל לתוכניות.

ראה תעלה שנכנסת לחדר מפוח חניון מקורה גרעין c - התעלה מגיעה מחדר משאבות

קרקע בניין B.

הערכת עלות: 5,000 ש"ח.



נדרש חיפוי התעלה בסמיכות חסינות אש או במעטה תקני.

תקן/כללי מקצוע

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



תקן 1001 חלק 2.2 6.6.2.1 מובלי אוויר המשמשים גם לניהול עשן, המפנים עשן
מיותר מאזור אחד, הן מובלים אנכיים והן אופקיים, יהיו עטופים, ויעמדו גם
בדרישות המפורטות בתקן הישראלי ת"י 1001 חלק 1.1 בבסעיפים 5.3.4.2/5.3.4.3
הדנים ב- *shaft enclosure* עמידות האש של מובלי האוויר תיבדק לפי התקן הישראלי
ת"י 931 על חלקיו או לפי התקן האמריקאי ASTM E 2013: 2336.

סה"כ הערכת עלות לאורור ושחרור עשן: 200,100 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



3. אינטגרציה/תרחישים.

3.1. אינטגרציה - אינטגרציית תרחישים והפעלת מערכות חירום-בדיקה גורפת לשלושת

הבניינים. הסבר ותאור עליו התבססתי בבדיקה: באופן כללי הבדיקה שבצעתי
התבססה על שני הפרמטרים כדלהלן:

1. הוראות נציבות כבאות והצלה פרק 500 / מס הוראה 536 עדכון נוב' 2014 קבוצה
שימוש 1 מגורים רבי קומות.

2. מומחיות הבודק, מידע רב שנצבר ונרכש לאחר וותק רב שנים, מאות פרויקטים
דומים של מגורים שביצעתי בעבר - מידע כללי שנכון ורלוונטי גם לבדיקה וקביעת
מסקנות לבניינים אלו.

הערה: טבלת התרחישים הקובעת שתוכננה ע"י יועץ הבטיחות של הפרויקט לא
נמסרה לדיירים ולכן לא יכולתי להתבסס בבדיקה זו על הטבלה הקובעת.
תרחיש שביצעתי: פתיחת מגוף ספרינקלרים בלובי קרקע המשותף לכל שלושת
הבניינים ושנמצא בגרעין בניין B.

להלן התוצאות שהתקבלו:

א. התקבלה סתימת מים בקו הניקוז ומים גלשו מעבר לסף הדלת!!! - יש לבדוק
סתימה של קווי ניקוז ורטיקאליים.

יש לבדוק את תקינות מחסומי הניקוז בכל ארונות השירות הקומתיים בכל קומה
וקומה בכל בניין - על כך יש לקבל דוח מסודר ע"י טבלה: מי בדק מתי ומה תוצאת
הבדיקה - יש לשפוך כמות מים של מעל 10 ליטר בכל ארון קומתי (פעולה זו יש
לבצע לאחר ניקיון הארונות)

ב. מפוח שחרור עשן הנמצא בחנייה פרטית 13 פועל בכיוון הפוך, מכניס אוויר ולא
מוציא (מפוח זה, כמו מפוחים נוספים, לא היה ניתן להיכנס כדי לבדוק את
תקינותם!)

ג. 3 מפוחים ציריים קטנים המותקנים בקיר חניית העירייה - רק 1 מתוך 3 מפוחים
תקינים.

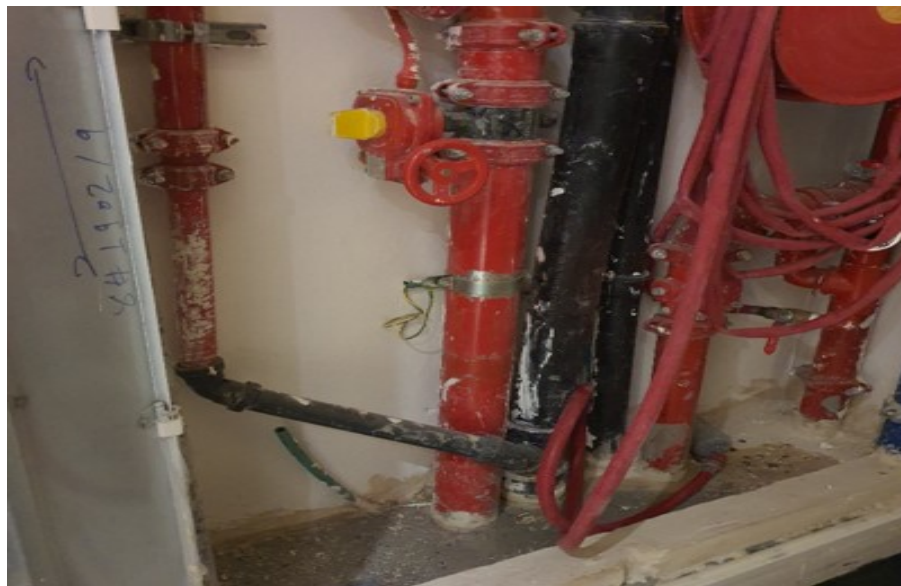
ד. לא התקבלה קריאה למכבי האש 102.

ה. לא התקבלה קריאה למנהל הבניין/דייר.

הערכת עלות: 5,000 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש תיקון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



3.2. אינטגרציה: בעת ביצוע תרחיש חירום (התרחיש שהוזכר בסעיף קודם) - לוח חשמל מפוחי עשן, מחסנים בניין A - לא נכנס לפעולה (זאת בניגוד לבניינים הסמוכים, שם המפוחים כן פעלו בתרחיש החירום שנעשה).

הערכת עלות: 3,000 ש"ח.



נדרש להעביר לידי הדיירים את טבלת התרחישים.
נדרש לבדוק מה וכיצד תוכנן בטבלה הקובעת, שאינה נמצאת ברשות הדיירים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



3.3. אינטגרציה : לוח כבאים- פנל כבאים ללא צוהר זכוכית.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש להשלים.

3.4. אינטגרציה : מעליות בניינים BC המשיכו לפעול ולא הושבתו.

נדרש לבדוק ולתקן.

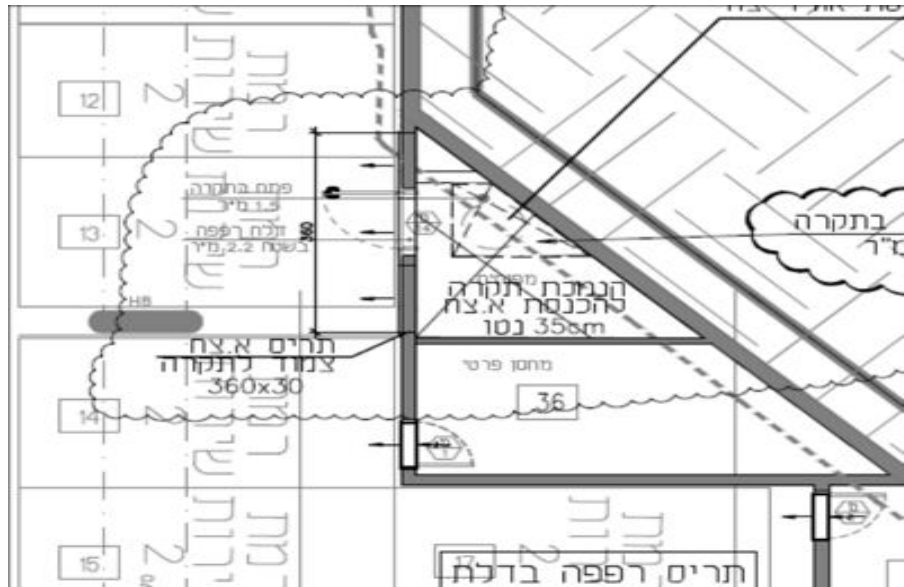
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperetz1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



3.5. אינטגרציה: מפורח המותקן על חנייה 13 אספקת אוויר צח לחניון - בתוכנית לא מופיע מפורח. נדרש לעדכן בתוכניות. בתרחיש המפורח לא הפסיק את פעולתו, והוא המשיך לפעול עם כל שאר מפוחי החירום!!!
לחדר זה כאמור, כפי שמוצג בפרק החניון, לא ניתן היה להיכנס.

הערכת עלות: 4,000 ש"ח.



נדרש לבדוק פעילות המפורח בתרחיש חניון - פועל או מתנתק. נדרש לעדכן תוכנית.

3.6. אינטגרציה: מפוחי השירותים בגג A המשיכו לפעול בפעולת החירום ולא התנתקו. נדרש לנתק את כל המפוחים בעת חירום.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



3.7. אינטגרציה - תגובת המערכת לתרחיש שבוצע בסעיף קודם : מחסור גדול של נצנים בבניינים, בלובי המשותף שבקומת הקרקע, במפלסי הקרקע שבתוך הלובאים הקומתיים.
נצנץ/מנורה מהבהבת בחלק לא פעלו - ראה נצנץ מעל חנייה 13 .
הערכת עלות : 3,000 ש"ח.



נדרש להשלים נצנים בכל שטחי הבניינים - בגגות , בלובאי הקומות, לובאי הקרקע בכניסה לגרעינים (לדוגמה בכניסה לגרעין B קיים / בגרעין לא קיים). בגרעין נמצא רמקול בלבד ללא מנורה מהבהבת.

3.8. חדר משאבות צריכה וכיבוי בניינים B+C - חניון גרעין B: תפקוד מילוי המאגר מצוף גלישה ניתק את אספקת המים למאגר אך אין התראה בלוח החשמל לא חזותי ולא

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



קולי על גלישה. בלוח החשמל של משאבת הכיבוי כנ"ל - אין התראה על חוסר מים
והגנה על המשאבה. אין התראה על גלישה ואבטחת המאגר.
הערכת עלות : 500 ש"ח.

נדרש תיקון.

3.9. כללי : במפלס הקרקע המשותף ל-3 הבניינים חלוקת מעגל הספרינקלרים בתקרה לא
ברורה ולא ניתן להבין אותה ללא תוכנית חלוקה.
בעת אירוע של פריצת מים ממערכת הספרינקלרים או כל תקלת מים מהמערכת
הקומתית, בעיקר במשקי הבניינים - הדייר/חברת התחזוקה לא ידעו איזה מגוף
מבין ה-3 לסגור.

1. **נדרש לספק במיזי** לדייר את התוכניות וחלוקת מעגלי הצנרת /מעגלים וחלוקת
גלאי העשן .

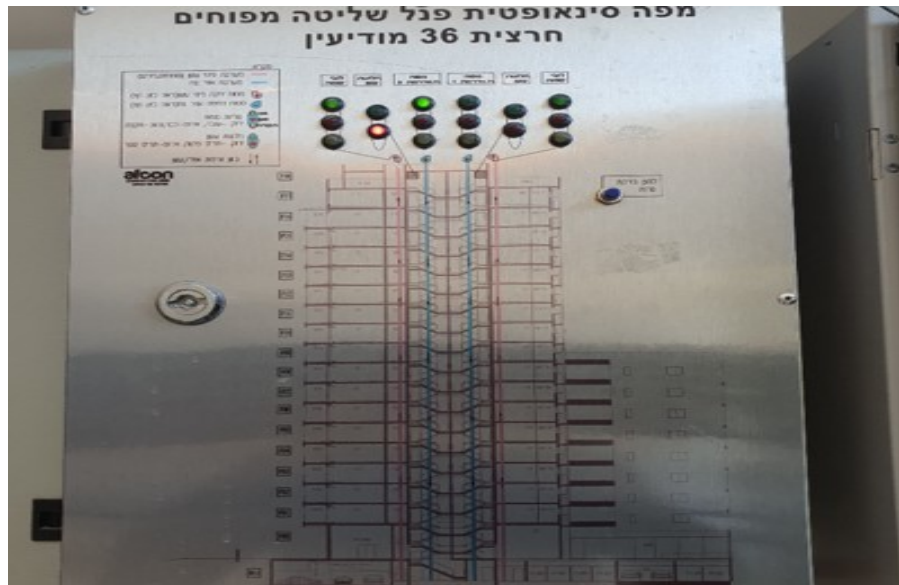
2. ממליץ לבצע זיהוי ברור בתקרה של החלוקה מכל בניין, כך שלפחות חברת
התחזוקה תדע איזה מתז תקרתי משויך לאיזו תחנת ריקון ובדיקה.
אומדן נכלל בסעיף תוכניות.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



3.10. אינטגרציה: מפוח עשן אשפה קומתי בניין A לא נמצא בשליטת הכבאי בפנל UUKL, מפוח שחרור עשן חדרי אשפה קומתיים בניין A לא נמצא בפנל התצוגה, ולא ברור כיצד אין עליו שליטה ממרכזת החירום הסינופטית.
הערכת עלות: 3,000 ש"ח.



נדרש להוסיף.

תקן/כללי מקצוע

תקן 1001 חלק 2.2 המתורגם מהתקן אמריקאי NFPA 92A.

סה"כ הערכת עלות לאינטגרציה/תרחישים: 19,000 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4. אינסטלציה.

4.1. גג בניין A : אוורר ביוב אוויר חוזר לבניין.

הערכת עלות : 1,300 ש"ח.



נדרש להאריך את סיים האוורר לפחות 60 ס"מ מעל הפתח.

תקן/כללי מקצוע

ה.ל.ת. הוראות למתקני תברואה פרק 5.3 תת פרק 5.3.2 עמוד 54.

איתן פרץ

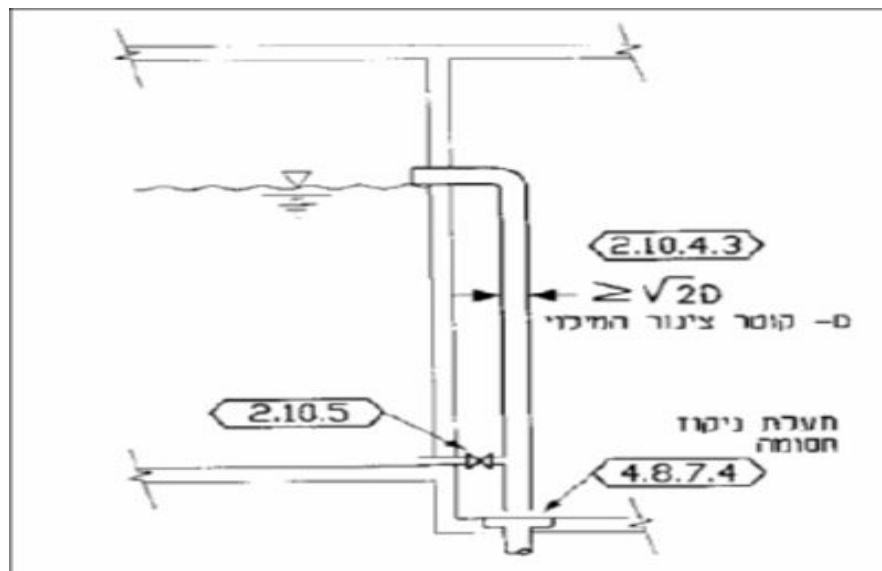
מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.2. גג בניין A: **ליקוי תברואתי** - יציאת גלישה פתוחה, ללא צינור גלישה ממאגר מים וללא יציאת נשם.

הפתח הוא מקור לכניסת מזיקים, זבובים ויתושים למאגר המים, ולכן חובה לוודא שכל המעברים אל המאגר יהיו סגורים.

הערכת עלות: 2,200 ש"ח.



נדרש להשלים כולל חיבור לניקוז בהתאם לפרט מהתקן המצורף.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il

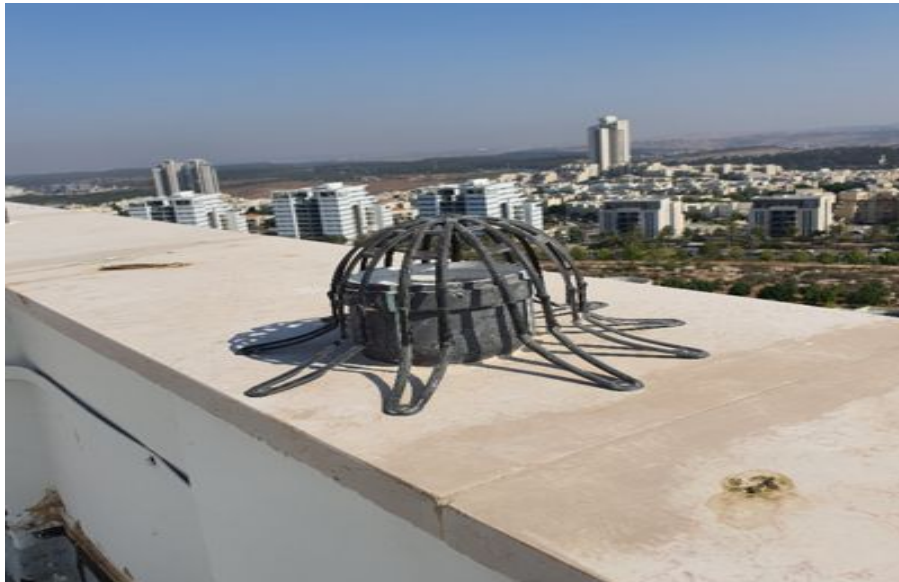


תקן/כללי מקצוע

הוראות למתקני תברואה - (הל"ת) התשס"ז 2007 -עדכונים- 3.10.4 גלישה - "
שטח חתך צינור הגלישה יהיה לפחות כפול משטח חתך צינור המילוי."

4.3. גג בניין A : **ליקוי בטיחותי** - רשתות הנשמים המותקנים על מעקות הגג משוחררים.
הרשתות יכולות ליפול מהגג ולפצוע.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נכון לשלושת הבניינים - יש לאבטח ע"י בורג קודח את כל הרשתות לצינורות.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | epez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.4. גג בניין A : מאגר מי שתייה בגג עליון - סימני חלודה וחשיפה של ברזל לתוך מי השתייה.
בכללי המאגר מלוכלך מאוד ונדרש ניקוי.



נדרש לבצע ריקון וטיפול בקירות המאגר, לפי הגדרת מומחה הבנייה.

איתן פרץ

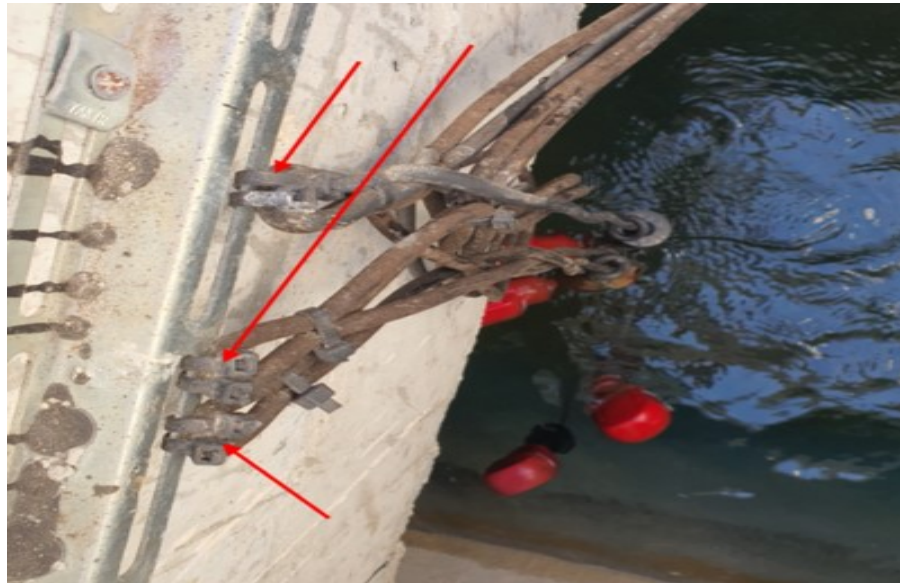
מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.5. גג בניין A : מצופי המאגר מבוצעים בצורה לא תקינה :

1. חסר רישום בדגלון על כל כבל, מה תפקיד המצוף וספרורו בלוח החשמל.
2. להחליף אזיקוני פלסטיק - עליהם נתלו המצופים, למתכת - אזיקון יקרע מהחום וייפול למי הבריכה.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש תיקון.

4.6. גג בניין A : סעיף נכון לשלושת המערכות A;B;C הזנת מים לסולארי מקו הידרנטים.

הואיל וקיימות נזילות מים, משאבת הכיבוי נכנסת לעבודה ויוצאת לעתים תכופות.

הערכת עלות : 6,000 ש"ח.

נדרש לשנות .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.7. גג בניין B+C : אווררים סגורים.

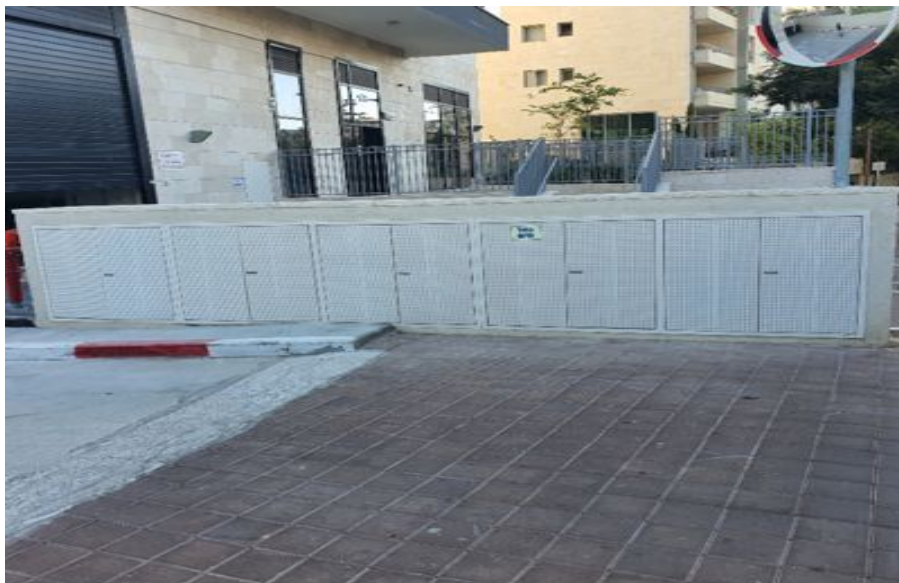
הערכת עלות : 1,200 ש"ח.



נדרש לפתוח, נדרש להוציא ולהגביה 30 ס"מ מעל הגג כנדרש בהל"ת.

4.8. גמל מים ראשי בכניסה לחניון : חסר שילוט מסודר על הגמל מים.

הערכת עלות : 50 ש"ח.



להשלים שילוט גמל מים ראשי בניינים _____.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.9. גמל מים ראשי בכניסה לחניון: מגוף כיבוי אש ראשי לא נעול.

הערכת עלות: 200 ש"ח.

נדרשת נעילה בשרשרת ומנעול.

4.10. גמל מים ראשי בכניסה לחניון: מגוף מים ראשי - ציר ואוגנים חלודים. נראה

טפטוף מציר המגוף. בכללי אין ידיות תמסורת לסגירה/תפעול המגופים.

הערכת עלות: 6,000 ש"ח.

נדרש להחליף את המגוף והאוגנים. נדרש לספק ידית אחת ולתלות בתוך הארון.

4.11. דחסנית A: טעות במיקום התקנת תעלת ניקוז בחדר הדחסן. תעלת הניקוז הותקנה

מתחת לדחסן ובאמצע החדר! התעלה איננה מספקת והיא איננה ניתנת לניקוי

ולשטיפה בזמן שהדחסנית במקומה, אלא רק כשמוציאים את התעלה.

הערה: תעלת ניקוז בחדר הדחסן נדרשת לשטיפה יומיומית וקבועה. לא נבדקו

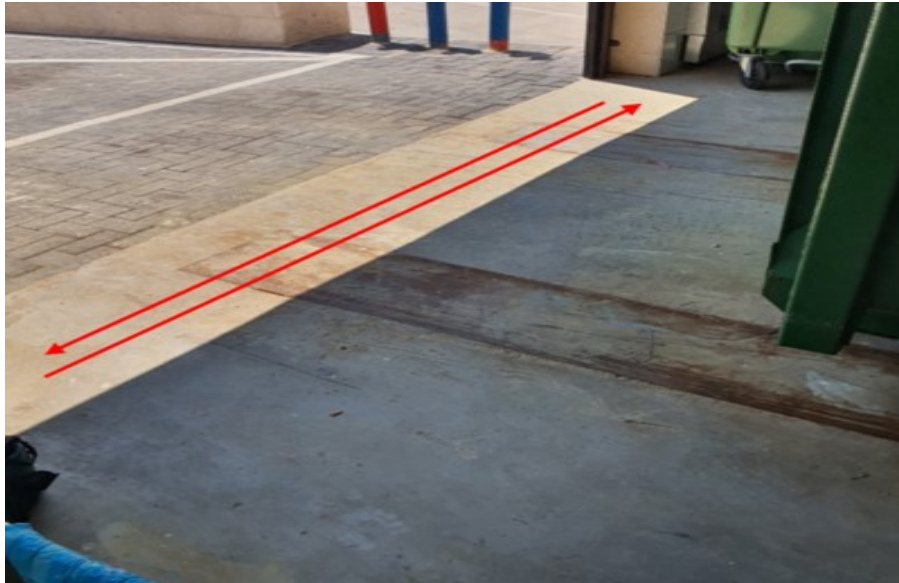
שיפועים לכיוון התעלה (הנ"ל במסגרת דוח ההנדסה).

הערכת עלות: 12,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להתקין תעלה כפי שמקובל בכל בניין - בכניסה לחדר הדחסנית במיקום המוצע בתמונה.

4.12 דחסנית A : נצפתה נזילת מים פעילה שמקורה בתקרת הגבס הסגורה שבחדר הדחסנית. נדרש לבדוק האם מדובר בניקוז ראשי של מזגני הדירות שמגיע מסביבת מסתור הכביסה הוורטיקאלי.

הערכת עלות : 5,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש תיקון. נדרש לפתוח ולסגור את תקרת הגבס לצורך התיקון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.13. דחסנית A: סעיף שחוזר על עצמו במספר רב של אזורים וחלקים בבניינים - נראה
בחדר מחזור (אשפה) עמדת בדיקה וריקון ללא חיבור לניקוז.

הערכת עלות: 3,500 ש"ח.



נדרש לבצע חיבור של תחנת הבדיקה והריקון לניקוז קבוע - כפי שבוצע בכל מפלסים
בשלושת הבניינים.

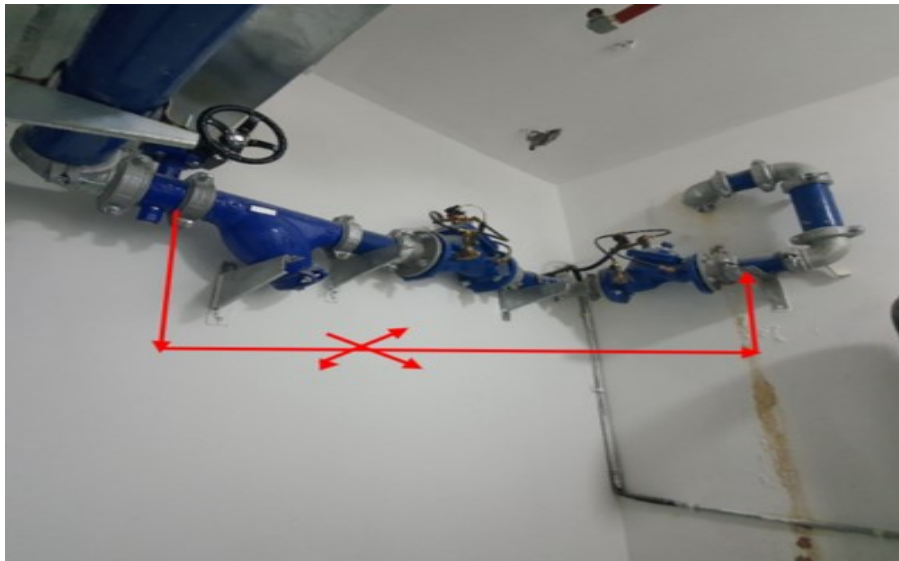
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.14. חדר משאבות אספקת מים A חניון : בניגוד למילוי מאגרי המים האחרים בפרויקט שלושת הבניינים, לא בוצע צינור מעקף למילוי ידני במאגר המים התחתון של בניין A.

הערכת עלות : 2,000 ש"ח.



נדרש לבצע בקו 3" כולל מגוף ניתוק.

4.15. חדר משאבות אספקת מים A חניון : דלת המאגר נמצאה פתוחה.



נדרש לסגור ולנעול.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.16. חדר משאבות אספקת מים A חניון: המקום הנמוך בחניון ללא תא משאבות

טבולות - תעלות ניקוז או מחסומי רצפה לקליטת המים!!!

היציאות מתחת לחנייות נמצאות בשיפוע וללא אפשרות ניקוז בעת הצפה.

הערכת עלות: 30,000 ש"ח.



נדרש לתכנן ולבצע ניקוז מסודר ע"י משאבות בחלק החניון הנמוך ביותר של החנייה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



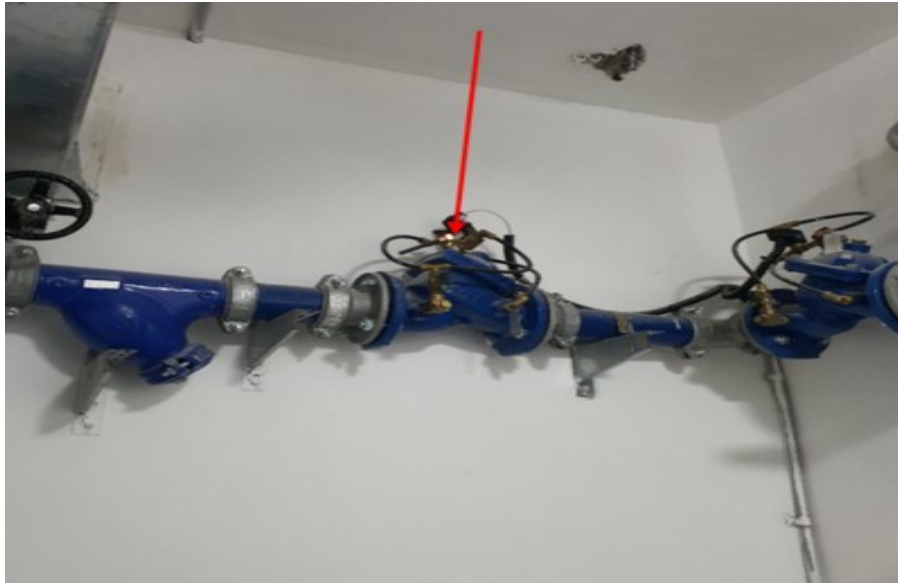
4.17. חדר משאבות אספקת מים A חניון: **ליקוי בטיחותי**: בביצוע תרחיש לבדיקת

תקינות מגוף המילוי ותפקוד מאגר צריכה תחתון.

1. מגוף אבטחה/גלישה **לא מתפקד** והוא לא מנתק את המילוי בעליית מפלס המים.

2. מצוף חוסר מים מתריע בלוח החשמל **אך לא מפסיק** את פעולת המשאבות.

הערכת עלות: 3,800 ש"ח.



נדרש לתקן את הליקויים התפקודיים.

הערה: מדובר ב**ליקוי התקנה** ולא בליקוי שנגרם כתוצאה מתקלת הזמן או השימוש.

נדרש לזמן את יצרן וספק המגופים.

המלצתי לחברת התחזוקה: למשוך את תקלת חוסר מים ותקלת הגלישה מהמאגרים לחדר אב הבית, או לבקרת הכניסה של שלשת הבניינים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.18. חדר משאבות אספקת מים A חניון: מיכל התפשטות לא מתפקד המיכל קטן וללא אוויר.

הערכת עלות: 1,700 ש"ח.



נדרש להחליף את המיכל למיכל גדול בנפח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.19. חדר משאבות אספקת מים A חניון : מיכל התפשטות מערכת אספקת מים לצריכה
לא תקין - נמצא ריק מלחץ אוויר.

הערכת עלות : 600 ש"ח.



נדרש טיפול טיפוח ללחץ עבודה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.20. חדר משאבות אספקת מים A חניון : נראו נזילות מים על קיר המאגר - ראה מצינור המילוי בעת פתיחת מגוף מילוי מים למאגר כתוצאה מחדירת הצינור בשיפוע הפוך. בעת סגירת המים שאריות המים זולגות על הצינור המשופע ויוצאות מהמרוח שבין הצינור לקיר. לא נעשה איטום של מעבר הצינור עם הקיר.
הערכת עלות : 7,800 ש"ח.



נדרש לפרק את הצינור ולהתקין קטע של צינור חדש עם שיפוע קל לכיוון המאגר.
נדרש לאטום את מעבר הצינור והקיר. נדרש לתקן את נזקי הליקוי בקירות והרצפה
- הנ"ל לא נכלל באומדן התיקון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.21. חדר משאבות אספקת מים A חניון: עבודה לא גמורה - צינור ביוב חתוך יוצא מהרצפה, ללא מטרה נראית לעין.

הערכת עלות: 500 ש"ח.



השלמת העבודה ברצפה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.22. חדר משאבות אספקת מים A חניון : צינור גלישה לא בקוטר המתאים וללא רשת זבובים. בנוסף הצינור איננו מחובר מעל לקולטן ניקוז.

הערכת עלות : 6,000 ש"ח.



נדרש תיקון / החלפה לקוטר מתאים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.23. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : אין מיכל התפשטות למערכת הצנרת בכיבוי אש .

הערכת עלות : 4,000 ש"ח.



נדרש להתקין.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.24. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A: בכל הפעלת ניסוי של משאבת הכיבוי - הפריקה נעשית על מנוע המשאבה ולרצפת החדר, ולא בניקוז מסודר ותקני לקולטן הביוב.

הערכת עלות: 1,000 ש"ח.



נדרש לחבר את הפריקה לקולטן הניקוז או להוציא לגג הבניין.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.25. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : ברז ניתוק מיכל התפשטות לא תקין -
לא נסגר.

הערכת עלות : 100 ש"ח.



נדרש תיקון / החלפה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.26. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : למרות שבוצעו הכנות להתקנת מראה גובה מים חיצוני ממאגר הכיבוי \ הנ"ל לא בוצע.

הערכת עלות : 800 ש"ח.



נדרש להשלים צינור שקוף קשיח ולא צינור גינה!!

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.27. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : נזילת מים קבועה נצפתה ממשחרר

אוויר.

הערכת עלות : 200 ש"ח.



נדרש להחליף את המשחרר/לתקן את הנזילה הקבועה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.28. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : סימון צנרת כללי - לא מבוצע ולא קיים.
בנוסף לא מובן מדוע צנרת הכיבוי מסומנת ומזוהה כמו צנרת הצריכה - שהכל
בכחול ולא באדום??

הערכת עלות : 800 ש"ח.



נדרש להשלים ולבצע סימונים והפרדות בצבעים אדום /כחול .
רישום לאיזה קומות הצנרת מספקת בצריכה ובכיבוי. חץ כיוון הזרימה.

4.29. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : אין התרעות על מפלסי מים בשני המאגרים.

הערכת עלות : 3,000 ש"ח.

נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.30. חדר משאבות צריכה וכיבוי בניינים B+C - חניון גרעין B: בניגוד למילוי מאגרי המים האחרים בפרויקט שלושת הבניינים: לא בוצע צינור מעקף למילוי ידני במאגר המים. בנוסף נצפתה נזילה פעילה מקוויקאפ.
הערכת עלות: 2,000 ש"ח.



נדרש להשלים צינור מעקף ומגוף.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.31. חדר משאבות צריכה וכיבוי בניינים B+C - חניון גרעין B : חסרה תמיכה בכל קטע הצנרת ביניקה למשאבת הכיבוי ליד הגמיש.

הערכת עלות : 400 ש"ח.

נדרש להוסיף.

4.32. חדר משאבות צריכה וכיבוי בניינים B+C - חניון גרעין B : נזילת מים נצפתה ממחבר ביניקה מהמאגר למשאבת הכיבוי .

הערכת עלות : 500 ש"ח.

נדרש תיקון.

4.33. חניון משותף : ארון כיבוי אש לא תקין ברחבה מקורה בכניסה לחניון מבניין C.



נדרש סידור ותיקון - לא ראיתי מדבקות ומועדי בדיקה אחרונה והבדיקה הבאה על גלגלונני הכיבוי.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.34. חניון משותף: כללי כל בורות ניקוז המשאבות הטבולות אין סולם או שלבי דריכה
בבור שאיבה, לצרכי ניקוי וירידת איש תחזוקה לתחתית התא כנדרש ב- הל"ת
(הוראות למתקני תברואה) מעודכן ליום 1.3.2013 - סעיף 4.18.4.
הערכת עלות: 9,000 ש"ח.



נדרש לבצע בכל התאים כלשון התקן: "בבור שאיבה שעומקו עולה על 1.25 מטר
יותקנו שלבי דריכה או סולם המתאימים לדרישות סעיף 5.4.7."

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.35. חניון משותף: כללי - נצפו בכל שטחי הבניינים, ראה קומת חניון בניין B - הרוזנות כמעט בכל הבניין מנותקות מהתקרה - צבועות בלבן.



נדרש תיקון - אומדן נלקח בחשבון קומות בניין A.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.36. חניון משותף: כללי עמדות ריקון ובדיקה DRAIN & TEST במערכת כיבוי אש, בוצעה בצורה לא חסרה.
העמדות אינן מחוברות לניקוז פעיל וקבוע.
הערה: התחנות נדרשות לבדיקה תקופתית אחת לרבעון - כיצד ולהיכן יבוצעו ניקוזי המים המלוכלכים?
מדוע לא תוכננו/בוצעו ניקוזים מסודרים ליד כל צינור ריקון ובדיקה בחניון, בדיוק כפי שדאג הקבלן לבצע בקומות???. ראה חנייה 64.

הערכת עלות: 7,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להשלים : לפי תקן ישראלי 1596 פרק 13 עמוד 200 מערכות ספרינקלרים,
ולתקן אמריקאי 13 ANSI/NFPA.

4.37. חניון משותף : ליקויי צנרת בביצוע תמיכות ביוב פתוחות ושלא הושלמו בקו ביוב -
ראה חנייה עירונית.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש תיקון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.38. חניון משותף - משאבות טבולות בחניון : נמצאו אי התאמות וחוסרים בין התוכנית

שבלוח החשמל לציוד שסופק, לפי הפרטים שלהלן :

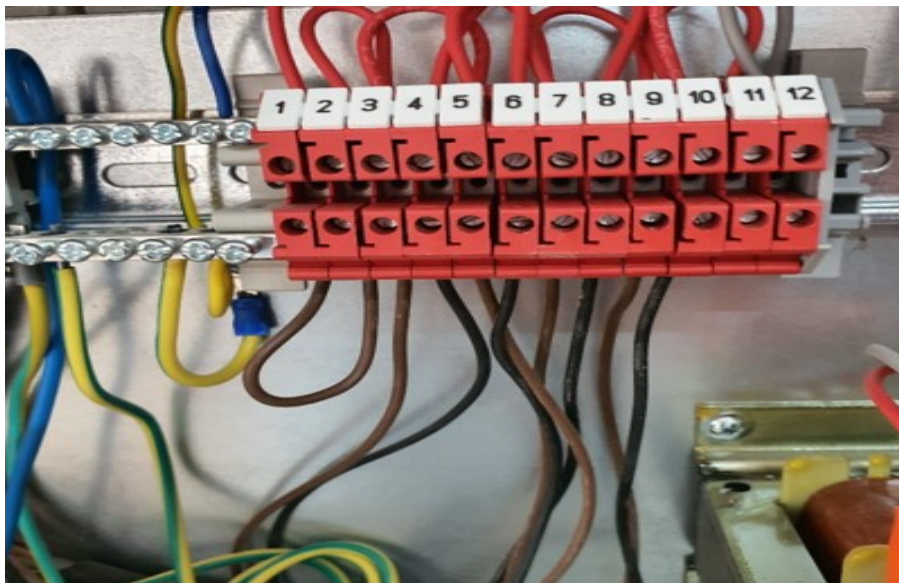
בתוכנית שמצאתי בלוח החשמל ושחתומה AS-MADE , נראים 5 מצופי בור (כך גם

מקובל ונדרש בכל בור של משאבה טבולה!) - בפועל נמצאו 4 מצופים בבור. לא

סופק מצוף חוסר מים (ראה מגעים 1,2 מגושרים בפועל - בתוכנית מופיע). חסרים

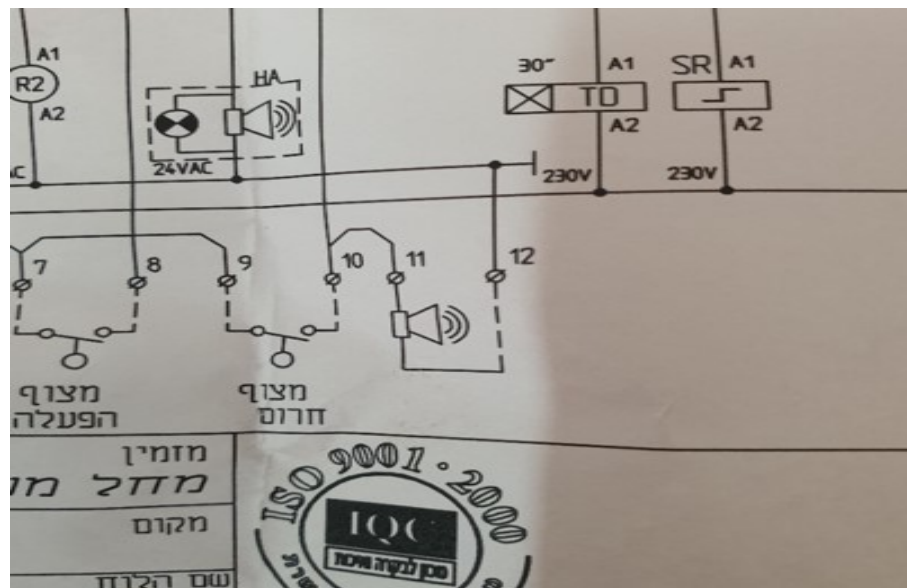
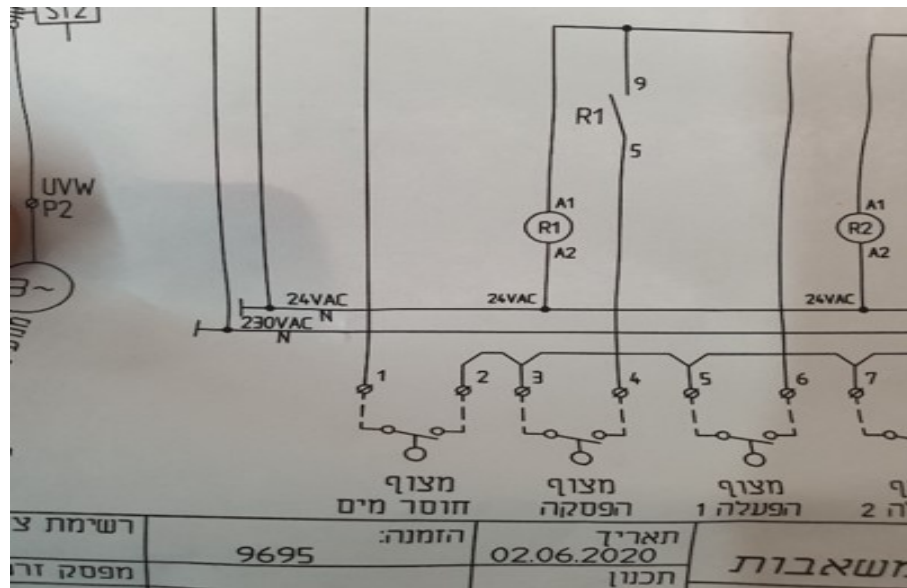
מצופי הגנה למשאבות מגעים 1,2 בלוח החשמל מגושרים.

הערכת עלות : 7,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
 נייד: 054-6622044 | 04-6550865 | משרד: 054-6622044 | מושב יעד 166 משגב 2015500
 eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להשלים בכל הבורות .

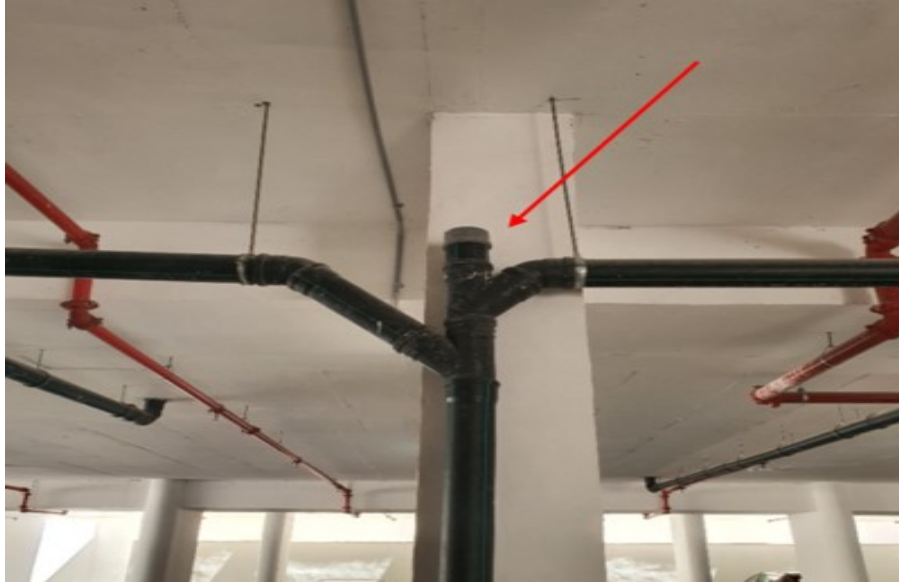
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.39. חניון משותף: פתח ביקורת לא תקני - נראה פתוח ולא מושלם בשני ערוצים נפרדים
בחניון עילי גרעין C.

הערכת עלות: 300 ש"ח.



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.40. כללי, נכון לכל הפרויקט: סעיף כללי הנכון לכל הצנרות המותקנים בבניין זה ב -
גג/קומות/ מרתפים - **חסר שילוט** על צינורות בכל שטחי הבניין: כנדרש על פי כללי
המקצוע "Practice Good" המקובלים, חסר/אין סימון זיהוי ושילוט מערכות, צינורות,
אביזרים ומגופים.

הערכת עלות: 5,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לבצע בכל בניין בכל גג ובכל מפלס בלובי הקומה : שילוט בכל קומה כל 3 מ', בקווי החניון והגג בכל צינור כדלהלן : צנרת מים שאסורה לשתייה תסומן "לא לשתייה" תסומן כנדרש לפי הל"ת ומשרד הבריאות. סימון וזיהוי כל מערכת בהתאם לתפקודה בבניינים : "צריכה" מילוי מאגר עליון, "צריכה" בגרוויטציה ממאגר עליון לקומות 10-קרקע "צריכה" ממשאבות מאגר עליון לקומות 11-גג "הידרנטים" מחדר משאבה בגג לקומות _____ "הידרנטים" בגרוויטציה לקומות _____ "ספרינקלרים" מחדר משאבה בגג (חץ לכיוון הזורם) - צנרת מים חמים אספקה - צנרת מים חמים חזרה השילוט יהיה קבוע עם חץ לכיוון הזרימה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.41. מועדון דיירים A : אין נק' אספקת מים ליד עמדת הכנה למתקן מי שתייה.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש להשלים.

4.42. מפלסי קומות בניין A : אספקת מים בלחץ משאבות לצריכה עד קומה 11 כולל מקומה 10 גרביטציה ישנן תלונות על לחצי מים נמוכים בעיקר מדיירי קומות 9 ו-10.

הערכת עלות : 5,000 ש"ח.

א. יש לבדוק את סכמת המים ומה תוכנן ע"י יועץ המים. לחץ מים גבולי בקומה 10 - יש לבדוק אם אספקת המים דרך המשאבות איננה כוללת את קומה 10. במידה ולא יש לשקול להמשיך את הורדת הצנרת לקומה 10 ובזאת לפתור את לחצי המים הנמוכים לקומה זו.

ב. יש לקבל התייחסות המתכנן לבעיה הנ"ל.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.43. מפלסי קומות בניין A : כללי נצפו בכל שטחי הבניינים ראה קומה 17 בניין A רוזנות כמעט בכל הבניין מנותקות מהתקרה - צבועות בלבן.
הערכת עלות : 2,500 ש"ח.



נדרש תיקון וסידור, נדרש לנקות צבע או להחליף רוזטות. נלקחו בחשבון כ- 50 יח' מתזים לפי 50 /שח לסידור.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.44. מפלסי קומות בניין A - **ליקוי בטיחותי** קומה 17 : צינור מים לניקוי השוט נכנס

לארון הגז הקומתי!

ערבוב בין מערכות בארונות השירות - מים וגז.

הערכת עלות: 2,900 ש"ח.



נדרש תיקון.

בנוסף יש **לבטל** את השימוש במים ממערכת הכיבוי לצרכים השונים. להחליף את מקור אספקת המים ממערכת הכיבוי למערכת הצריכה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.45. מפלסי קומות בניין A : משחרר אוויר מותקן מסיבה לא ברורה באמצע קו אנכי
(ארון מים קומה 11).

משחררי אוויר יותקנו רק בקצה הקו הגבוהה לשם האוויר עולה.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש לפרק ולהתקין בקצה הקו העליון שבגג.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.46. מפלסי קומות בניין A : ניקוזי ארונות המים במפלסי הכניסה - קולטן רצפתי
קטן!!! לא ברור מדוע נעשה קדח כזה קטן ולא מחסום כפי שבוצע בכל הקומות.

הערכת עלות : 400 ש"ח.



נדרש להתקין קולטן מסודר עם רשת ותקני ברצפת ארון המים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.47. מפלסי קומות בניין B: יציאה לגג נכון לכל סופי הקו האנכיים, בקצה הקו הגבוה של צינורות המים בבניין - לא בוצעו הגנות ואמצעים לשחרור אוויר.

הערכת עלות: 1,700 ש"ח.



נדרש להשלים - כולל בגג בניין C לפי ת"י 1205 חלק 1 (2008) סעיף 3.3 " בזקף מים לא מאוורר יותקן שסתום לשחרור האוויר המצטבר. השסתום יותקן בנקודה הגבוהה ביותר של הזקף. בבסיסו של כל זקף יותקן שסתום עם פקק, כדי לאפשר את הרקתו. "

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.48. מפלסי קומות בניין B : נצפו בשטחים גדולים בבניינים - ראה קומה 8 שבר בצינור
האספקה לגלילון.

הערכת עלות : 2,000 ש"ח.



נדרש לבדוק את תקינות כל הגלילונים בשלושת הבניינים.
נדרש לתקן.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.49. גג בניין A : ריחות ביוב במפלסי הגג השונים. ריחות קרובים לרפפות ומעברי אוויר לבניין. סיומת לקויה של אוורר קולטן הביוב, בניגוד לתקן.

הערכת עלות : 5,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



דרוש להאריך את כל נשמי הביוב המסתיימים במפלס הגג עד מעל מעקה הגג,
לפחות 30 ס"מ מעל מעקה הגג.

תקן/כללי מקצוע

הוראות למתקני תברואה (הל"ת) פרק 5.3 תת פרק 5.3.1 עמוד 54.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.50. גג בניין A : קולטני ניקוז הגג מבוצעים בצורה רשלנית וחסרה. חסרים רשתות, בגג עליון אין כלל קולטן מסודר. מדובר בצינור/זווית חתוכה, **במידה שתהיה סתימה קטנה הנזק יהיה אדיר** שכן מים יחדרו דרך רפפת העשן לפירי המעליות!!!
צינור ניקוז הגג מתנקז דרך צינור קוטר 2" יצוק בבטון חצי סתום בבטון!!!
הצנרת מלאה בטון.

הערכת עלות : 7,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



איתן פרץ

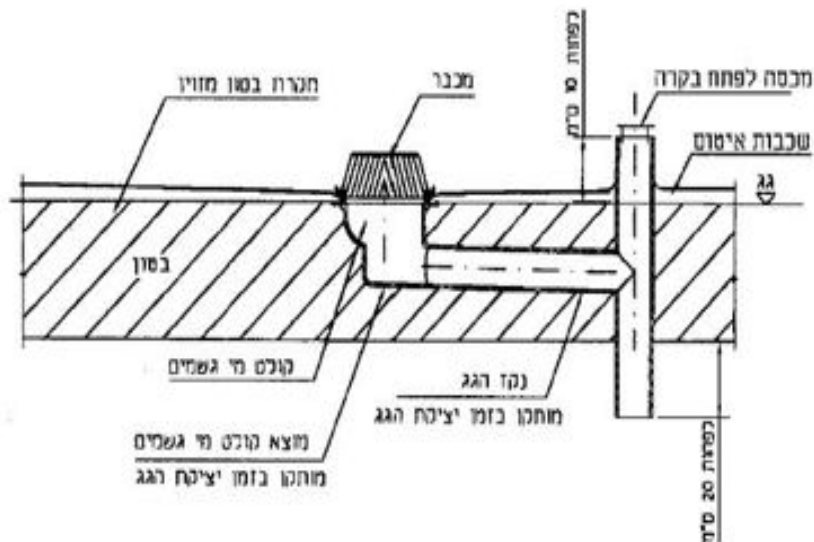
מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להשלים.

תקן/כללי מקצוע

ת"י 1205 חלק 2 התקנת מתקני תברואה ובדיקתם : מערכת נקזים / נוב' 2007
סעיף.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.51. גג בניין A : אספקת מים למערכת הסולארית - חסר מסנן בכניסת מים.

הערכת עלות : 700 ש"ח.



נדרש להשלים ולהתקין מסנן.

תקן/כללי מקצוע

בתקן ת"י 579 חלק 5 פרק ד' התקנה, סעיף 4.5.6 סינון "יותקנו מסנני מים בקו אספקת המים ובקו הסחרור".

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.52. חניון משותף: אין נשם/אוורר בבור המשאבות הטבולות, אין אטימה לכבלי החשמל הנכנסים לבור השאיבה.

הערכת עלות: 12,000 ש"ח.



נדרש להשלים נשמים על כל בורות האיסוף בחניון.

תקן/כללי מקצוע

ת"י 1205 חלק 4 סעיף 2.7.5 צגרת "קוטר האורור של בור האיסוף יהיה 50 מ"מ (2") לפחות, והוא יבלוט מעל גג הבניין 30 ס"מ לפחות."

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.53. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : מסנן DOROT מותקן אנכי לבדוק אם ההתקנה עומדת בהנחיות יצרן להתקנת מסנן מים. נדרש להוציא ברז שטיפה על המסנן.

הערכת עלות : 200 ש"ח.



נדרש אישור דורות לצורת ההתקנה על קו אנכי.

תקן/כללי מקצוע

תקן 2206 חלק 2 סעיף 5 תת סעיף 5.3. "5.3 אם מותקנים מסננים במערכת אספקת המים לברז הם יהיו מדגם המאפשר לנקות את גוף הסינון מבלי להוציא את המסנן מהמערכת. המסננים יכללו ברז לשטיפת גוף הסינון."

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



4.54. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A: יניקה ממשאבת כיבוי אש - לא הותקנה פלטת VORTEX במאגר המים למניעת מערבולות מים וסיכון לחדירת אוויר למערכת הכיבוי ולמשאבת הכיבוי.

הערכת עלות: 3,000 ש"ח.

4.55. חדר משאבות צריכה וכיבוי בניינים B+C - חניון גרעין B: לא הותקנה פלטת VORTEX למניעת מערבולות מים וסיכון לחדירת אוויר למערכת הכיבוי ולמשאבת הכיבוי.

הערכת עלות: 1,400 ש"ח.

נדרש להוסיף בכניסה לקו היניקה בתוך המאגר.

תקן/כללי מקצוע

תקן ישראלי 1596 תכנון והתקנה בחדר משאבות כיבוי אש 4.14.10 NFPA 20
(VORTEX PLATE).

סה"כ הערכת עלות לאינסטלציה: 177,250 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



5. ארון כבאים.

5.1. מפלסי קומות בניין A : פנל שליטה ראשי - UUKL מרכזייה ראשית מותקנת בארון כבאים - העמדה חסרה אלמנטים חיוניים ואיננה עומדת בדרישות תקן 1001 חלק 2.2 סעיף 6.4 (systems smoke control) שליטה מלאה חסרה את האלמנטים שלהלן : איננו תומך במפוחי הוצאת עשן גרעין A (לוח המפוחים שנמצא ממול למשרד אב הבית) - איננו תומך במפוחי הוצאת עשן בניין B - איננו תומך במפוחי הוצאת עשן גרעין בניין C - איננו תומך במפוחי הוצאת עשן חניון - בנוסף בסעיף אחר בחו"ד זאת , מרכז UUKL איננו שולט בכלל מפוחי A - ראה מפוח הוצאת עשן מדחסנית וחדרי אשפה . הערכת עלות : 20,000 ש"ח.

נדרש לעדכן ולהוסיף בהתאם לתקן 1001 חלק 2.2 סעיף 6.4 (smoke control systems) תת 6.4.5.4.1 התחנה תתמוך בכל מערכות שחרור העשן הקיימות. המצורף בתמונה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



6.4.5.4* Fire Fighters' Smoke Control Station (FSCS).

6.4.5.4.1 An FSCS shall be provided for all smoke control systems.

6.4.5.4.2 The FSCS shall be installed at a location acceptable to the authority having jurisdiction.

6.4.5.4.3* The FSCS shall provide status indication, fault condition indication, and manual control of all smoke control system components.

6.4.5.4.4 Status indicators and controls shall be arranged and labeled to convey the intended system objectives.

6.4.5.4.5 Operator controls, status indication, and fault indication shall be provided for each smoke control zone, each piece of equipment capable of activation for smoke control, or a combination of these approaches.

6.4.5.4.6 Positive status indication (ON and OFF) shall be provided individually or by zone in accordance with 6.4.5.4.5 for the following:

- (1) Dedicated smoke control system fans
- (2) Nondedicated fans used for smoke control having a capacity in excess of 2000 ft³/min (57 m³/min)

6.4.5.4.7* ON status shall be sensed by a pressure difference, an airflow switch, or some other positive proof of airflow.

6.4.5.4.8 Positive status indication (fully open and fully closed) of damper position shall be provided if individual controls for the damper are provided on the FSCS.

6.4.5.4.9 Provision shall be included for testing the pilot lamps on the FSCS control panel(s) by means of one or more "LAMP TEST" momentary push buttons or other self-restoring means.

6.4.5.4.10 Diagrams and graphic representations of the system shall be used.

6.4.5.4.11 The FSCS shall have the highest priority control over all smoke control systems and equipment.

6.4.5.4.12 Where manual controls for control of smoke control systems are also provided at other building locations, the control mode selected from the FSCS shall prevail.

6.4.5.4.13 FSCS control shall override or bypass other building controls such as hand-off-auto and start/stop switches located on fan motor controllers, freeze detection devices, and duct smoke detectors except as provided by 6.4.5.4.13.1.

6.4.5.4.13.1 The FSCS fan control capability shall not be required to bypass hand-off-auto or start/stop switches located on motor controllers of nondedicated smoke control system fans where both of the following conditions exist:

- (1) Such fan motor controllers are located in mechanical or electrical equipment rooms or in other areas accessible only to authorized personnel.
- (2) The use of such a motor controller switch to turn a fan on or off will cause an off-normal indication at the building's main control center during normal HVAC or building control operations of the nondedicated fan.

6.4.5.4.14 FSCS control shall not take precedence over fire suppression, electrical protection, or personnel protection devices.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב 166 | מושב יעד | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



סה"כ הערכת עלות לארון כבאים: 20,000 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



6. בטיחות אש.

6.1. מפלסי קומות בניין B: **ליקויי בטיחות באש** במפלסי הקומות בכל שלושת הבניינים:
ראה בסמוך ללוח מעליות קומה 8 ציוד רב נמצא בלובי הקומה - בדרך המילוט.



נדרש לפנות בהקדם את כל הציודים מהקומות.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



6.2. חניון משותף- כללי בשטחי החניון על צינורות ביוב שחודרים לבניינים : אין קולרי
א.ש.

הערכת עלות : 4,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | epez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להשלים.

בגמר ההשלמה יש לספק לדיירים אישור מספק מורשה ומוכר של מחסומי האש, כי תיקון והשלים את כל מחסומי האש הנדרשים במעברי תשתיות (כבלים, צנרות וכד'), במישקים במפגש קירות מסך עם תקרות המבנה, ובכל מקום בו עשן ואש יכולים לחדור דרך תקרה או דרך מחיצת אש המסומנת בשרטוטי הבטיחות, ואישרו כי נעשה שימוש בחומרים תיקניים המתאימים למיקומם ולסוג התשתית הנחסמת.

6.3. מועדון דיירים A : מעברי צנרת ממפלס למפלס ללא קולרי אש.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



6.4. מפלסי קומות בניין B: ליקויי בטיחות באש - אין הפרדת אש במעברי הקומות שבתוך ארונות השירות. תמונה מקומה 7 נכון לכל הקומות.

הערכת עלות: 5,000 ש"ח.



נדרש להוסיף.

תקן/כללי מקצוע

תקנות התכנון והבנייה תשס"ח 2008 תקי' (3) "בכל בניין תהיה הפרדת אש ועשן בין קומות שטחי שירות או חלק מהן, המכילות, בין השאר, חניון רכב, מחסנים, חדרי הסקה, מיתקני חשמל ראשיים וחדרים טכניים, לבין שאר חלקי הבניין".

סה"כ הערכת עלות לבטיחות אש: 9,500 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



7. ביוב.

7.1. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : הארקות שבורות מפורקות ולא מחוזקות
נראים בכל שטח הגג ! הארקה על גמיש הצנרת משאבות לחץ צריכה מפורקת !!!

הערכת עלות : 150 ש"ח.



נדרש תיקון.

סה"כ הערכת עלות לביוב : 150 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



8. בינוי.

8.1. גג בניין A : אין סולם ירידה בטוחה לגג בסמוך למאגר המים.

הערכת עלות : 3,300 ש"ח.



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



8.2. גג בניין A : אין שילוט בכניסה לחדרים טכניים בגג - ראה חדר משאבות מים לצריכה וכיבוי אש.

הערכת עלות : 200 ש"ח.



לשלט : "חדר משאבות כיבוי אש וצריכה".

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



8.3. גג בניין A : גג בשני פתחי עשן מחדר המדרגות לגג. אין רפפות נגד גשם. סימני חדירת מים מהפתחים.

הערכת עלות : 3,000 ש"ח.



נדרש להשלים.

8.4. גג בניין A : לוח חשמל מפוחים מותקן בגובה חריג.

הערכת עלות : 2,500 ש"ח.



נדרש להתקין במת עמידה לשירות וטיפול בלוח החשמל.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



8.5. גג בניין A : פריסת ציוד בגג במפלסים שונים ללא אמצעי מעבר ממקום למקום.

הערכת עלות : 4,400 ש"ח.



נדרש לבצע שלבי מעבר ומדרגות ממרום למקום.

8.6. גג בניין A : צירי דלת/פתח כניסה למאגר בגג עליון שבורים.

הערכת עלות : 1,200 ש"ח.



נדרש להחליף.

8.7. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : עבודות הבינוי בחדר לא הושלמו!!! קולטן רצפתי

מעל מפלס הריצוף - לא הסתיימה העבודה עליו.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לבצע את כל עבודות הבנייה והגמר בחדר! עבודות מתבקשות אלו לעולם לא נעשו, ולא ברור כיצד החדרים החשובים ביותר בבניין (בהיבט מערכות החירום) לא הושלמו ולא נמסרו בצורה מסודרת. עבודות אלו יבוצעו תחת אחריות המהנדס האזרחי ודוח הבנייה. עבודות אלו לא מתוקצבות בדוח זה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



8.8. חניון משותף : בור משאבות טבולות - לא ניתן לבדיקה מעל המכסים נמצא ציוד רב וכבד השייך לבנייה.

הערכת עלות : 10,000 ש"ח.



נדרש לפנות במייד את כל הציודים מהחניון!
(האומדן מתייחס לפינוי והובלה ע"י הדיירים)

נדרש לתקן את הליקויים שנמצאו בבור משאבות בתא עירוני ושמזכרים בפרק החניון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



8.9. חניון משותף: **ליקוי בטיחותי** - חדרי המפוחים בחניון ליד חנייה 48 לא ניתן להיכנס, החדר מלא בציוד ובפסולת – **סכנה!**
נדרש לפנות במידי את כל הציודים המפוח עובד ומרעיש מאוד - המפוח לא תקין.



נדרש לתקן.

8.10. כללי: אין הפרדת מערכות בארונות השירות הקומתיים: ראה בין ארונות החשמל של המעליות וארון הגז בקומה 17 - התאים מחוברים!!!



נדרש וחובה לבצע הפרדה. תמחור סעיף זה משויך לעבודות בינוי וגמר.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



8.11. כללי: בדלתות המילוט מחדר המדרגות שבקומת הקרקע ודלתות יציאה לא נמצאו ידיות בהלה.

הערכת עלות: 7,000 ש"ח.

נדרש להשלים בכל בניין.

8.12. כללי: דוגמא מהכניסה לבניין C בניין C ו-B בקומות; **ליקוי בטיחותי נצפה בכל שלושת הבניינים**; דלתות אש, מילוט לחדרי המדרגות, נראו פתוחות ומשוחררות ממחזירי השמן האוטי. בחלק גדול מהדלתות מחזירי השמן מפורקים ולא נמצאים. דלתות פתוחות במקרה חירום יגרמו לתפקוד לקוי ולא תקין של מערכת הוצאת עשן הדיחוס והאוורור בבניין כולו.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להחזיר למצב תקין . נדרש לבצע בדיקה קבועה של תקינות מחזירי השמן של הדלתות בכל הבניין .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



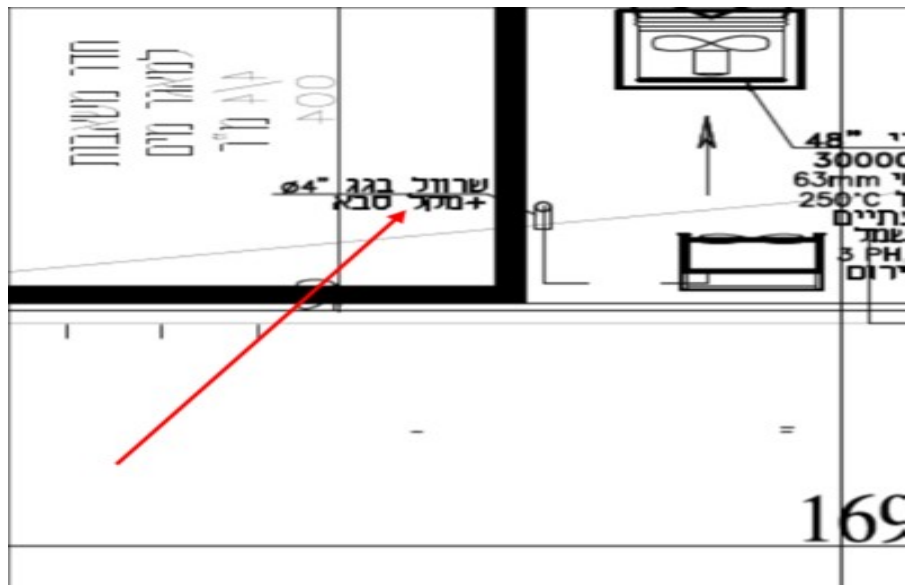
8.13. גג בניין A : יציאות צנרות במעבר לגג בוצעו לתוכניות בניגוד לתקנים בניגוד לכללי המקצוע המקובלים : בצורה שבוצעו צנרות לגג - קיים סיכוי ממשי לחדירת מים דרך השרוול אל תוך הבניין. יציאת שרוולים במעבר לגג בוצעה בצורה לא תקנית עם סיכוי ממשי לחדירת מים דרך השרוול אל תוך הבניין.

הערכת עלות : 7,000 ש"ח.



איתן פרץ

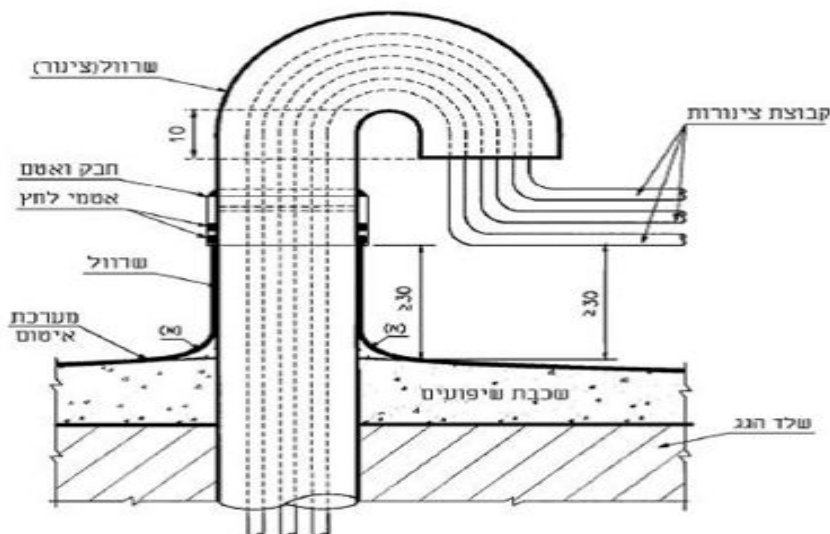
מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
 נייד: 054-6622044 | 04-6550865 | משרד: 054-6622044 | מושב יעד 166 משגב 2015500
 eitanbedek.co.il | eperez1@bezeqint.net



נדרש לתקן לפי תוכניות הגג של היועצים (להלן צילום מתוכנית מיזו"א) .

תקן/כללי מקצוע

תקן ישראלי ת"י 1752 חלק 1 ספט' 2013 סעיף 3.2.5.3 צינורות חודרים שקוטרם קטן מ- 2" יועברו דרך שכבות הגג בתוך צינור שקוטרו 2" לפחות (להלן "שרוול").
 צינורות המועברים דרך שרוול והמיועדים להעביר נוזלים או גזים שהטמפרטורה שלהם גבוהה מטמפרטורת הסביבה (ארובה, צינור מים מקולט מי גשם וכדומה) יבודדו. השרוול יעמוד בכל הדרישות החלות על צנרת חודרת המפורטות בסעיף 3.2.5.2 ובדרישות שלהלן: - קוטר השרוול יותאם למספר הצינורות העוברים דרכו, לקוטרם ולאופיים, כך שיאפשר תחזוקה והחלפה של הצינורות.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב 166 | מושב יעד | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



סה"כ הערכת עלות לבינוי: 38,600 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



9. גילוי אש.

9.1. גג בניין A : אין אפשרות לבצע תחזוקה לגלאי העשן מבלי לפתוח את דלת תא לוח החשמל.

הערכת עלות : 900 ש"ח.



נדרש להוציא מחוץ לתא.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



9.2. מפלסי קומות בניין A : סעיף נכון לשלושת הבניינים A;B;C תמונה דוגמה למה שמצאתי במספר גדול של ארונות תקשורת - יציאה לגג - קופסאות ריכוז גילוי אש פתוחות ולא מסומנות .

הערכת עלות : 2,000 ש"ח.



נדרש לעבור על כל ריכוזי הקומות בכל קומה בכל בניין ולסמן את הקופסאות לפי רישום של כל מספרי הכתובות לאותו הריכוז.

תקן/כללי מקצוע

תקן ישראלי ת"י 1220 חלק 3.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



9.3. דחסנית A: **ליקוי בטיחותי** שנצפה בכל שטחי הבניינים - גלאי מכוסה בסביבה
נפיצה מאוד להתלקחות שריפות.

הערכת עלות: 100 ש"ח.



נדרש פירוק ובדיקה.

הערה: הבדיקה איננה כלולה באומדן מחיר פירוק גלאי זה.

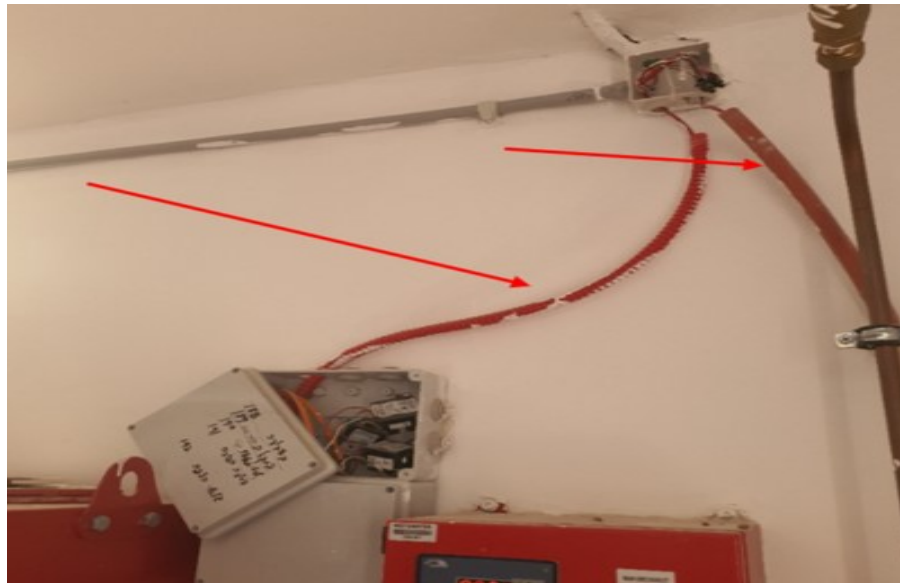
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



9.4. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : כנ"ל לכל הפרויקט - קופסאות כגילוי האש פתוחות!!! תשתיות מבוצעות ברמה כושלת לא מקצועית - (תשתית מקופסת ההסתעפות לריכוז - כך זה נעשה בכל הבניין!!!)
אני תוהה כיצד המבדקה, שהקבלן מחויב לה, אישרה את העבודות בבניינים אלו!!!

הערכת עלות : 7,000 ש"ח.



נדרש לזמן את חברת אפקון ונהלי המחלקה כדי הציג בפניהם את העבודות בשלושת הבניינים - את הביצוע בארונות השירות ובתוך קופסאות הריכוז - את התקנת שרולי המריחף שנעשו בפרויקט זה.
כמעט ולא נעשה שימוש בשלות/אומגה לחיזוק השרוול לקירות.
קופסאות הסתעפות פתוחות ברוב הפרויקט!

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



9.5. כללי : אין שילוט טלפון כבאים על פנלים ראה מפלס יציאה לגג.

הערכת עלות : 50 ש"ח.



נדרש לסמן ולשלט.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



9.6. מפלסי קומות בניין A: כללי נראה בכל הבניין - אלמנטים התלויים מהתקרה, כגון
רמקול כריזה, גלאי עשן וכוי מנותקים מתקרת הגבס - התקנה ללא ברגים וללא
דיבל גבס!
ראה קומה 17.

הערכת עלות: 4,000 ש"ח.



נדרש תיקון וסידור אלמנטים מותקנים בתקרות.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



9.7. מפלסי קומות בניין A: **ליקוי בטיחותי** בחדר ניקוי השוט; אין חיבור גילוי אש לניתוק מפוח השוט בזמן אש - לא ברור כיצד התקבל אישור 1001 חלק 2.2 המפוח לא התנתק באינטגרציה.

הערכת עלות: 2,000 ש"ח.



נדרש ניתוק של כל מפוח השגרה בזמן אש.

9.8. מפלסי קומות בניין B: מפלס תחתון לובי חניון לא הותקנו צופרי נצנץ.

הערכת עלות: 500 ש"ח.

נדרשת השלמה.

תקן/כללי מקצוע

הוראות נציב כבאות והצלה ומפקח כבאות ראשי/הוראה 550 מינואר 2012 / עדכון יולי 2019 דף מס' 24.

סה"כ הערכת עלות לגילוי אש: 16,550 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



10. גנרטור חירום.

10.1. גנרטור בחניון: **ליקוי בטיחותי** - קיר אש פרוץ בתוך החדר!

הערכת עלות: 5,000 ש"ח.



נדרש להשלים סגירות אש.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



10.2. גנרטור בחניון : צינור המפלט הותקן נוגע בקיר הגבס (בהפעלה מייצר רעש חזק והעברת ויברציה לקירות החדר).
הצינור מונח על תמיכה וללא אבטחה.
לא מסומן היכן יוצא הצינור מחוץ לבניין.

הערכת עלות : 300 ש"ח.



נדרש לתקן.

סה"כ הערכת עלות לגנרטור חירום : 5,300 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11. חשמל.

11.1. גג בניין A : אין מנתק בטחון כנדרש על מפוחי השירותים המרוחקים מרחק ראייה מלוח החשמל המזין. בנוסף, המפוחים אינם משולטים בסימון מס' המפוח והמעגל החשמלי המזין בלוח המפוחים. על חלק מהמפוחים יש גשר הארקה בין גוף המפוח לתעלה, ראה ביח' צפון מערב אין הארקה בין המפוח לתעלה.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש להשלים הארקות ולחזק ברגים.

11.2. גג בניין A : הארקה של צלחת הלוויין (yes) מחוברת להארות ברקים ולא לפס השוואות פוטנציאלים בניגוד לתקנה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



הערכת עלות: 1,200 ש"ח.



נדרש לפרק ולבצע חיבור לפס השוואות מלוח החשמל המזין.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.3. גג בניין A : חסר - סימן מקור הזנה על מפסק מנתק החשמל לסולארי **כנדרש בחוק החשמל**.

הערכת עלות : 100 ש"ח.



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.4. גג בניין A : קופסת חשמל תאורת מטוסים לרשום : מקור ההזנה מס' מעגל ושם לוח
מזין.

הערכת עלות : 50 ש"ח.



נדרש להשלים שילוט.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.5. גג בניין B + C : ביצוע רשלני של תשתיות חשמל למפסק מנתק המערכת הסולארית

בגג B.

הערכת עלות : 200 ש"ח.



נדרש סידור ותיקון נדרש לסמן מהיכן המפסק מוזן ומספר המעגל.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.6. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A : אין שילוט על דלת לוח החשמל ועל מנתק הזנה ליד בשני לוחות החשמל.

הערכת עלות : 200 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב 166 | מושב יעד | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.7. חדר משאבות מים כיבוי אש וצריכה-גג A: מצוף גלישת מים (מצוף לסגירת מגוף האבטחה) - בסימולציה שביצעתי בגג על גלישה מהמאגר, לא נראו (מהסיבה שלא בוצעו) אף לא התראה אחת שתתריע (או מנורה או זמזם או גם וגם), על גלישת מים מהמאגר. בנוסף - אין שום התראה על מחסור מים במאגר /מפלס מים נמוך בצריכה ובכיבוי. הסבר: איש התחזוקה גם אם יכנס לחדר בעת מחסור מים במאגר לא יוכל לדעת שהמאגר מרוקן ממים. על כן איש התחזוקה יצטרך לבדוק פיזית את מפלס המים.
לוח החשמל ללא סימון מקור אספקת החשמל.

הערכת עלות: 4,000 ש"ח.



נדרש להוסיף התראה חזותית וקולית על האינדיקציות שלהלן.

המלצה לדיירים: להעביר את ההתראות לפנל הכניסה לבניין או להוסיף בקר, כך שיעביר לאיש התחזוקה את ההתראות בהודעה טלפונית.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.8. חניון משותף : חדר חשמל ציבורי A לוח חשמל זמני וכבילה חשופה שאינם בשימוש.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש פירוק ונטרול לוח החשמל.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.9. חניון משותף: חדר חשמל ציבורי A מפלס 1- מכסים מעל לוח החשמל - הלוח מלוכלך.

הערכת עלות: 1,200 ש"ח.



נדרש ניקיון.

נדרש להציג תעודת בודק ללוח החשמל.

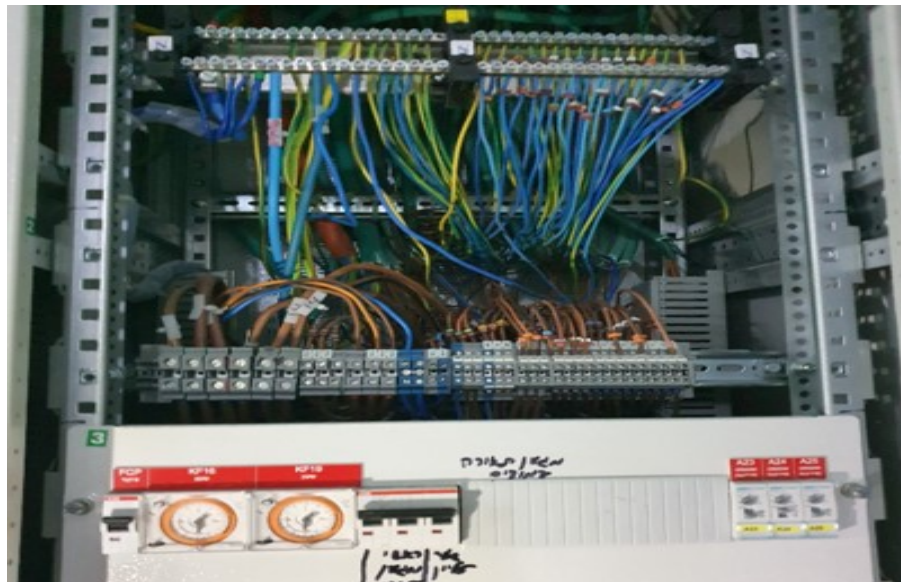
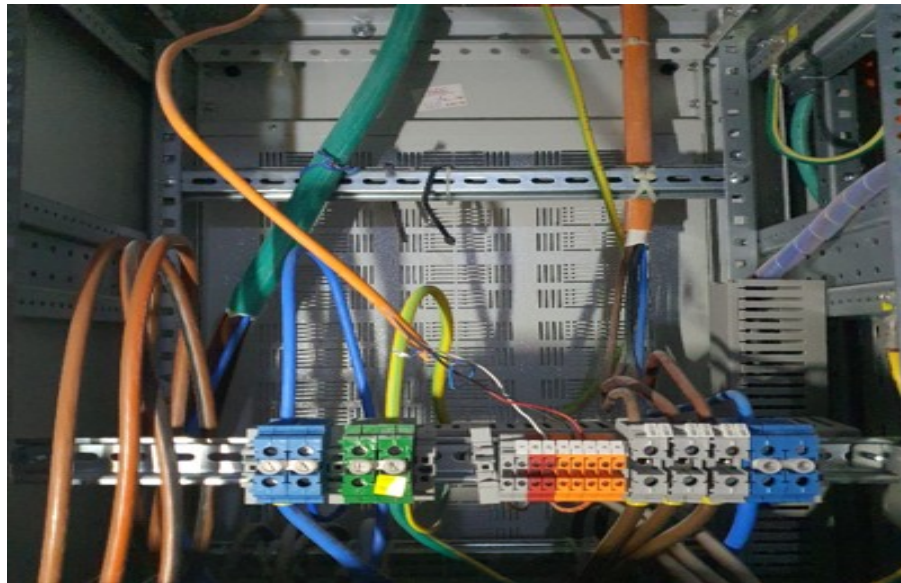
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.10. חניון משותף: **סכנה לוח חשמל ראשי חניון** - אין מכסים עליונים הלוח פרוץ
ופתוח - חיבורי חשמל וכבילה לא מזוהה הנכנסת ללוח החשמל.
שילוט בטוש.

הערכת עלות: 500 ש"ח.



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | 04-6550865 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il | מושב יעד 166 משגב 2015500



11.11. כללי: באזורים המשמשים כדרך מילוט מלובי ראשי קומת קרקע, נראו כבלים שאינם חסיני אש (ראה מילוט מבניין B בקומת הקרקע לכיוון דלת יציאה C).

הערכת עלות: 7,000 ש"ח.

ה. תעלות כבלי חשמל חסיני אש

- 1) בעת שריפה קיים סיכון של קריסת תעלות המיועדות להובלה וחלוקה של כבלי חשמל חסיני אש המזינים מערכות חרום בבניין.
- 2) על מנת להבטיח את שרידות התעלות המשמשות כמובילים של כבלי חשמל חסיני אש המזינים מערכות חרום יותקנו התעלות על פי הנדרש בתקן 4102-12 DIN.
- 3) כבלים חסיני אש המיועדים לחוץ מערכות חרום בבניין יותקנו בתעלות נמרדות מתעלות כבלים שאינם חסיני אש.

נדרש לבצע תיקון והחלפה בהתאם להוראות כיבוי אש ותקנות החשמל לכבלים חסיני אש ברבי קומות.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.12. כללי: חשמל כללי - חיזוק ברגים בגג של כל הארקות וגישורי הארקות כמעט כל
הברגים משוחררים ורופפים.
תמונה מחדר משאבות מים בגג.



נדרש לבצע.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.13. כללי : סעיף גג בניין A חיבור לא תקני של הארקה תעלות חשמל, מחדר משאבות צריכה לפס קולט ברקים, במקום לפס השוואות פוטנציאלים שליד לוח החשמל. בנוסף קיימת חלודה ופגיעה בגליון.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש ולתקן את סימני החלודה והשיתוך על פס הברקים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.14. מועדון דיירים A : לוח חשמל ראשי - אין סימונים מספר מעגל ותיאור על מתזים ומפסקים.

אין סימון מקור אספקת חשמל ללוח הנ"ל.

אין מסתמים על פתחים ללא שימוש.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.15. מפלסי קומות בניין A - לוח החשמל בחדר ניקוי השוט: סימונים בטוש, הפוכים מכיוון הורדת המברשת.
אין שילוט על לוח החשמל מקור אספקת החשמל.
אין תוכנית מצורפת ללוח החשמל.
אין הוראות בטיחות והפעלה מסודרי על הקיר.

הערכת עלות: 1,000 ש"ח.



נדרש להשלים.

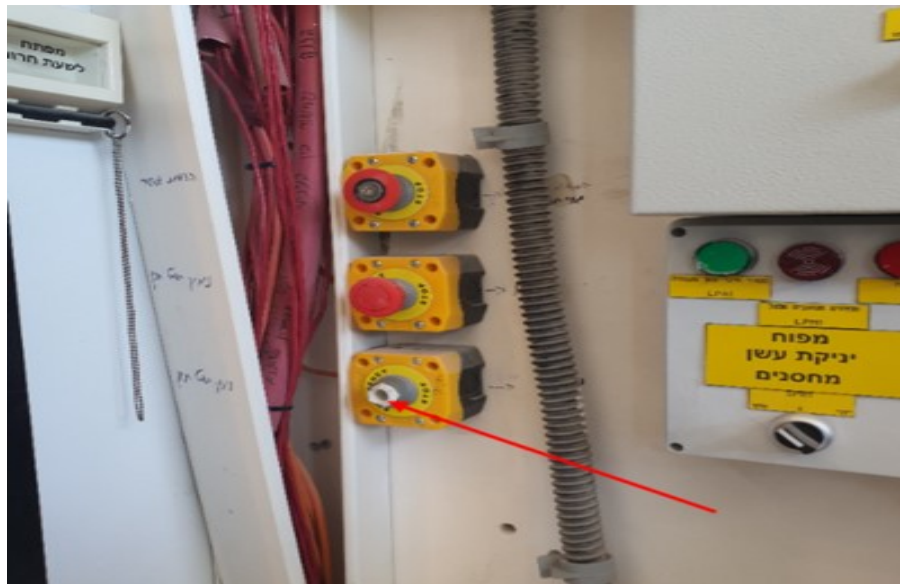
איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.16. מפלסי קומות בניין A : לחצני ניתוק בחירום - ארון כבאים : אין סימון ושילוט על הלחצנים.
לחצן נמוך ללא פטרייה לניתוק.

הערכת עלות : 200 ש"ח.



נדרש להשלים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.17. מפלסי קומות בניין A : ליקויי התקנה של תעלות חשמל. תשתיות החשמל
וקופסאות מעבר נסגרו בגבס שנפתח ולא ניתנים לגישה!!!
תעלות תקשורת פתוחות.

הערכת עלות : 4,000 ש"ח.



נדרש סידור מחדש לפרק את סגירות הגבס כך שתינתן גישה לכל חלקי המערכת.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.18. מפלסי קומות בניין B : ערבוב של מערכות בארונות השירות : ארון אוורור גז +
יציאות חשמל באותו הארון.

הערכת עלות : 4,000 ש"ח.



נדרש לפנות את החשמל מהארון.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.19. חניון משותף: חנייה עירונית, התקנת לוח חשמל מיקום לוח חשמל חירום בסביבה שאינה מוגנת אש. בנוסף, צינור מים מונח ויושב על לוח חשמל!!! הנ"ל בניגוד לחוק החשמל נעשה ניסיון לסגור את לוח החשמל בפח - אולם הפח נחתך ולמעשה מיגון לוח החשמל נפגם. לוח החשמל איננו משולט.

הערכת עלות: 5,000 ש"ח.



נדרש תיקון - נדרש להסיט את צינור המים מסביבת לוח החשמל.

תקן/כללי מקצוע

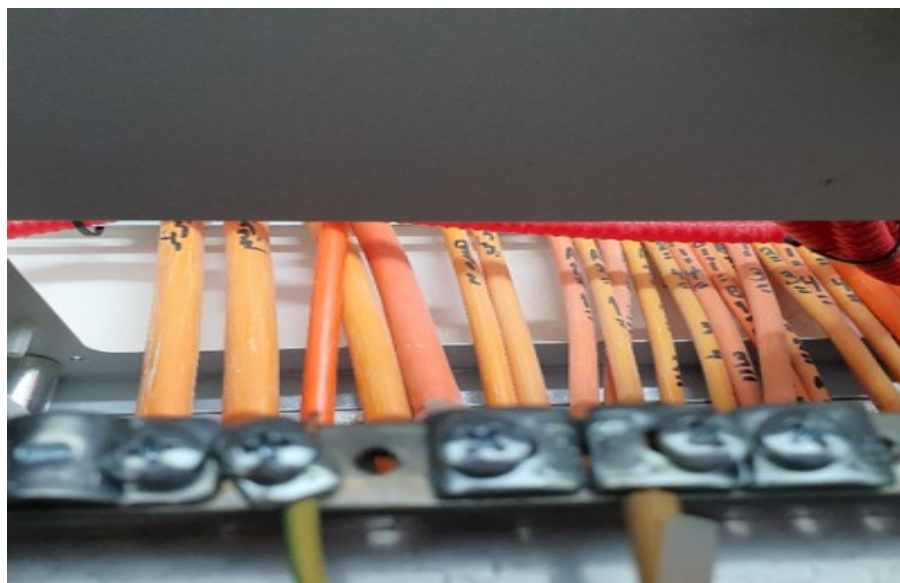
תקן 1001 חלק 2.2.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.20. חניון משותף : חדר חשמל ציבורי בניין A שילוט חיוני מגנרטור לא בצבע אדום על חלק גדול של השלטים - יש להחליף מצהוב לאדום הלוח לא אטום , כבילה לא מסומנת . בבדיקה נמצאו מגעים רופפים ומהדקים שאינם לחוצים , הלוחות נמצאו מלוכלכים באבק ושאריות חיווט . נמצאו קצוות חוטים גידים וכבלים שלא מחוברים למהדקים המצב הקיים עלול לגרום במקרים שונים לקצר חשמלי או להתנגדות חשמלית גבוהה ובעקבות כך לדליקות אש. לא נמצא כיבוי אוט' בלוח החשמל .
הערכת עלות : 5,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



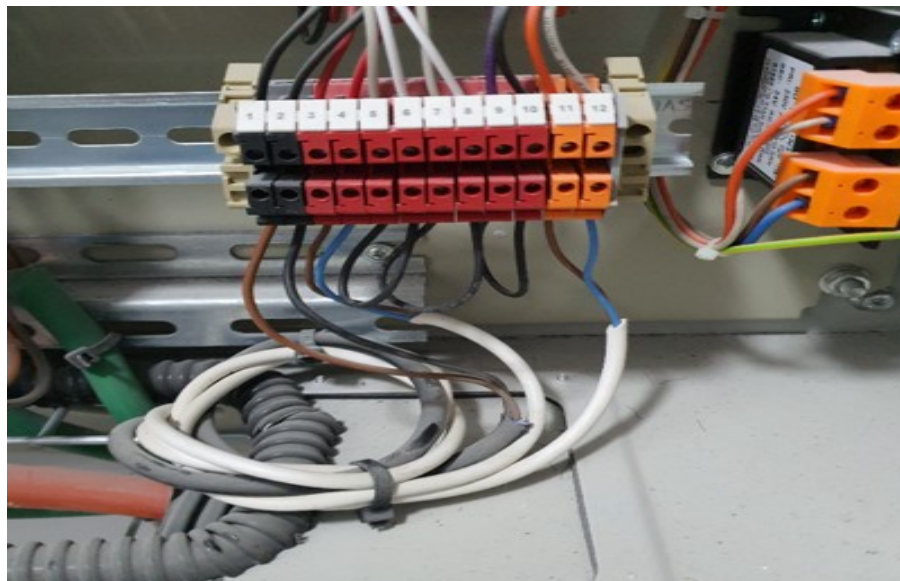
נדרש תיקון והשלמה – בגמר יש לבצע צילום תרמוגרפי לכל לוחות החשמל, לאתר ולתקן את כל נקודות הכשל בלוחות החשמל ולשאוב את הלכלוך והאבק.

תקן/כללי מקצוע

ע"פ תקנות חשמל (התקנת לוחות במתח עד 1000 וולט) תשנ"א – 1991 פרק ו'
סעיף 31 חלה חובת בדיקת לוחות החשמל.

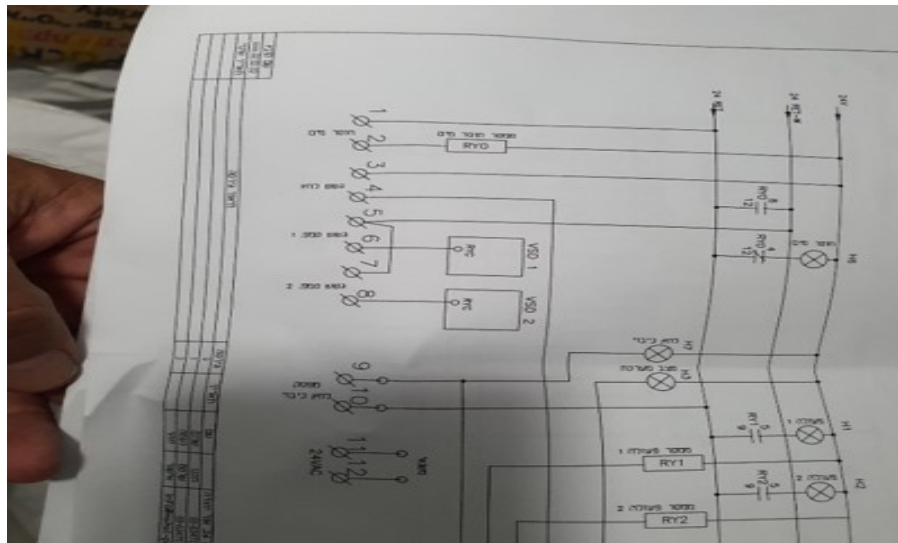
11.21. חדר משאבות אספקת מים A חניון: אין התאמה בין התוכנית לחיווט הקיים בלוח החשמל.

הערכת עלות: 1,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לעדכן את המערכת בהגנות שמופיעות בתוכנית לוח החשמל . נדרש לעדכן את התוכנית . נדרש לבצע סימון על כל כבל הנכנס ללוח החשמל בהתאם ליעודו במערכת . בגמר נדרש להציג אישור בודק מוסמך לבדיקת לוח החשמל סוג 3.

תקן/כללי מקצוע

תקנות החשמל תשנ"א התקנת לוחות במתח עד V1000 (1991) "כבלים ומובילים המגיעים ללוח, למעט במתקן ביתי, יסומנו בהתאם ליעודם".

11.22. כללי: בדיקת מתקן חשמל והפעלתו - אישור בודק ללוחות חשמל אינסטלציה במאגרי המים, אישור חשמל בודק ללוחות משאבות טבולות .

הערכת עלות: 7,000 ש"ח.

נדרש להציג אישור בודק ללוח החשמל.

תקן/כללי מקצוע

תקנות החשמל (מיתקן חשמלי ציבורי בבנין רב קומות), תשס"ג - 2003 - "בדיקת הפעלה" 18. חשמלאי בודק סוג 3, לפי תקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה-1985, יבדוק מיתקן ציבורי בבנין רב קומות וכל חלק שלו לאחר השלמתו ולפני הפעלתו הראשונה, כי הותקן בהתאם לתקנות אלה ובהתאם לחוק.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



11.23. חדר משאבות צריכה וכיבוי בניינים B+C - חניון גרעין B: **ליקוי בטיחותי** - מצאתי את לוח ההידרנטים במצב כבוי !!! המשמעות המשאבה לא תפעל באירוע אש . ההזנה שמגיעה ללוח מבוצעת בכבילה רגילה ולא חסינת אש כפי שהכבילה הכפולה יוצאת למנוע . אין סימון מקור אספקת החשמל ללוח המשאבה .
הערכת עלות : 5,000 ש"ח.



נדרש להחליף הזנה חסינת אש ללוח החשמל.

תקן/כללי מקצוע

תקנות התכנון והבניה התשס"ח סימן ד': גרטור חשמלי 2008 3.7.4.1 (א).

סה"כ הערכת עלות לחשמל: 48,650 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | 04-6550865 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il | מושב יעד 166 משגב 2015500



12. כיבוי אש.

12.1. כללי: לא נמצאו ציודים נלווים בארונות הכיבוי כנדרש בהוראת הנציב והתקנה.
הציוד נראה בחדר אב הבית.
נדרש להוסיף.

תקן/כללי מקצוע

מ.כ.ר. 550 עדכון יולי 2019 סעיף 3.4.5.5 - "א) נדרש בסימן ח' עמדת כיבוי אש
בבנין, העמדה תכלול ברז כיבוי אש בקוטר 2" בשילוב גלגלון כיבוי אש, 2 זרנוקים
2" ומזנק רב שימושי."

12.2. חדר משאבות צריכה וכיבוי בניינים B+C - חניון גרעין B: יניקת מים ממאגר משותף
לשתי מערכות כיבוי + צריכה מאותו מפלס תחתון. מאגר מים משותף לכיבוי
ולצריכה - מפלס הגובה התחתון של הצריכה חייב להיות גבוהה ממפלס הכיבוי.
בנוסף קיים חיבור בין 2 מערכות חירום ושגרה ללא מז"ח.
הערכת עלות: 9,000 ש"ח.



נדרש לבדוק את התוכניות ולתקן בהתאם.
סה"כ הערכת עלות לכיבוי אש: 9,000 ש"ח.

13. כיבוי בלוחות חשמל.

13.1. חניון משותף: לוחות חשמל ראשיים בחניון כולל לוח אוורור ושחרור עשן (לא כולל
לוח חשמל מפוחים בגג הבניין) אין כיבוי אוטי בגז. הנ"ל בניגוד להנחיות כיבוי אש

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperz1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



והצלה הנכונים לתקופת ההיתר להלן הוראת טפס"ר יצחק שמעוני רמ"ח בטיחות
אגף בטיחות אש וחקירות, מיום ה- 07/11/2017 הלוחות אינם פטורים מכיבוי אוטו
מהסיבה שהם לא מותקנים בסביבת מתזים .

הערכת עלות : 12,000 ש"ח.

 National Firefighting and Rescue Authority Fire Safety and Investigations	 מדינת ישראל המטה לביטחון המדינה -בלמים-	הרשות הארצית לכבאות והצלה נציבות כבאות והצלה אגף בטיחות אש וחקירות	
י"ח בחשון תשע"ח 07 בנובמבר 2017 5750-1102-2017-006970		לכבוד ראשי מחלקות בטיחות אש ראשי מדורי בטיחות אש	
, J. J. A.			
הנדון: מערכת כיבוי ונילוי בלוחות חשמל			
1. בלוח חשמל בעל זרם של 100 אמפר ומעלה, אין חובה להתקין מערכת כיבוי אוטומטית בלוח בהתקיים כל הדרישות הבאות: א. מתאים לדרישות תקן ישראלי ת"י 61439 ; ב. מותקן בו גלאי עשן ; ג. מותקן בו מערכת ניתוק לוח החשמל מסיקור תונה ; ד. נמצא באזור כיסוי של מערכת כיבוי אוטומטית (ספרינקלרים) ;			
2. לוח חשמל בעל זרם של 100 אמפר ומעלה המותקן מחוץ למבנה, לא יחויב במערכת אוטומטית לכיבוי אש.			
3. ללוח החשמל חובה להציג אישור מעבדה על התאמת הלוח לתקן ישראלי ת"י 61439 .			
4. טפס"ר זה מטיל את כל המסמכים הקודמים בנושא כיבוי אוטומטי בלוחות חשמל בזרם של 100 אמפר ושעלה.			
בכבוד רב,			
			
טפס"ר, יצחק שמעוני רמ"ח בטיחות אש וחקירות במחוז יריש רמ"ח תקינה אגף בטיחות אש וחקירות			
העתקים : חיים תום - טפס"ר בכיר רא"ג בטיחות אש וחקירות			
<small>ש"ר רחבעם זאבי פינת מרילנד, ראש"צ ת.ד. 4541 מיקוד 75144 טלפון: 03-9430184 פקס: 03-9430199 מ"מ (tzbakshim@102.gov.il) מ"מ (03-9430184) TEL: 03-9430184 FAX: 03-9430199</small>			

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להתקין כיבויים אוט' בגז בכל לוחות החשמל מעל 100 אמפר . נדרש להציג
אישור ללוחות החשמל התאמה לת"י 61439.

סה"כ הערכת עלות לכיבוי בלוחות חשמל: 12,000 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperez1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



14. כללי.

14.1. חניון משותף: חנייה עירונית משותפת מערכות עם דיירי שלושת הבניינים: מערכות משותפות עם מפעיל החנייה העירונית - על הדיירים לדעת שתחזוקת המערכות המתוארות מטה הם חלק בלתי נפרד מאזור זה. - מערכת אורור ושחרור עשן. - מערכת הספרינקלרים - מערכת ביוב/ניקוז - משאבות טבולות - גנרטור חירום /חשמל תאורה ולוח חשמל /גילוי אש - שטיפה וניקיון - מערכת CO.



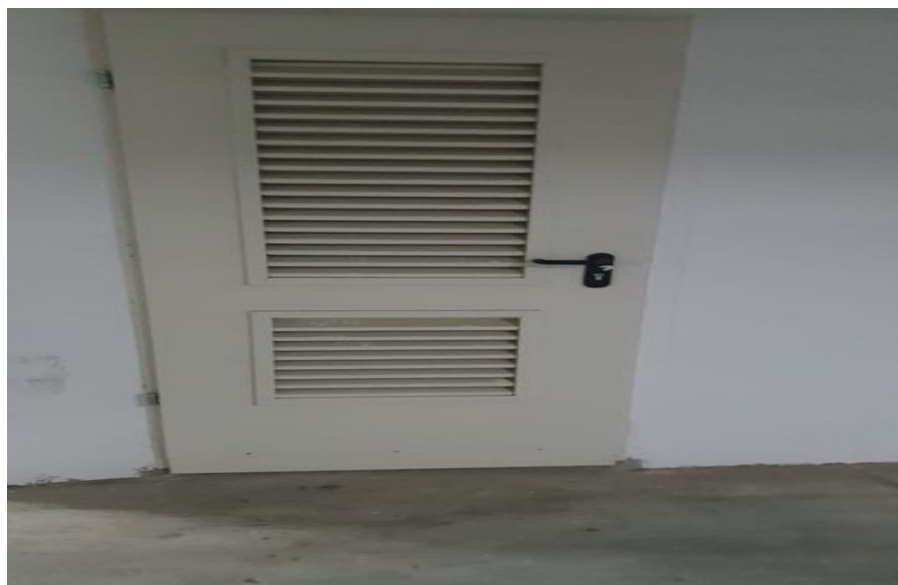
להמשך בדיקה דיירים/מפעיל החנייה.

14.2. חניון משותף: כללי חדרי מפוחים אין שילוט על דלתות/רפפות.

הערכת עלות: 500 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לבצע שילוט על הדלתות . שם המפוח מספרו ותפקידו .

איתן פרץ

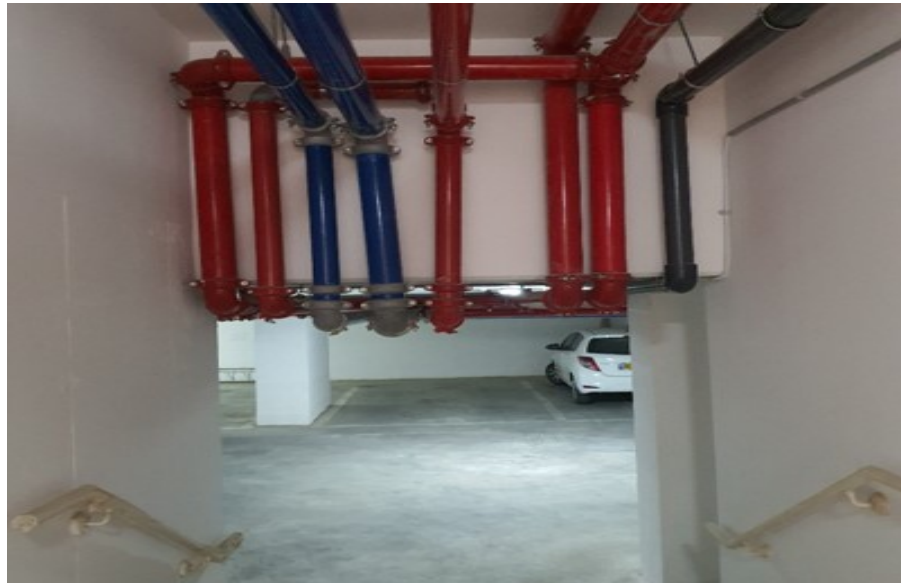
מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



14.3. חניון משותף : סעיף כללי הנכון לכל הצנרות המותקנים בחניון : חסר שילוט על

צינורות מים ביוב ניקוז בכל שטחי החניון : כנדרש על פי כללי המקצוע " Good

"Practice" נדרש סימון בכל מערכת של הולכת מים ביוב/ניקוז ממקום למקום.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לבצע שילוט כל 3 מ', כדלהלן: צנרת מים שאסורה לשתייה תסומן "לא לשתייה" כנדרש לפי הלי"ת ומשרד הבריאות. סימון וזיהוי כל מערכת ולאיזה מאיכן ההספקה ולאיזה בניין משוייכת. "צריכה" צריכה מגמל מים ראשי לבניין _____ "הידרנטים" מחדר משאבות תחתון בניינים _____ "ספרינקלרים" (חץ לכיוון הזורם) אספקה מ _____ קו ביוב ראשי מבניינים _____ הסקה מבור משאבות טבולות מס' _____ השילוט יהיה קבוע עם חץ לכיוון הזרימה. תחנת ריקון ובדיקה למערכת ספרינקלרים ב _____ (חשוב לסמן ולשלט את שטחי כיסוי המתזים) מונה מים ציבורי בניין _____ אומדן- הסעיף מתוקצה.

14.4. כללי: הואיל ונמצאו ליקויים ו/או אי התאמות בנושאי בטיחות באש/מילוט בטוח בחירום/ניהול מערכות עשן בחירום ומפגעי בטיחות כפי שתוארו בחווד - יש לקבל את אישור י.הבטיחות של הפרוייקט בגמר התיקונים.

לאחר ביצוע התיקונים בהתאם לחוו"ד זו, יש לקבל אישור חדש ונקי מהערות של יועץ בטיחות, לביצוע סידורי הבטיחות והכבאות, כולל התאמה לנדרש בתקנות התכנון והבניה וכפוף לתנאי שירותי הכבאות בעת אישור תכנית הבקשה להיתר.

14.5. כללי: הואיל ונמצאו ליקויים ו/או אי התאמות בנושאי ת"י 1001 חלק 2.2 המתוארים בדוח זה, יש להמציא לנציגות הדיירים אישור מעבדה מחודש בגמר התיקונים.

הערכת עלות: 4,500 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



תקן 1001 – בטיחות אש : 1. אישור חדש ונקי מהערות של מתי לת"י 1001 חלק 2.2 ת-תקינות מילוט חדרי מדרגות 1 ו-2 "מערכת בלימה" על לחץ. 2. אישור חדש ונקי מהערות של מתי לת"י 1001 חלק 2.2 – התאמת מערכות שליטה בעשן, מערכת שליטה אזורית יניקות מלובאי הקומות.

14.6. כללי : הואיל ונמצאו ליקויים וחוסרים בחו"ד זו במערכת גילוי אש, יש לספק לדיירים אישור חדש ונקי מהערות של מעבדה מוסמכת!.

הערכת עלות : 4,500 ש"ח.

לאחר ביצוע התיקונים בהתאם לחו"ד זו, יש לקבל אישור חדש ונקי מהערות לאחר תיקון הסעיפים הרלוונטיים בחוות דעת זו, של מעבדה מוסמכת, המעיד כי מערכת גילוי האש במקום תוכננה והותקנה בהתאם לתקן ישראלי ת"י 1220 חלק 3.

14.7. כללי : הואיל ונמצאו ליקויים וחוסרים בחו"ד זו במערכת כיבוי האש

והספרינקלרים, יש לספק לדיירים אישור חדש ונקי מהערות של מעבדה מוסמכת!.

הערכת עלות : 4,500 ש"ח.

לאחר ביצוע התיקונים בהתאם לחו"ד זו, יש לקבל אישור חדש ונקי מהערות של מעבדה מוסמכת, המעיד כי מערכת מתזי המים האוטומטית המותקנת במקום תוכננה ובוצעה לפי ת"י 1596/1 ולתקני NFPA המשלימים, בהתאמה לסוג ורמת הסיכון במבנה, ואישור מעבדה מוסמכת למערכות גילוי/כיבוי בגז בלוחות חשמל לפי ת"י 1220 /NFPA 2001.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



14.8. כללי: מערכת סולארית מרכזית; הואיל ונמצאו מספר גדול של ליקויים במתקן הסולארי - בהתקנה הסולארית ובתכנון הסולארי נמצאו מספר רב של אי התאמות לתקן 579 חלק 5.

הערכת עלות: 3,500 ש"ח.

נדרש להתציג אישור חדש ונקי מהערות של מעבדת מת"י 579 חלק 5.

14.9. כללי: ציודים פרטיים מאוכסנים בארונות הלובאים - ראה דוגמא מיני רבות ציוד כבד מונח על צנרת גז בארון הגז קומה 11 A.



לדרוש מהדיירים ו/או להורות לחברת הניהול לפנות את כל הציודים.

14.10. מפלסי קומות בניין B: כללי - אין שילוט על ארונות המערכות במפלס עליון.

הערכת עלות: 200 ש"ח.

נדרש לשלט את הארונות לפי הייעוד.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperez1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



14.11. כללי: אין ולא נמסרו לדיירים ספרי מתקן ותחזוקה. תכניות המערכות מחויבות על פי התקנים השונים לצרכי תקני תחזוקה שוטפת. ללא תכניות אין אפשרות לתחזק את המתקנים ולפתור תקלות ובעיות שוטפות של הבניין.

הערכת עלות: 50,000 ש"ח.

יש למסור למחזיק בנכס/לדייר את כל התוכניות של המערכות לסוגיהן, בסטטוס AS-MADE ובכללן תוכניות אוורור כל הקומות, גג, חניון. תוכניות חשמל מאור כח מתח נמוך תקשורת גילוי אש, סכמת התפלגות ראשית חשמל ומתח נמוך. לולאות גילוי אש פריסת הכבילה במבנה. ספרינקלרים מים אינסטלציה ביוב ניקוז. סכמת מים ראשית - חשוב !!! תוכנית ההיתר המאושרת. ללא הנ"ל לא יתאפשר לבצע שינויים בנכס. גרמושקת בטיחות. בנוסף יימסרו קלסרי מערכת ובתוכם: פירוט כל הציוד המותקן, קטלוגים של הציודים. טבלה ובה שם הספק ומס' טלפון, תעודות האחריות לציודים, הוראות הפעלה, ת.פ.ם -תכנית פעילות המערכות, שעות עבודה מתוכננות שנבחרו להפעלות קצובות, הוראות היצרן והתקן לתחזוקה כולל טיפולים נדרשים ברמה: יומית, שבועית, חודשית, תלת חודשית, חצי שנתית ושנתית.

תקן/כללי מקצוע

ת"י 1525 חלק 4 "מסמכי עדות" הנדרשים לתחזוקה בנוסף לתקן NFPA13 התקנה של מערכות כיבוי אש מחייב את בעל הנכס להחזיק את תוכניות המתזים וחדרי המכונות, חוק החשמל מחייב את המתחזק להחזיק את תכניות החשמל ושרטוטי המערכת. כנ"ל תקן 1001 (תחזוקה) מחייב את המתחזק שיהיו ברשותו כל תכניות האיורור והמערכות.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



14.12. כללי: הואיל ונמצאו ליקויים וחוסרים במעברי אש בחו"ד זו, נדרש אישור מסודר בגמר התיקון של כל מעברי האש בפרוייקט.

הערכת עלות: 3,500 ש"ח.

יש לספק אישור מספק מורשה ומוכר של מחסומי האש, כי תיקון והשלים את כל מחסומי האש הנדרשים במעברי תשתיות (כבלים, צנרות וכד'), במישקים במפגש קירות מסך עם תקרות המבנה, ובכל מקום בו עשן ואש יכולים לחדור דרך תקרה או דרך מחיצת אש המסומנת בשרטוטי הבטיחות, ואישרו כי נעשה שימוש בחומרים תיקניים המתאימים למיקומם ולסוג התשתית הנחסמת.

תקן/כללי מקצוע

ת"י 1001 על חלקיו, ת"י 931 חלק 2.

סה"כ הערכת עלות לכללי: 71,200 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



15. מיזוג אוויר.

15.1. דחסנית A : מורגשים ריחות אשפה חזקים מסביבת הכניסה לבניין A ובתוך חדר הדחסנית וחדר האשפה . בחדר הדחסנית אין מזגן/יחידת קירור כלל כפי שמקובל בכל בניין שנבדק על ידי . טמפי' חדר הדחסן הנדרשת לפי דרישות משרד הבריאות בחדרי הדחסניות הינה 17-19 מעלות צלזיוס . כך מקובל ומבוצע בעשרות ומאות בנייני אותם אני בודק ברחבי הארץ . למיזוג חדרי הדחסניות חשיבות גבוהה בסילוק ונטרול ריחות אשפה שמקורם בחדרי האשפה . הסבר : דחסנית האשפה בבניינים מפונה אחת לשבוע ברוב המקרים שאני מכיר - הזבל שנאגר בחדר זה, מעלה ריחות ממיצי הזבל שנערמים ונדחסים בדחסן . טמפי' הסביבה שמדדתי ביום הבדיקה הגיעה עד ל- 36 מעלות בשעת הצהרים . טמפי' זאת לא מקובלת בסביבת חדרי אשפה .

הערכת עלות : 30,000 ש"ח.

נדרש לתכנן ולהתקין יחידת מיזוג אוויר בתפוקה של מינימום 120,000 BTU/HR (10 טון קירור) קיימות בתעשייה יחידות מיזוג/קירור המיועדות בדיוק למטרה זו .

סה"כ הערכת עלות למיזוג אוויר: 30,000 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



16. מערכת CO.

16.1. חניון משותף: כללי מערכת CO - המערכת איננה פועלת. גלאים לא הגיבו ולא הפעילו את המפוחים ברמה גבוהה של PPM !!! גלאי CO - לא מסומנים לפי מספרם ברכות אין סימון מתי בוצע בדיקה ותי הבדיקה הבאה. ראה ליד חנייה 40 - ליקוי מסוכן שביצעה חברת המפוחים - הזנה פיראטית לרכות הגילוי מתוך שקע שירות בלוח חשמל מפוחים !!!

הערכת עלות: 9,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להפעיל ולמסור את המערכת, נדרש להציג אישור בודק לוח חשמל להפעלת המתקן.

סה"כ הערכת עלות למערכת CO: 9,000 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17. מערכת סולארית מרכזית.

17.1. גג בניין A : עבודות הבידוד אינן תואמות לכללי המקצוע ודרישת התקן בנוסף קטעי בידוד הושחלו על צינורות בקוטר פנימי לא מתאים לקוטר הצינור.
הערכת עלות : 12,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 | מושב יעד 166 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לבצע תיקונים והשלמות -.

17.2. גג בניין B+C : סעיף משותף לגג c וגג B בידוד מתפורר לא שלם , בלוי וללא הגנה
חיצונית בקטעים חשופים לשמש .

הערכת עלות : 9,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להחליף בידוד מתפורר לשרוולים חדשים . נדרש ללפף את המקטעים בשני
גגות הבניינים בכל קטע חשוף לשמש.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



תקן/כללי מקצוע

בתקן ת"י 579 חלק 5 פרק ד' התקנה, סעיף 4.7 בידוד תרמי: קטעי הבידוד יהיו מחוברים בניהם באופן שימנע חדירת רטיבות בין הבידוד לצינור או לתוך הבידוד, וכן פגיעה או פתיחה מכנית. חומר הבידוד יהיה מוגן מפני נזק הנגרם מקרינת השמש. תכונות הבידוד ותכונות סרט הבידוד יהיו בהתאם למפורט בסעיף 3.4.8. קצוות של קטעי בידוד אנכיים ייאתמו מפני חדירת רטיבות בין הבידוד לצינור או אל תוך הבידוד ויוגנו מפני נזק הנגרם על ידי קרינת השמש.

17.3. גג בניין A: "ביצוע לקוי ולא מקצועי של תשתיות המתח הנמוך והחשמל של המערכת הסולארית. גידי רגשי הטמפי' מחוברים בקשירה שזורה לא מקצועית וללא מהדקים. כבילת פיקוד וחשמל מבוצעת ללא תעלות/שרוולים ומובילים כשהיא קשורה בצורה פיראטית על צנרת מים. הני"ל בניגוד לתקנות החשמל, עם בנד פלסטיק שמתייבש ומתפרק מהשמש!!!
הערכת עלות: 2,200 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לתקן בהתאם לתקנות החשמל תשנ"א תקנות החשמל תשנ"א התקנת לוחות
במתח עד v1000 (1991) "16(חיזוק צינור פלסטיק - בהתקנה גלויה יחזוק צינור
פלסטיק לחלקי מבנה קבועים באמצעות חבקים המתאימים לקוטר הצינור ... 100
ס"מ כאשר הצינור הוא קשיח ; 40 ס"מ כאשר הצינור הוא כפיף או גמיש .. "

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17.4. גג בניין A : נמצאו מספר גדול של נזילות מים מהמערכת הסולארית הסגורה . ראה קולט עליון משמאל למשאבת סחרור.

הערכת עלות : 3,800 ש"ח.



נדרש לתקן את כל הנזילות בגמר להציג בדיקת לחץ מים .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17.5. גג בניין A : סעיף נכון לשלושת המערכות A;B;C "התקנת הקולטים על

קונסטרוקציית הפלדה בוצעה בניגוד לפרט שבתקן וללא מתן פתרון למי גשם
העומדים בתוך הזוויתן. מים עומדים נצפו בתוך הזוויתן. המים גורמים לנזק
בקולטים, לקורוזיה, שיתוך וריקבון של הקולט על המסגרות. הקולטים אינם
אמורים להיכנס לתוך הזוויתן אלא לעמוד עליו עם סוגרים."

הערכת עלות : 70,000 ש"ח.

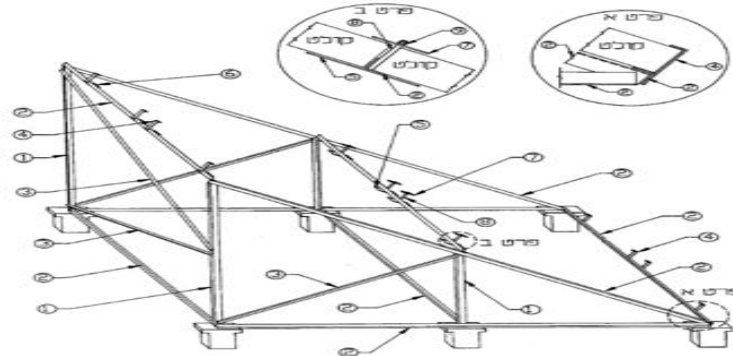


איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
 נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
 eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il | מושב יעד 166 משגב 2015500



תי"ד 579 חלק 5 (2012)



שם החלק	מס'	שם החלק	מס'
שטוחה 100 x 50 x 3	6	פרופיל I 50	1
שטוחה 100 x 30 x 3	7	פרופיל I 40	2
מוט חברנה 1/2"	8	פרופיל I 30	3
אום 1/2"	9	שטוחה 30 x 3	4
		שטוחה 200 x 50 x 3	5

נדרש תיקון והחלפה .

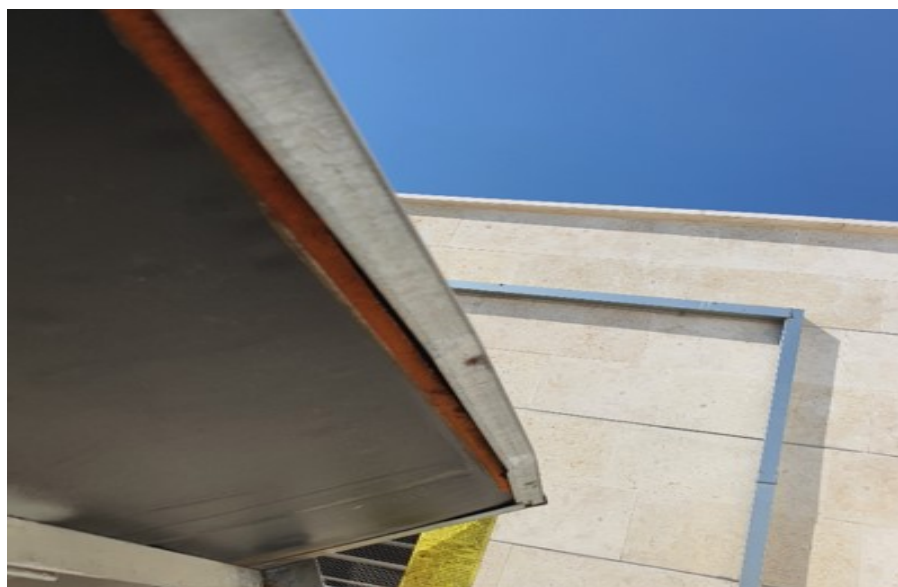
17.6. גג בניין A : קולט מפוצץ ונוזל ! מים נוזלים ועומדים על הזיתן.

הערכת עלות : 7,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב 166 | מושב יעד | eperez1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



החלפת הקולט ותיקון הנזילות . בגמר להציג בדיקת טסט לחץ מים .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17.7. גג בניין A : ריתוכים של מעמדי הקולטים גרמו לפגיעה ונזק בתאים סולארים ראה
תא מעל לוח חשמל מפוחים . בכללי ריתוכי הקונסטרוקציה לא טופלו בגמר
הריתוכים .

הערכת עלות : 20,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש להחליף תאים שניזוקו . נדרש טיפול מתאים לקונסטרוקציה שלא נצבעה ולא מגולוונת .

17.8. גג בניין B+C : גג בניין C - סעיף הסברתי בלבד . נראות הכנות למעמדי הקולטים של הבניין . הקולטים של גג בניין C הועתקו מגג C לגג B ראה הכנות ובסיסים שנדרש לפרקם במסגרת הדוח ההנדסי .



סעיף הסברתי.

17.9. גג בניין B+C : גג עליון בניין B - הואיל והקבלן בחר להעמיס את גג B בתאים סולאריים של שני בניינים , נוצר מצב שהגג עמוס ודחוס מבלי אפשרות להגיע ולתחזק את המערכות . חלקי הגג שבהם הותקנו התאים עמוסים הרבה מעבר

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | מושב יעד 166 משגב 2015500 | eperez1@bezeqint.net



לקיבולת סבירה שמאפשרת הגעה ותחזוקה סבירים . אין כלל גישה למתקן הסולארי של בניין C שהועתק והותקן בגג עליון B. התחולה שנמצאת על הגג איננה מאפשרת לאיש התחזוקה הגעה בטיחותית בסיסית ביותר . בעלותי על הסולם לא התאפשר לי (בטיחותית) להמשיך את הבדיקה בגג העליון . במידה והמתקנים ישארו כפי שהם כיום , גם לזהות תקלה בסיסית לא תתאפשר.

לא ברור למומחה רושם חוו"ד זאת, מדוע הקבלן לא נצמד להוראות התוכניות, בהן ניתן לראות בבירור שהמתקן דרש פריסה רחבה יותר של הקולטים על הגג , כלומר בשני חלקי המרפסות (ראה צילום מתוכנית).

בנוסף, יש לבדוק את הנושאים כדלהלן :

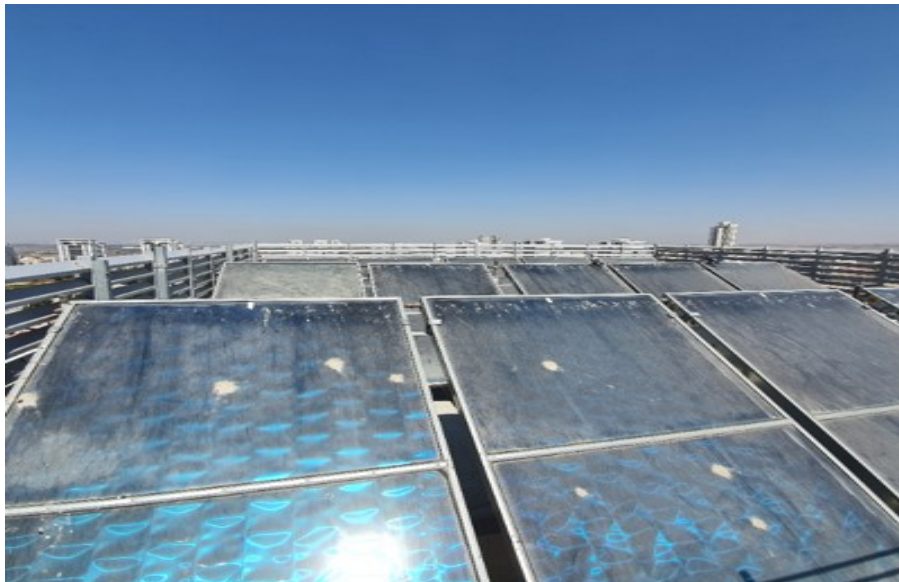
- האם העברת מערכת השייכת לבניין C והתקנתה בגג B , הוסכם על נציגויות בניינים C ו-B ???

- האם מרחקי הצנרת הגבוהים מבניין לבניין, נלקחו ונוספו בחשבון תפוקות החום ולחצי סחרור המים החמים?

- מקור אספקות המים והחשמל למערכת זאת?

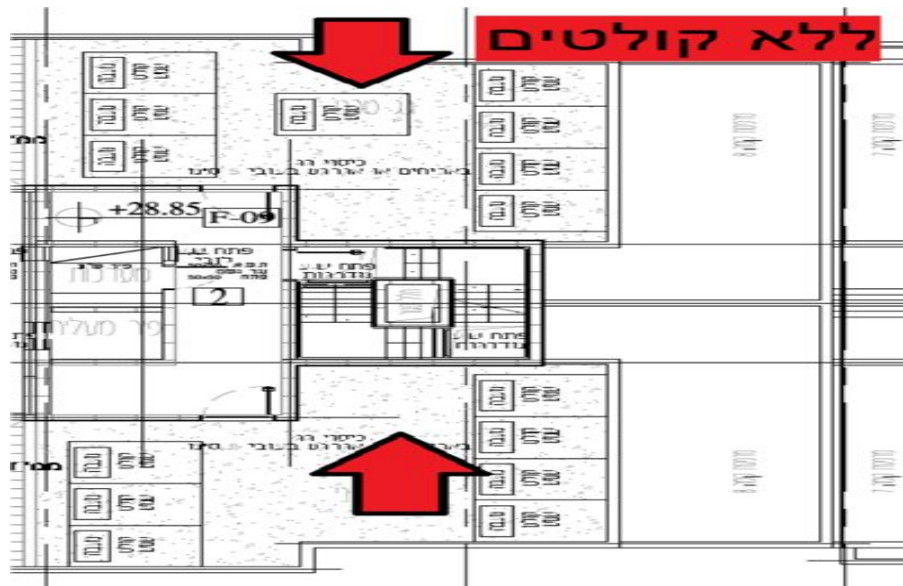
הערה : ממליץ לדיירים להיוועץ בשמאי מקרקעין לצורך הערכת שווי הנזק .

הערכת עלות : 50,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לפרק ולתכנן מחדש בצורה שתאפשר תחזוקה .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17.10. גג בניין B+C : נזילות רבות נצפות לתוך זוויתן מעמד הקולטים - כנ"ל לנצפה בבניין

.A

הערכת עלות : 2,000 ש"ח.



נדרש תיקון !!!

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17.11. גג בניין A : לא בוצעו הגנות מפני שיתוך ואיכול לריתוכי הפלדה.

הערכת עלות : 4,200 ש"ח.



נדרש לבצע ניקוי צביעה וגלוון כנדרש לכל חלקי מעמדי המתקן עשויים מתכת.

תקן/כללי מקצוע

בתקן ת"י 579 חלק 5 פרק ד' התקנה, סעיף 4.6.1.3 הגנה מפני שיתוך ואיכול
"הריתוכים ינוקו ויצבעו בשתי שכבות צבע יסוד עשיר באבץ".

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17.12. גג בניין A : בשל ביצוע מערכת סולארית בשתי קומות נוצר מצב שחלקי המערכת לא ניתנים לגישה וטיפול תחזוקה נוחים . אין גישה לכל חלקי המערכת הסולארית . הערכת עלות : 3,000 ש"ח.



נדרש להתקין אמצעי גישה קבועים ומאוגנים.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



17.13. גג בניין B + C : אין גישה לחלקי המערכת בפריסת התאים לבניין B לא ניתן להגיע ולבדוק את מתקן המשאבה וחלקי המערכת נמצאים מאחורי שורת קולטים שנפרסה מקיר לקיר .

הערכת עלות : 25,000 ש"ח.



נדרש לפרק ולהתקין בצורה שמאפשרת הגעה לכל חלקי המתקן .

תקן/כללי מקצוע

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
eitanbedek.co.il | eperz1@bezeqint.net | מושב יעד 166 משגב 2015500



בתקן ת"י 579 חלק 5 פרק ג' סעיף 3.1.2 גישה " אופן התקנת המערכת, בידודה והמבנה של רכיביה יבטיחו גישה נוחה לצורך טיפול " .

17.14. גג בניין A : סעיף נכון לשלושת המערכות A;B;C לא הותקנו מנומטרים תרמומטרים חיצוניים בקצה כל ענף ממערכת הקולטנים .

הערכת עלות : 4,500 ש"ח.

נדרש להוסיף.

תקן/כללי מקצוע

בתקן ת"י 579 חלק 5, סעיף 3.3.6.

17.15. גג בניין A : סעיף נכון לשלושת המערכות A;B;C המערכת הסולארית אינה משולטת ומסומנת כלל .

הערכת עלות : 500 ש"ח.

כל רכיב במערכת יסומן בשלט X1630.

תקן/כללי מקצוע

בתקן ת"י 579 חלק 5 פרק ב' סעיף 2.2 סימון "כל מערכת תסומן בשילוט ברור ובר-קיימה על גבי שלט שיותקן במקום נגיש וגלוי לעין . מידות השלט יהיו X1530 ס"מ לפחות . השלט יכלול פרטים אלה לפחות : שם מתקין המערכת ; תפוקת החום היומית ; לחץ עבודה נומינלי במעגל סגור ; הזרם החשמלי הנומינלי (אמפר) המתח הנומינלי (וולט) התדירות (הרץ) . נוסף על סימונים הנדרשים בחוק החשמל .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | 04-6550865 | משרד: 054-6622044 | מושב יעד 166 משגב 2015500
eitanbedek.co.il | eperez1@bezeqint.net



17.16. גג בניין B+C : גג B צד הקולטים על גג נמוך של בניין B נמצא ב 45 מעלות שונה מהתקנת הקולטים של גג A וגג C קולטים אלו נמצאים מופנים בניגוד לתקן לצד מערב ולא לצד הדרום . לא ברור כיצד נעשה שקולטים בכל בניין מותקנים לצד אחר קיימת הסתרה בעיקר בשעות הצהריים ע"י המגדל הגבוה B דיירים מתלוננים על אספקת מים חמים לא תקינה וחסרה - אין מים חמים.
הערכת עלות : 50,000 ש"ח.



נדרש לקבל פתרון, תכנוני להעמדה מחודשת של הקולטים בגג B.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב 166 | מושב יעד | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



תקן/כללי מקצוע

בתקן ת"י 579 חלק 5 פרק ד' התקנה, סעיף 4.2.1 הקולטים יוצבו כך שחזיתם
תופנה לדרום. מותרת סטייה של 15 מעלות מהדרום."

סה"כ הערכת עלות למערכת סולארית מרכזית: 263,200 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



18. ספרינקלרים.

18.1. גנרטור בחניון : מתז ספרינקלרים בגובה הראש - מסוכן ולא בטיחותי !!!.

הערכת עלות : 1,000 ש"ח.



נדרש להעביר ממקומו .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



18.2. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : כני"ל למאגרים בכל הפרויקט - אין מראה מפלס גובה מים בשני המאגרים, למרות שבוצעה הכנה מצינור הריקון .

הערכת עלות : 2,500 ש"ח.



נדרש להשלים ע"י צינור שקוף קשיח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



18.3. חניון משותף: חדר חשמל ציבורי A מתז ספרינקלרי סגור - ברז סגירה אסור בצנרת
כיבוי אש.

הערכת עלות: 100 ש"ח.



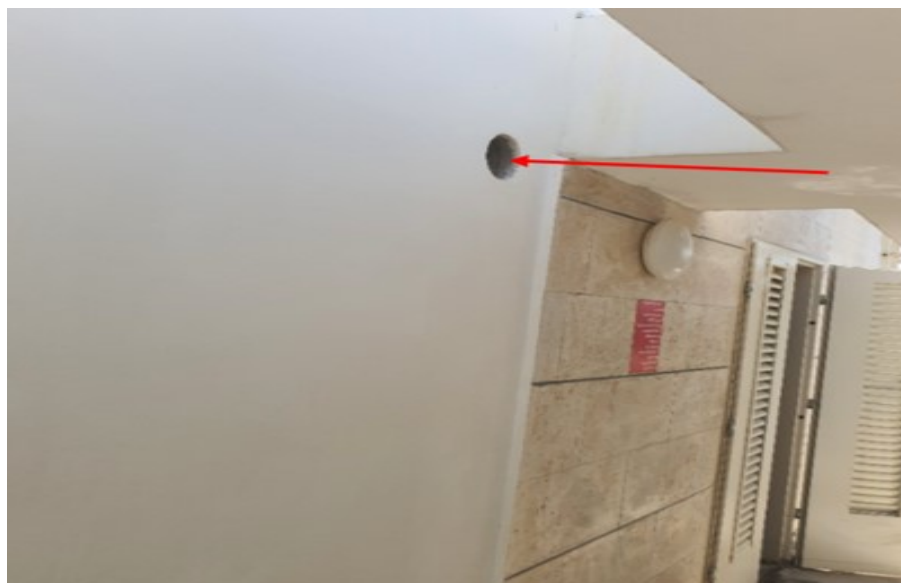
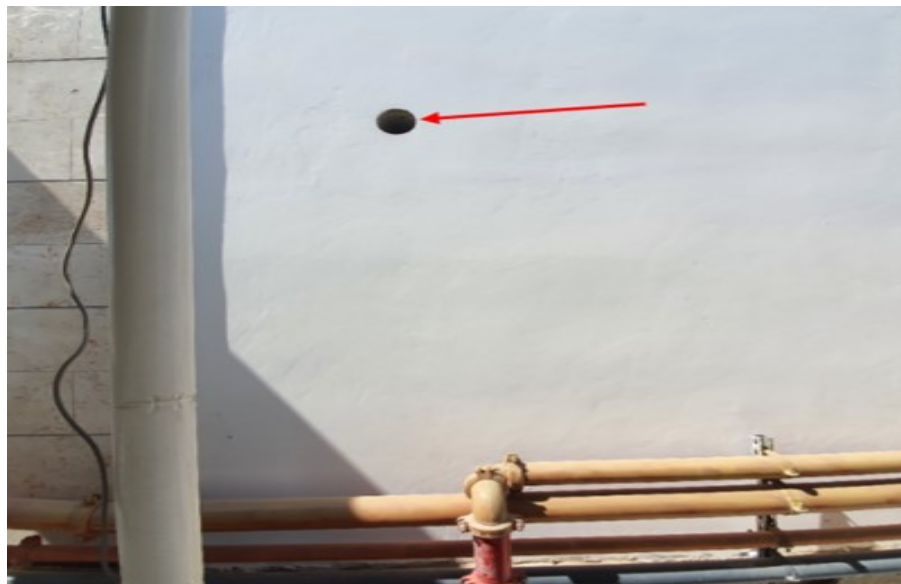
נדרש פירוק ובדיקה חדשה.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



18.4. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : כנ"ל למה שנראה במאגר הצריכה - גם בשני מאגרים אלו - אין ולא בוצעו מעולם, צינורות גלישה בשני מאגרי הספרינקלרים !
הערה 1 - הקידוחים בקירות מראים שקוטר הצינור לא יוכל לעמוד בדרישות התקן .
הערה 2 - הגלישות ממאגר הספרינקלרים נעשים לגג הבניין בניגוד למקובל בכל הבניינים שם הגלישה היא לתוך חדר המשאבות שם קיימת בקרת הצפה ברצפה על גלישה/תקלה . המשמעות היא ברורה - בעת גלישה מהמאגר לדייר אין שליטה בתקלה ויכולה להיות גלישה ממושכת מבלי שתהיה על כך בקרה .
הערכת עלות : 18,000 ש"ח.



איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לבצע צינור גלישה לפי דרישות התקן (פעמיים לפחות מקוטר האספקה) .
נדרש להתקין בתוך כל אחד מצינורות הגלישה גלאי הצפה .

תקן/כללי מקצוע

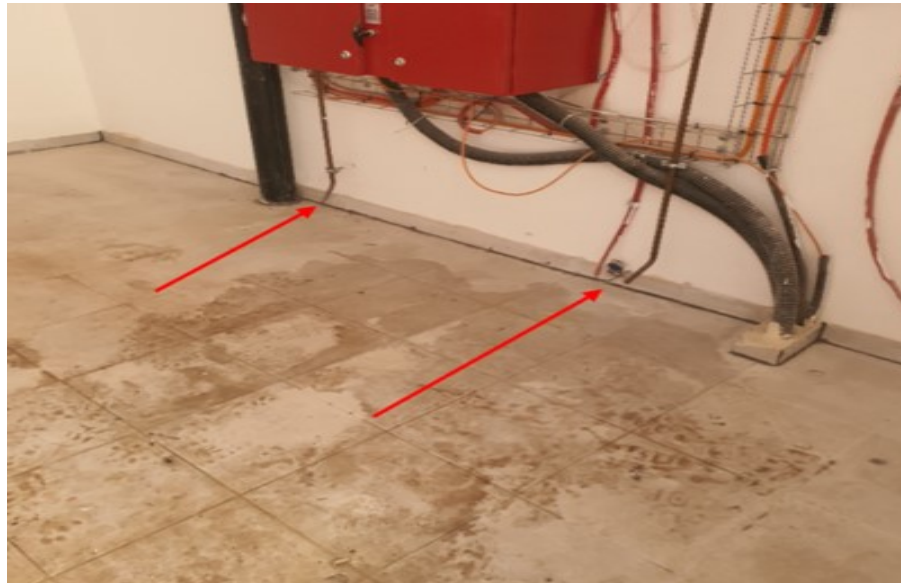
הוראות למתקני תברואה - (הל"ת) התשס"ז 2007 -עדכונים- 3 2.10.4 גלישה - "
שטח חתך צינור הגלישה יהיה לפחות כפול משטח חתך צינור המילוי ."

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



18.5. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : חדר משאבות כיבוי אש - התזת מים מפורק לחץ נעשית לחדר המכונות בניגוד לתקן . לא נעשו עבודות למניעת הצפה של ניקוזים וריקוני מים לקולטן ביוב . יש להמנע מהתזת מים לרצפת חדר המשאבות .
הערכת עלות : 2,200 ש"ח.



ביצוע מערך ניקוז מסודר לכל אלמנט פורק/נקז מים לרצפה ולא לתוך קולטן/תעלה.

תקן/כללי מקצוע

תקן ישראלי 1596 תכנון והתקנה בחדר משאבות כיבוי אש 4.18.5.5 NFPA 20.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



18.6. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : אבטחת מגופים בחדר משאבות - מגוף (GATE O.S.Y (VALVE נמצא כשהוא אינו נעול בשרשרת ומנעול.

הערכת עלות : 500 ש"ח.



נדרש לנעול את המגוף או לחילופין לחבר אותו להתראות מצב פתוח סגור במערכת בקרת גילוי אש או בקרת מבנה .

תקן/כללי מקצוע

תקן ישראלי 1596 תכנון והתקנה בחדר משאבות כיבוי אש NFPA 4.16.1 /20 valve
.supervision open

18.7. אבטחת מגופים בחדר משאבות - לא בוצעו נעילות בשרשרת ומנעול על מגופי מד הספיקה .

18.7.1. חדר משאבות ספרינקלרים גג A.

הערכת עלות : 500 ש"ח.

18.7.2. חדר משאבות ספרינקלרים גג A.

הערכת עלות : 500 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב 166 | מושב יעד | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



נדרש לנעול את המגופים במצב פתוח או לחילופין לחבר אותם להתראות מצב פתוח במערכת בקרת גילוי אש או בקרת מבנה .

תקן/כללי מקצוע

תקן ישראלי 1596 תכנון והתקנה בחדר משאבות כיבוי אש NFPA 4.16.2 /20 valve
.supervision closed

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



18.8. חדר משאבות ספרינקלרים גג A : לא נמצא פורק לחץ על קו הסניקה מהמשאבה -
בחדר משאבות ספרינקלרים.

הערכת עלות : 5,000 ש"ח.

נדרש להציג אותו - נדרש לבצע.

תקן/כללי מקצוע

תקן ישראלי 1596 תכנון והתקנה בחדר משאבות כיבוי אש.

סה"כ הערכת עלות לספרינקלרים : 30,300 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



19. שוט אשפה.

19.1. דחסנית A : תא הדחסן נמצא במצב קבוע פתוח ולא סגור כפי שמקובל שהתא יהיה !
. דחסן שנמצא במצב קבוע פתוח מאפשר לריחות אשפה לצאת מתחחום המיכלית .
הערכת עלות : 1,500 ש"ח.



יש לזמן את חברת השוט לכיוון ושינוי מצב המפסק והדחסן.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 | משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



19.2. מפלסי קומות בניין A : מברשת השוט אינה ממורכזת על אמצע ציר מרכז הצינור
בירידה היא נתקעת בשוט .

הערכת עלות : 1,200 ש"ח.



נדרש סידור וכיוון ירידת המברשת לשרוול .

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



19.3. מפלסי קומות בניין A : מקור לליקויי ריחות בכל מפלסי לובאים : נצפה בכל
הקומות : חסרים אטמי גומי בדלתות השוט ראה דוגמת קומה אחרונה 17 חדר
ניקוי השוט .

הערכת עלות : 5,000 ש"ח.



נדרשת השלמה !

סה"כ הערכת עלות לשוט אשפה : 7,700 ש"ח.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | מושב יעד 166 | eperz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



הערות

1. הליקויים שפורטו לעיל הינם יסודיים ואינם נובעים בשום אופן מבלאי כלשהו.

בכבוד רב,
איתן פרץ
.////////

A handwritten signature in blue ink, consisting of a vertical line intersected by a horizontal line, with a large loop extending to the right.

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חוו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב | מושב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



הערכה כספית

<u>סכום בש"ח</u>	<u>פרק</u>
11,200	אזור שירותים
200,100	אזור ושחרור עשן
19,000	אינטגרציה/תרחישים
177,250	אינסטלציה
20,000	ארון כבאים
9,500	בטיחות אש
150	ביוב
38,600	בינוי
16,550	גילוי אש
5,300	גנרטור חירום
48,650	חשמל
9,000	כיבוי אש
12,000	כיבוי בלוחות חשמל
71,200	כללי
30,000	מיזוג אויר
9,000	מערכת CO
263,200	מערכת סולארית מרכזית
30,300	ספרינקלרים
7,700	שוט אשפה
48,935	בצ"מ (5%)
102,764	פיקוח הנדסי (10%)
1,130,399	סכום ביניים:
192,168	תוספת 17% מע"מ
₪ 1,322,566	סה"כ

איתן פרץ

מומחה לבדק, מערכות אלקטרומכניות, חו"ד משפטיות, תכנון, ניהול וביצוע
נייד: 054-6622044 משרד: 04-6550865
2015500 משגב יעד 166 | eperetz1@bezeqint.net | eitanbedek.co.il



הערות להערכה כספית

1. המחירים הנ"ל מתבססים על עבודות תיקון המתבצעות ע"י קבלן ראשי המחזיק צוות וציוד באזור, באם העבודות יבוצעו ע"י קבלנים מזדמנים הרי יש לצפות למחירים גבוהים מהנקובים, בשיעור של עד 25%-30%.
2. המחירים צמודים למדד הבניה הידוע בזמן עריכת הביקורת.
3. מומלץ לזמן שמאי מקרקעין לקביעת ירידת ערך בגין סעיפים בהם לא נקבע פיצוי.

בכבוד רב,
איתן פרץ
.....