

## הטיפול במבנים הבנויים בשיטת "פל-קל"

### 1. כללי

ביום 24 במאי 2001, במהלך חתונה באולמי "ורסאי" בירושלים התמוטטה רצפת אולם השמחות. עקב התמוטטות רצפת האולם, בעת שהחוגגים רקדו, נהרגו 23 אנשים ונפצעו 380 אנשים.

בעקבות אסון "ורסאי" החליטה הממשלה בישיבתה מיום 29.5.2001 להקים ועדת חקירה ממלכתית לעניין בטיחות מבנים ומקומות המשמשים ציבור. ב- 29.6.2001 מינה נשיא בית המשפט העליון, את חברי ועדת החקירה ובראשם יו"ר הוועדה, הנשיא בדימוס של בית המשפט המחוזי בירושלים, השופט ורדימוס זילר (להלן – ועדת זילר). תחום פעולת הוועדה לפי החלטת הממשלה היה בחינת סוגיית בטיחותם של מבנים ומקומות המשמשים את הציבור.

כבר בשלבים הראשונים של עבודת הוועדה נחשפו חבריה למידע שהצביע על הסיכון הטמון בשיטת ה"פל קל", לכן החליטה ועדת זילר להוציא דוח ביניים. דוח הביניים פורסם לציבור ב- 14.8.2002 ובאותו יום הוא הוגש לממשלה. הדוח התריע על הסכנות הקשורות במבנים שניבנו בשיטה זו, והוא כלל המלצות שעיקרן יצירה והקמה של כלים ארגוניים ונורמטיביים שיהיה בהם כדי להתמודד עם איתור המבנים שיש בהם תקרות "פל-קל", בדיקתם וקביעת התיקונים שיש לעשות בהם.

החל משנות השבעים נעשתה בישראל בנייה רחבת היקף של מבנים שנבנו בשיטת ה"פל-קל" על מהדורותיה השונות. תקרת ה"פל-קל" הינה תקרה הבנויה מרצועות בטון שביניהן גופים של פח.

יצויין כי העיסוק בבחינת שיטת הבנייה של ה"פל-קל" וניסיון למנוע את השימוש בה, תפס מקום בפעילותם של גורמים מקצועיים החל מסוף שנות השמונים. בחינה זו הבשילה לכדי מסקנות מקצועיות מוחלטות באמצע שנות התשעים.

כבר בשנים 1996 ו-1998 הפיץ מנכ"ל משרד הפנים חוזרים לרשויות המקומיות ובו הודיע על הסכנה הכרוכה בשימוש במבנים שנבנו בשיטת ה"פל-קל". גם דוח הביניים קבע כי שיטת בנייה זו מנוגדת לחוק ולתקנות והתריע על "התוצאות הקשות שעלולות לנבוע מבנייה הנעשית בשיטת הפל-קל".

על פי דיני התכנון והבנייה ועל פי דיני הרשויות המקומיות, גופי השלטון המקומי (קרי: עיריות וועדות התכנון והבנייה) מוסמכים ואף מחוייבים לפעול להבטחת יציבותם ובטיחותם של מבנים שבתחום שיפוטם העלולים לסכן את המשתמשים בהם. ואולם על פי דוח הביניים, בשנים שעברו מפרסום חוזרי מנכ"ל משרד הפנים האמורים ועד פרסומו של דוח הביניים לא פעלו מרבית גופי השלטון המקומי להבטחת בטיחותם של מבני ה"פל-קל".

בשלבים מאוד מוקדמים של עבודת ועדת החקירה (ועדת זילר), מצאה הוועדה כי תקרות הבניין שבו אולם השמחות "ורסאי", נבנו בשיטה הקרויה שיטת "פל-קל", שיטת בנייה של תקרות, המשמשות גם כרצפות, הקרויה על שם החברה שפיתחה אותה. שיטה זו מאופיינת בעיקר בגופי המילוי של התקרות העשויים מפח.

בפני חברי ועדת החקירה נחשפו הסיכונים לבניינים אשר נבנו בשיטת ה"פל-קל" ולשוהים בהם.

**בעקבות כך ועקב הסכנות הטמונות בשיטה לדעת הוועדה, לאור המידע אליו נחשפה ולאור מסקנות דוח שהוגש למשטרה ע"י המכון הלאומי לחקר הבנייה בטכניון, החליטה ועדת החקירה לפרסם דוח ביניים ונימקה זאת כך:**

"משלמדנו מהן התוצאות הקשות שעלולות לנבוע מבנייה הנעשית בשיטת ה"פל-קל", הגענו למסקנה שלא נוכל להישאר שווים נפש... היה ברור לנו שיש להזעיק בעניין זה שמים וארץ בטרם יארע חלילה אסון נוסף. הדרך הראויה ואולי גם היחידה שעמדה בפנינו הייתה להוציא דוח ביניים לפי סעיף 19 א' לחוק ועדות חקירה... ההחלטה להוציא דוח ביניים נשענה גם על חוסר המעש של כל הרשויות הרלוונטיות... ופרסום דוח ביניים על ידינו הוא אולי הסיכוי היחיד להניע את גלגלי עשייה הנדרשת."

### **בפרק הראשון של דוח הביניים נכתב בין היתר:**

"המסקנה המקופלת בכל שורה משורות דוח המכון הלאומי היא שבתכנון ובביצוע הבנייה של הבניין שבו שכן אולם ורסאי בשיטת ה"פל-קל", היה טמון זרע פורענות שהנביט את האסון שארע. זרע פורענות זה כלל היבטים הנדסיים, נורמטיביים, אכיפתיים, פיקוחיים ואחרים."

דוח ביניים זה, הוגש לממשלה כאמור, ב- 14.08.02.

**בדוח זה נקבע כי בנייה בשיטת "פל-קל" מנוגדת לחוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965 ולתקנות שהותקנו על פיו.**

הדוח הסופי של ועדת זילר הוגש לממשלה בחודש דצמבר 2003 ופורסם מיד לאחר מכן.

במסגרת תוכנית העבודה השנתית, החליט מבקר העירייה לבדוק את נושא טיפול העירייה בבניינים שנבנו בשיטת "פל-קל".

הביקורת ערכה פגישות עבודה עם בעלי תפקידים שונים בעירייה. בנוסף, עיינה הביקורת במסמכים שונים הקשורים לנושא.

הביקורת מציינת כי בדוח זה נבדק אופן טיפול של גורמי עירייה שונים בבנייה בשיטת "פל-קל" ובפעילות בהן נקטו לאור הנחיות החוק, חוזרי מנכ"ל משרד הפנים, מסקנות שבדוח הביניים ובדוח הסופי של ועדת זילר.

## **2. חוקים ותקנות**

**2.1** תקרה היא משטח אופקי שנועד לשמש כגג לחלל שמתחתיו, כאשר במקרים רבים משמשת התקרה כרצפה לחלל שמעליה. פרט לבתי קרקע בעלי קומה אחת, רוב התקרות/רצפות "מרחפות" אחת מעל השנייה במקביל. קיבוע התקרה/רצפה מחייב תכנון הנדסי שיבטיח כי תעמוד בכוח הכבידה וכוחות אחרים הפועלים עליה.

החומרים הנפוצים לבניית תקרות הם בטון בתוכו מוטות פלדה בקטרים שונים בהתאם לתכנון המהנדס לייעוד ולשימוש המבנה.

על תקרות בטון לרבות בטון מזוין (בטון בתוכו שזורים מוטות פלדה) חל תקן ישראלי- ת"י 466 הנקרא גם "חוקת הבטון".

בתקן הישראלי ת"י 466, הזיון לגזירה מתבצע בשזירה אנכית (או אלכסונית) של מוטות פלדה בצלעות, כשכל זיון אנכי מעוגן כהלכה בזיון האופקי התחתון, לבל יישלף מהבטון העוטף אותו עקב הכוחות הפועלים במשך הזמן. צורת שזירה זו יוצרת צורת "חישוקים" ומכאן שמה.

עד חודש מאי 1996 חייב התקן הישראלי שילוב מוטות פלדה, בתקרת צלעות רק קרוב לאזורי ההשענה ואולם לאחר תיקון התקן, בחודש מאי 1996, מחייב התקן שילוב כזה בכל השטח של תקרת צלעות.

עקרון השזירה של מוטות פלדה בבטון (כזיון לגזירה) חשוב והכרחי ליציבות המבנה. גם בת"י 466, הקיים עשרות שנים והקרוי "חוקת הבטון" באים לידי ביטוי עקרונות אלה. התקן הישראלי חייב מאז ומתמיד זיון אנכי בצלעות באזורי המומנטים השליליים (בדרך כלל סמוך לאזור ההשענה) וחובה זו הורחבה כאמור לעיל, בשנת 1996 לכל אורך הצלעות.

יוצא איפה שמי שקבע את נורמת התקינה בארץ העדיף למשנה זהירות ובטחון, ככל הנראה, שזיון אנכי מינימאלי יותקן גם "במצב חישובי" שאינו נזקק לכך.

**שיטת ה"פל-קל" קראה תיגר על עקרונות אלה, בכל הנוגע לצורך בזיון גזירה המעוגן כהלכה. שיטת ה"פל-קל" על גרסותיה השונות, שלכולן מכנה משותף עיקרי אחד, סתתה מעקרונות אלה ומעקרונות אחרים ואף בחלק מהמקרים היא גרסה כי אין מדובר בסטייה כלל.**

**2.2** בחוק התכנון והבנייה, התשכ"ח - 1965, נקבע כי כל הקמה של בניין טעונה היתר בנייה ועל ההיתר להיות בהתאם לתקנות שיתקין שר הפנים ובהתאם לתוכניות החלות על הנכס. התקנות שהותקנו לעניין זה הן תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התש"ל - 1970. בתוספת השנייה לתקנות אלה מפורטות דרישות

טכניות החלות על מי שמתכנן ומקים בניין.  
**בשל חשיבותם של מספר סעיפים בחוק התכנון והבנייה ובתקנות שהותקנו על פיו אותם רואה הביקורת, סעיפים אלה מובאים להלן, בנוסחם המלא:**

א. בחוק התכנון והבנייה, תשכ"ה-1965 נקבע בסעיף 27 כלהלן:

" 27. ביצוע החוק על-ידי הועדה המקומית

(א) מתפקידה של הועדה המקומית ושל כל רשות מקומית במרחב תכנון הכולל תחום של יותר מרשות מקומית אחת להבטיח את קיומן של הוראות חוק זה וכל תקנה על פיו.  
 (ב) מקום שקיימת ועדת משנה לתכנון ולבניה חייבים בביצוע כאמור גם הועדה המקומית וגם ועדת המשנה."

**סעיף זה לחוק קובע אפוא ומחזק את תפקידה של הועדה המקומית והרשות המקומית להבטיח את קיומן של הוראות חוק התכנון והבנייה וכל תקנה שהותקנה על פיו.**

ב. בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), תש"ל-1970 נקבע בסעיף 2 כלהלן:

" 2. הגשת בקשה להיתר תיקון: תשל"ז, תשנ"ב, תשס"א, תשס"ה

(א) מבקש היתר (להלן – מבקש) יגיש לוועדה המקומית בקשה להיתר בצירוף מפרט כמפורט בטופס 1 בתוספת הראשונה, שהעתק ממנו ניתן לקבל במשרדי כל ועדה מקומית.

(ב) בקשה להיתר תוגש בעותק אחד, והמיפרט בחמישה עותקים.

(ג) בקשה להיתר ומיפרט יהיו חתומים בידי אלה:

(1) המבקש;

(2) עורך או עורכי הבקשה;

(3) מתכנן שלד הבנין;

(4) האחראי לביצוע השלד;

(5) בעל זכות בנכס כמפורט בתקנה 2א;

(6) האחראי או האחראים לביקורת.

(ד) חתימותיהם של האחראי לביצוע השלד ושל האחראים לביקורת יכול שיימסרו לוועדה במועד מאוחר יותר, אך לא יאוחר ממועד תחילת העבודה נושא ההיתר.

(ה) לגבי כל בקשה להיתר לבנין או לתוספת לבנין, ימסור מתכנן שלד הבנין לוועדה המקומית תצהיר בדבר אופן התכנון של השלד לרבות שיטת הבניה, ערוך לפי טופס 9 שבתוספת הראשונה, לא יאוחר מתחילת הבניה.

(ו) כל בעל היתר לבנין או לתוספת לבנין ימסור לוועדה תצהיר מטעם האחראי לביצוע השלד, ערוך לפי טופס 10 שבתוספת הראשונה, בדבר ביצוע השלד, וכי השלד הוקם בהתאם לתכניות שערך מתכנן שלד הבנין, לא יאוחר מהדיווח בדבר הביקורת על גמר הקמת השלד, כקבוע בפרט 16.02 לתוספת השניה.

(ז) בכל תצהיר לפי תקנות משנה (ה) ו- (ו) לענין תוספת לבנין, יוצהר כי תכנון השלד וביצועו נעשו באופן שיובטח כי הבנין יוכל לשאת את העומסים של התוספת לבנין.

(ח) התצהירים לפי תקנות משנה (ה) ו- (ו) יימסרו נוסף על כל תצהיר או הצהרה הקבועים בכל דין לרבות בתקנות אלה ובייחוד בטפסים 1, 2 ו-4 לתוספת הראשונה.

(ט) אין בתקנות משנה (ה) עד (ז) כדי לגרוע מחובותיהם של מתכנן שלד הבנין והאחראי לביצוע השלד על פי כל דין, לרבות בהתאם לתקנות אלה ולתקנות אחרות על פי החוק.

**סעיף זה לתקנות מדגיש את חשיבות התכנון, הביצוע והפיקוח של כל שלבי הבנייה.**

ג. בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות),

תש"ל - 1970 נקבע בסעיף 17 כלהלן:

" 17. חובת קיום הוראות התוספת השנייה תיקון: תש"ס, תשמ"ג, תשנ"ב,

תשנ"ה

(א) לא יינתן היתר אלא בהתאם להוראות המפורטות בתוספת

השניה וכל היתר יותנה בתנאי כי העבודה תבוצע בהתאם

להוראות האמורות.

(ב) ועדה מקומית רשאית להתנות היתר להוספה לבנין קיים,

שינויו, תיקונו או הריסתו של חלק מבנין קיים בתנאי שהחלק

אשר לגביו לא ניתן היתר יותאם להוראות התוספת השניה,

ובלבד שקיים קשר בין החלק האמור ובין העבודה המוצעת

זולת אם יש הוראה מיוחדת אחרת לגביו בתוספת השניה.

(ג) מתן היתר לפי תקנות אלה אינו בא להסיר אחריות מהמבקש,

מעורך או עורכי הבקשה, ממתכנן שלד הבנין ומהאחראי

לביצוע השלד, בשל נזקים שייגרמו כתוצאה מאי קיום

ההוראות המפורטות בתוספת השניה.

(ד) מקום שבתקנות אלה מוטלת חובה לביצוע פעולה אחרי גמר

הבניה ובאמצעות מיתקנים שיש להתקינם על פי תנאי

ההיתר, יצא בעל ההיתר ידי חובתו אם יתקין את המיתקנים

הדרושים לביצוע פעולה זו."

**בסעיף זה נקבע לפיכך, כי היתר בנייה יינתן רק בהתאם**

**להוראות המפורטות בתוספת השנייה ובנוסף נקבע כי**

**העבודה תבוצע בהתאם להוראות שנקבעו בה.**

ד. בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), תש"ל-1970

נקבע בתוספת השנייה חלק ה' סעיף 5.02 כלהלן:

**"5.02 שלד בנין ומקדם הביטחון תיקון: תש"ם**

- (א) כל בנין יהיה בעל שלד.
- (ב) שלד יתוכנן וייבנה באופן שתימנע פגיעה כלשהי במצבו התקין של הבנין, לרבות התהוות מצב גבולי.
- (ג) מילוי הוראות סעיף קטן (ב) יובטח באמצעות מקדם הבטחון שנקבע בתקן, ובאין תקן בחוות דעת של בעל הכשרה מקצועית מתאימה בעניין הנידון שהוסמך לכך מטעם שר הפנים.
- (ד) אם שלד הבנין בנוי מבטון לא מזויין, בטון מזויין, בטון דרוך ובטון טרום, הוא יתוכנן וייבנה בהתאם לתקן ישראל ת"י 466."

**בסעיף זה נקבעה החובה, בעת ששלד הבנין נבנה מבטון, לבנותו על פי חוקת הבטון הקבועה בת"י 466. בנוסף, בסעיף זה נקבע הצורך לתכנן ולבנות על פי מקדם הביטחון שנקבע בתקן כדי למנוע פגיעה כלשהי במצבו התקין של הבנין לרבות התהוות מצב גבולי.**

ה. בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), תש"ל-1970 נקבע בתוספת השנייה חלק ה' סעיף 5.03 כלהלן:

**"5.03 שיטת בניה תיקון: תש"ם, תשס"ה**

שיטת בניה תהא מבוססת על חישובים סטטיים ומבחנים הנדסיים ויתקיימו לגביה תנאים אלה:

- (1) החישובים הסטטיים יוכיחו כי נעשה בהם ניתוח ברור על פעולת הכוחות המתהווים בשלד על-ידי העומסים ונתמלאו הדרישות הקונסטרוקטיביות לגבי השלד תוך מתן הדעת על תכונות חמרי הבניה;
- (2) קיים ניסיון הנדסי לגבי השיטה המוצעת; באין ניסיון כאמור, ימציא מתכנן שלד הבנין חוות דעת של בעל הכשרה מקצועית מתאימה בעניין הנדון שהסמיכו לכך שר הפנים, כי השיטה האמורה ראוייה לשימוש."



בסעיף זה נקבע שמעבר לבנייה על פי ת"י 466 נקבע בסעיף 5.02 כי שיטת בנייה של שלד בניין צריכה להתבסס על חישובים סטטיים ומבחנים הנדסיים וכי צריך שיהיה לגביה ניסיון הנדסי.

יוצא מכך, שהמחוקק ראה לנכון כי שיטה שלא נוסתה ולא הוכיחה את עצמה בעבר, עשויה להיות פגומה ועקב כך השימוש בה ללא המצאת חוות דעת מקצועית מתאימה עלולה לגרום לאסון הן במהלך השימוש בה והן על המשתמשים במבנה לאחר הקמתו.

לפיכך, בניית תקרות בטון חייבת להיעשות על פי חוק התכנון והבנייה ותקנותיו ובין היתר ת"י 466 ואולם קיים פתח לחריגה ובתנאי שיינתן לכך אישור מהגורם המוסמך כקבוע בסעיף זה וכקבוע בסעיף 1.3 לת"י 466.

גם בדוח הביניים של ועדת החקירה הממלכתית לעניין בטיחות מבנים ומקומות המשמשים מבנה ציבור, אשר פורסם כאמור בחודש אוגוסט 2002 נקבע עיקרון זה בסעיפים 2.18 – 2.19.

הביקורת מציינת כי מכתבה של פרופ' בקר מהמכון הלאומי לחקר הבנייה בטכניון, מעיד כי דרך טיפולו של המכון בבקשות אישור לשימוש בשיטות חדשות יסודית ומהימנה וכי המכון פועל להוצאת חוות דעת שלמה, ככל האפשר, שהרי שיטה חדשה ללא בדיקה כהלכה, הנכנסת לשימוש, עשויה להיכשל ולגרום לאסון.

ו. בתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות) תש"ל – 1970, נקבע בתוספת השנייה חלק ה' סעיפים 5.05 - 5.04 כלהלן:

"5.04 בדיקת ביסוס הבניין ושלדו תיקון: תש"ם, תשמ"ו, תשנ"ח

(א) הקרקע שבה יוקם הבניין תיבדק בהתאם לתקן ישראלי ת"י 940, הדן בביסוס לבנינים.

(ב) דוגמאות חומרי הבניה ומוצרי הבניה של השלד ייבדקו על ידי מעבדה מאושרת אשר תקבע את איכותם ואם נתקיימו לגביהם דרישות התקנים, להבטחת מילוי הוראות סעיף 5.02 (ב), כלהלן:

- (1) בשלד העשוי פלדה - התאמת כל המוצרים לדרישות ת"י 1225 חלק 1 - חוקת מבני פלדה, לעניין צינורות פלדה למבנים - ת"י 1458, לעניין פחי סיכוך צורתיים מפלדה - ת"י 1508, והתאמת ציפויים של רכיבי השלד למטרות הגנה מפני שריפה - ת"י 1733 חלק 1.2;
- (2) בשלד עשוי בטון מזוין - התאמת הבטון ומרכיביו לדרישות ת"י 466 ולדרישות ת"י 118; לעניין צמנט - ת"י 1, לעניין אגרגאטים - ת"י 3, ולעניין מוספים לבטון - ת"י 896. התאמת פלדה לזיון בטון לת"י 466, ת"י 580, ת"י 739 ות"י 893. התאמת פלדת דריכה לת"י 1735.
- (3) סיכוך גגות קלים בהתאם לדרישות ת"י 1556.

(ג) נקבע בממצאי מעבדה מאושרת כי חומר אינו בהתאם לתקן -

- (1) תודיע המעבדה המאושרת לוועדה המקומית על הדבר לאלתר;
- (2) תוך 7 ימים ימציא מבקש ההיתר לוועדה המקומית חוות דעת של מתכנן שלד הבנין וחוות דעת של האחראי לביקורת בדבר איכות חומרי השלד הדרוש לפי סעיף 5.02(ב), לרבות הוראות בדבר אמצעים מתקנים; במידת הצורך ימסור מבקש ההיתר גם חוות דעת מאת מעבדה מאושרת בדבר ביסוס הבנין ושלדו המסתמכת על ניסוי העמסה לפי ת"י 252 ועל בדיקות השלד לפי ת"י 261 חלק 6 ות"י 118.

(ד) רשאי המהנדס לפטור בעל היתר או מהנדס האחראי על ביצוע השלד מהחובה לקיים הוראות סעיפים קטנים (א)-(ג) אם קיימות לדעתו נסיבות מיוחדות מצדיקות.

"5.05 חומרי בניה ושיטות פסולים תיקון: תשס"ה

- (א) לא ייבנה שלד, או מקצתו, מחומרים שאינם בהתאם לתיקון;  
חומר בניה שאינו בהתאם לתיקון יסולק מאתר הבניה.
- (ב) לא ייבנה שלד על פי שיטת בניה שלא מתקיימות בה הוראות כל  
דין לרבות פרט 5.03.
- (ג) נבנה חלק כלשהו מהשלד מחומרים שאינם בהתאם לתיקון או על פי  
שיטת בניה שאינה ממלאת אחר הוראות כל דין- ייהרס השלד או  
יתקן."

בסעיפים אלו מודגשת החשיבות והחובה של בנייה בהתאם לתקנים  
ישראלים תוך פירוט מגוון תחומים קשורים וכן על החובה לביצוע  
בדיקות על ידי מעבדה מאושרת.

מסקנת הביקורת מהמתואר לעיל, כמו גם מסקנת ועדת החקירה  
הממלכתית לעניין בטיחות מבנים ומקומות המשמשים מבנה ציבור  
בהקשר לתהליך שתואר לעיל, היא כי לא ניתן לחרוג מת"י 466  
בבניית תקרות בטון, אלא אם ניתן לחריגה זו אישור כדין.

בפועל, אישור כגון זה לא ניתן לשיטת ה"פל-קל" לא בדרך אישור  
מוסדר וגם לא אישור משתמע מכל גורם ובפרט לא מהמכון הלאומי  
לחקר הבנייה בטכניון.

מעבר לכך ברור כי הוועדה המקומית והעירייה חייבות להבטיח את  
קיומן של הוראות חוק התכנון והבנייה וכל תקנותיו, תוך פיקוח על  
כל שלבי הבנייה, כולל העמידה בתקנים הישראלים הקשורים  
לבנייה.

### **שיטת "פל קל" ומאפייניה .3**

בשלהי שנות ה-70 הגה אלי רון, שהיה אז מהנדס ראשי למבנים  
במע"צ, שיטה חדשה ליציקת תקרות. שיטה זו על כל גווניה  
ומהדורותיה, כונתה שיטת "פל-קל". שיטה זו הוצגה, כשיטה אשר

השימוש בה חוסך זמן, עבודה וחומרים וכך השימוש בה זול יותר. עיקר שיטת ה"פל קל" נעוץ בשימוש בפח הגלי כאמצעי קונסטרוקטיבי המחליף את הזיון האנכי ואת הזיון העליון בתקרת צלעות.

היתרונות בשיטת ה"פל קל" לעומת שיטת הבנייה של תקרת צלעות רגילה כפי שהוצגו על ידי ממציא השיטה הם ביטול הצורך בהקמת מערך זיון מסובך של חישוקים ומוטות אלכסוניים בצלעות, דבר שחסך זמן עבודה רב. לכך יש להוסיף את ביטול הצורך ברשת זיון עליונה ובהיותם של בלוקי המילוי קלים ביותר וניתנים להובלה בהעמסה אחד על גבי השני וכך עלות הובלתם זולה ומהירה יותר. בנוסף, שיטה זו הוצגה כמתאימה למפתחים גדולים וכן חברת "פל-קל" נטלה על עצמה במקרים רבים את תכנון התקרות דבר שחסך זמן וכסף למתכננים וליזמים.

המומחים מצביעים על גורמי סיכון בשיטת ה"פל-קל" כגון: היעדר זין לגזירה, ערך תכן תסבולת הבטון לגזירה נמוך מן המקובל בתקן הישראלי ומכאן מקדמי בטיחות ירודים באופן משמעותי, סיכוי גבוה לפרימה והיפרדות בין שכבות הבטון, איכות פלדה ירודה, סכנת קורוזיה, החלשת קרום הבטון התחתון ועוד כהנה וכהנה סיכונים הנובעים מעצם השיטה ו/או מדרך הביצוע לפי שיטה זו.

#### **באופן כללי ועדת זילר קבעה כלהלן:**

היעדר זיון אנכי מעוגן לזיון התחתון, משותף לכל מהדורות ה"פל-קל" וזהו הפגם הבסיסי בשיטה. לפגם בסיסי זה נוספים ליקויים אחרים כפי שתוארו בגוף הדוח, ליקויים המשותפים לכל המהדורות.

די בבחינת מרכיבי השיטה עוד בטרם יישומה בפועל, כדי להגיע למסקנה שטמון בה חשש משמעותי לכשלים מסוכנים, המחייבים ראשית זיון אנכי לגזירה המעוגן בזיון האופקי התחתון. תופעה של נזקים נסתרים מצטברים, הינה נפוצה לפיכך, בתקרות "פל-קל" ולכן, תקרות אלה נעדרות תכונה בסיסית וחשובה

הטבועה בתקרות תקינות מבטון מזוין, היא תכונת ההתראה המוקדמת הניתנת על ידי סדקים ושקיעות המופיעים במצב של "חולי בתקרה" והולכים וגדלים עם הזמן עוד בטרם ההתמוטטות. בתקרות בטון מזוין תהליך "הבשלתם" של כשלי בנייה הוא ארוך והוא ילווה בדרך כלל בשקיעה וסדיקה גלויים לעין. במבנים שנבנו באופן תקין תחשוף סקירה ויזואלית, במרבית המקרים, את התפתחותו של כשל, דבר שיאפשר לבצע פעולות מונעות אסון. לעומת זאת, תקרות שנבנו בשיטת "פל-קל" עלולות להיראות תקינות לחלוטין מבחינה ויזואלית גם כשאינן כאלה, זאת בשל תכונת הבטון שאינו נפגם חיצונית לפני ההתמוטטות. אופי הכשל של תקרות "פל-קל" הוא כזה שהן יוכרעו בשבריר של שנייה. במצב כזה קיים סיכון נוסף והוא שהתוצאה ההרסנית לא תיוחד לתקרה שהתמוטטה בלבד, אלא גם לחלקי בניין אחרים, זאת עקב פעולת שרשרת שתוצאותיה הרסניות.

### 3.1 כשלים קודמים לאסון "ורסאי"

הביקורת מבקשת לציין כי בעבר, עוד לפני אסון "ורסאי" אירעו מספר כשלים של תקלות והתמוטטויות, כפי שיצויין להלן, במספר מבנים בהם נעשה שימוש בשיטת ה"פל-קל", בדרך כלל במהלך הבנייה.

א. ב - 30.7.87 אירעה התמוטטות במבנה חניון תת קרקעי דו-קומתי במתחם בורסת היהלומים ברמת גן, אשר נבנה בשיטת ה"פל-קל", ההתמוטטות אירעה בעת יציקת התקרה העליונה של החניון. התקרה הנושאת היתה תקרה מצולבת שבצלעותיה לא היה זיון לגזירה (חישוקים). בהתמוטטות נהרג אדם אחד.

בהתמוטטות זאת נחשפה בפעם הראשונה "פנים" תקרת ה"פל-קל" לעיני המהנדסים. בחינת התקרה בפני חוקרים מטעם אגף הפיקוח על העבודה במשרד העבודה והרווחה חשף בפניה, את הפגם הבסיסי בשיטה וכך נכתב על ידם:

"הדבר מראה שאין חיכוך מספיק בין שכבות הבטון ולפי דעתנו יש לבצע קשר בין שכבות הבטון בעזרת עוגנים ולזרז את התהליך בין יציקת השכבות למינימום וזאת על מנת למנוע התקשות הבטון."

**התמוטטות זאת הדליקה נורות אדומות בעיני מהנדסים בכירים רבים ביניהם מהנדס וחוקר בכיר בתחום, פרופ' משה עדין, אשר גם העיד מאוחר יותר בפני ועדת החקירה הממלכתית לעניין בטיחות מבנים ומקומות המשמשים מבנה ציבור ומסר לוועדה כי כתב לאחר אירוע זה ולנוכח מה שנחשף בתוככי התקרה, שהוא לא רואה אפשרות שיוציא חוות דעת חיובית על השיטה אף אם ניסויי מעבדה יפיקו את התוצאות המעולות ביותר.**

**ב. ב - 17.12.91** התמוטט גג של מבנה תעשייה חד קומתי באזור התעשייה סגולה בפתח תקווה. במהלך יציקת הגג התמוטטה מערכת הטפסות ועמה הגג שנוצק באותה עת וכן התמוטטה התקרה הנושאת. הגג והתקרה הנושאת היו תקרות חד כיווניות שנבנו בשיטת ה"פל-קל". גם בהתמוטטות זו נהרג אדם אחד.

**בדוח החקירה של מקרה זה נכתב על ידי חוקרי אגף הפיקוח על העבודה במשרד העבודה והרווחה:**

"החישוקים היו מברזל רגיל במקום ברזל מצולע לפי מתוכנן, ולא היה קשר בינם לבין רשתות הזיון... שתי שכבות בטון (התחתונה והעליונה) בתקרת הקרקע נפרדו, דבר המצביע על כך שלא היה קשר ברזלי מספיק ביניהן... בעת היציקה הבטון חדר לארגזים."

**ג. ב - 30.11.94** בעת יציקת גג בחניון על קרקעי בן שלוש קומות באשקלון, שנתמך על תקרה נושאת באמצעות מגדלים מרחביים, חלה התמוטטות של מגדלי התמיכה ושל התקרה הנושאת.

התמוטטות בתקרה הנושאת המשיכה וגרמה לכשל בשרשרת של תקרת ביניים נוספת בקומה התחתונה. כל תקרות החניון היו תקרות "פל-קל".

**מקרה זה נחקר ביסודיות על ידי המכון הלאומי לחקר הבנייה ומסקנותיו היו שהכשל נגרם כתוצאה מכשל התקרה הנושאת ולא עקב כשל בטפסות.**

**גם דוח החקירה של אגף הפיקוח על העבודה במשרד העבודה והרווחה הגיע למסקנה דומה:**

"ללא צל של ספק, מערכת הטפסות לא היתה סיבה להתמוטטות של תקרת הגג ורק תכנון ושיטת היציקה שלה גרמה להתרחשות האירוע."

#### **בסיכום צוין:**

1. בשיטת "פל-קל" במתכונת שיושמה באתר הקמת החניון אין אפשרות להבטיח רוחב צלעות אחיד, כאשר במקום 10 ס"מ כמתוכנן, רוחבן בפועל היה 6 ס"מ ופחות;
  2. הזיון שניתן בצורת רשת מרותכת אנכית להגברת כושר הגזירה של הצלעות, לא עזר במאומה בגלל חוסר עיגון בשכבה התחתונה והעליונה.
  - ד. **כשל נוסף אירע בתחילת שנת 2000** בתקרת חניון תת-קרקעי בגבעתיים, במקרה זה, כתוצאה מחדירת גלגל של משאית אשפה לשכבת הבטון העליונה, נוצר כשל מקומי אשר גרר קריסה כללית של מערכת התקרה בהיקף די גדול ממוקד הנזק.
- השכבה התחתונה של התקרה התקלפה ונוצרה סכנה לנפילתה. מאחר וקטע התקרה שניזוק היה במצב גבולי של הרס, התקבלה הצעתו של המהנדס, שבדק את התקרה, להרוס אותה ולבנות במקומה תקרה חדשה בשיטת בנייה רגילה.

**ועדת זילר, התבססה גם על מקרים קודמים אלה ובסיכום הדוח  
שלה נכתב בין היתר:**

"3.14 צריך להדגיש שככל הידוע לנו אין בארץ רישום מרכזי של כשלים. יתכן, איפוא, שהיו עוד כשלים שאיננו יודעים עליהם. עם זאת, באה בפנינו עדות של מר פיטר מגנוס, מנהל אגף הפיקוח על העבודה במשרד העבודה והרווחה. במסגרת תפקידו חוקר אגף זה תאונות עבודה. לדברי מר מגנוס, תאונות שבהן מעורבת התמוטטות בית או חלקו של בית הן נדירות מאד, ואינן מגיעות אפילו לכדי עשרות במשך שנים רבות. בהנחה שעדותו תואמת את המציאות, אי אפשר להתעלם מכך ששמונה הכשלים האמורים, שהם אחוז משמעותי מכלל ההתמוטטויות, היו בבנינים שבתקרותיהם מעורבת שיטת ה"פל-קל".

לסיכום, בחינת הכשלים שנסקרו לעיל מספקת תמיכה, אישוש וחזוק למסקנות ש"החיישוב העיוני" לבדו, די היה בו כדי להגיע אליהן.

### **3.2 כשל אסון "ורסאיי"**

אולם השמחות "ורסאיי" בירושלים התמוטט כאמור, ב- 24.05.01 במהלך חתונה שנערכה בו. אסון זה הוא הבולט בין כשלי ה"פל-קל" שקרו. ההיקף הרחב של ההרס. היותו הרס בשרשרת ובעיקר מספר הקורבנות בו הפך אותו למקרה המבחן של שיטת ה"פל-קל" מבחינת היקף הבדיקות, הקמת ועדת חקירה ממלכתית וכו'.

**מתוך התוצאות האנליטיות של המכון הלאומי לחקר הבנייה בטכניון עולה כי ההתמוטטות נגרמה עקב היעדר זיון לגזירה בצלעות התקרה.**

**3.3** במהלך עבודתם חשפו המומחים את קיומם של ליקויים רבים בהליכי רישוי הבנייה. ליקויים שהיו יכולים להוות תמרורי אזהרה כגון - התעלמות עיריית ירושלים ממבנה גדול אשר נבנה ללא היתרי בנייה ובשלב מאוחר יותר הופעל ללא היתר אכלוס, אי דיווח לרשויות העירייה מטעם האדריכל, מתכנן השלד והאחראי לביצוע



השלד על הבנייה הלא חוקית, בניית מבנה על ידי קבלן שאינו בעל סיווג מתאים, בנייה בסטיות וחריגות משמעותיות מהיתר הבנייה שניתן במהלך הבנייה, הגשת בקשה למתן תעודת גמר חתומה על ידי האדריכל והמהנדס האחראי לביצוע למרות הידע שברשותם כי הבניין נבנה עם סטיות וחריגות ניכרות מהיתר הבנייה ושהקומות העליונות של הבניין נועדו לשמש כאולמות שמחה ולא כאולמות תעשייה בלתי מוגדרת כפי שהוצהר ואושר; ביצוע שינויים במבנה ללא ייעוץ וליווי הנדסי.

מומחי המכון הלאומי לחקר הבנייה בטכניון הגיעו למסקנה כי שיטת ה"פל-קל" היא שיטת בנייה מסוכנת ולקויה ביסודה. שיטת בנייה זו אינה עומדת בדרישות ת"י 466 לתקרות בטון מזוין, אלא התקן חל עליה רק בתנאי שגופי המילוי מפח גלי המשמשים בשיטת ה"פל-קל", משמשים ליצירת החללים בלבד ואין להם שום תפקיד מבני. גם במקרה כזה חלות עליה דרישות תקן אחרות על אף שהממצאים השונים שפורטו על כשלי שיטת ה"פל-קל" מצביעים על קושי להבטיח כי יעמדו בתקן הנדרש, כאמור.

**3.4** בנוסף יש להדגיש כי חקירת מכון המתכות הישראלי של קצבי הקורוזיה כללית ומקומית של הפח הגלי (פחי "פל קל"), במים ובאווירה לחה מצביע כי אורך חיי הפח קצר הרבה מאורך החיים הנדרש ממבנה בטון מזוין. (על פי הבדיקות שנעשו, אורך חיי הפח בתנאים אלה מוערך בכ- 18 שנים לעומת אורך החיים הנדרש מבטון מזוין אשר עומד על 50 שנים).

מסיכום ממצאי בדיקת מומחי המכון הלאומי לחקר הבנייה בטכניון עולה כי פחי ה"פל-קל", שכל עיגונם מתבטא בנעיצתם בשכבת בטון דקה, נשלפו מתוך הבטון, לא היוו זיון לגזירה, סדקי גזירה ניכרים נוצרו לפחות בסמוך לחלק מנקודות ההשענה, סדקים כאלו נמצאו גם בתקרות אחרות שלא קרסו באותו בניין, הקורוזיה פגעה בחלקים ניכרים מפחי ה"פל-קל" וקרומי הבטון נמצאו מופרדים זה מזה בשל אי הידבקות טובה בשעת יצירתם. בעצם הקביעה היא ששיטת ה"פל-קל" נכשלה לחלוטין.

## **4. אחריות לתכנון, ייזום ופיקוח**

ענף הבנייה מתחלק לשתי זרועות עיקריות, זרוע אחת מורכבת מרשויות השלטון המרכזי והמקומי ותפקידן העיקרי הוא הכוונה, הסדרה, פיקוח, בקרה ואכיפה והזרוע השנייה מורכבת מהעוסקים בבנייה עצמה שהם היזם, בעל המבנה, מתכננים, מבצעים ומפקחים.

### **4.1 התפקידים והסמכויות של העירייה והוועדה המקומית לתכנון ולבנייה**

דיני התכנון והבנייה מסדירים, בין היתר, את הבנייה של השלד של בניינים, וכן את פעולות הרישוי, ההכוונה, הפיקוח והאכיפה הנעשות בקשר להקמתם. דינים אלו נועדו, בין היתר, להבטיח את מצבו התקין של הבניין, את השימוש בשיטות לבנייתו כנדרש בדין, את השימוש בחומרי בנייה תקינים, עריכת חישובים סטטיים כנדרש בדין והתאמת הביצוע של השלד לתקנות.

בחוקים שונים קיימות הוראות המעניקות לעירייה ולוועדה המקומית לתכנון ולבנייה כוחות וסמכויות לפעול לקיום הוראות הדין הנוגעות לבנייה בכלל ובתוך כך גם להיבטי הבטיחות של המבנים - הן בטרם בנייה, הן במהלכה והן לאחר סיומה ולאורך חיי המבנה. ברור הוא כי כדי להשיג את מטרת ההסמכה חובה להפעילה.

הסמכויות בתחום הבנייה מתחלקות, בין מוסדות ובעלי סמכות מקומיים שהם ועדה מקומית לתכנון ובנייה, מהנדס העירייה ומהנדס הוועדה המקומית, ראש העירייה, האחראים לפיקוח ואכיפה פרטניים על המבנים הנבנים והבנויים בתחומם ובין משרד הפנים האחראי לביצועו של חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965.

את הסמכויות שניתנו בדיני התכנון והבנייה ובדיני הרשויות המקומיות (לוועדות לתכנון ולבנייה ולמהנדסיהן ולרשויות המקומיות, לראשיהן ולמהנדסיהן) בנושא בנייתם של מבנים, ניתן לחלק להוראות העוסקות בשלבים שלפני הקמת המבנה ובמהלך הקמתו; ולהוראות הקשורות לזמן שלאחר סיום הבנייה ולאורך חיי מבנה.

## להלן פירוט ההוראות העיקריות:

### 4.2 הסמכויות והתפקידים טרם הבנייה ובמהלכה

לפי חוק התכנון והבנייה, התשכ"ה-1965, מתפקידה של ועדה מקומית לתכנון ולבנייה ושל העירייה באותו מרחב תכנון, להבטיח את קיומן של הוראות החוק וכל תקנה על פיו. (סעיף 27)

על פי החוק טעונות היתר בנייה- עבודות בנייה, הריסה, שינויים, סלילה וכל עבודה אחרת בקרקע ובבניין וכל שימוש בהם שנקבעו בתקנות כעבודה או כשימוש הטעונים היתר. היתר בנייה מותנה על פי החוק בכך שהעבודה או השימוש שבעדם מבוקש ההיתר מתאימים לתכניות ולתקנות אחרות לפי החוק החלות על הקרקע או הבניין. (סעיף 145 [ב])

תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), התש"ל-1970 קובעות שלא יינתן היתר אלא בהתאם להוראות המפורטות בתוספת השנייה וכל היתר יותנה בתנאי, כי העבודה תבוצע בהתאם להוראות האמורות. בתוספת השנייה לתקנות נקבע בין השאר: מתן היתר בנייה מותנה בהגשה של חישובים סטטיים לוועדה המקומית (סעיף 15.00 (א)); כל בניין יהיה בעל שלד שיתוכןן ושייבנה באופן שתימנע פגיעה כלשהי במצבו התקין של הבניין, לרבות התהוות מצב גבולי - הדבר יובטח באמצעות מקדם הביטחון שנקבע בתקן, ובאין תקן בחוות דעת של בעל הכשרה מקצועית מתאימה בעניין הנידון שהוסמך לכך מטעם שר הפנים; שלד בניין הבנוי מבטון לא מזוין, בטון דרוך ובטון טרום, יתוכןן וייבנה בהתאם לתקן ישראלי ת"י 466 (סעיף 5.02); שיטת בנייה תהא מבוססת על חישובים סטטיים- המנתחים את פעולת הכוחות המתהווים בשלד על ידי העומסים והמלמדים שנתמלאו הדרישות הקונסטרוקטיביות לגבי השלד - ומבחנים הנדסיים; יש צורך בניסיון הנדסי לגבי שיטת הבנייה, ובאין ניסיון כאמור יש צורך בחוות דעת של בעל הכשרה מקצועית מתאימה, שהסמיכו לכך שר הפנים, שלפיה השיטה האמורה ראויה לשימוש. (סעיף 5.03)

באשר לחובות מהנדס הוועדה המקומית נקבע בתקנות, בין השאר, כי לשם מתן היתר עליו לאשר בכתב שהבקשה להיתר תואמת את הוראות התקנות ודרישות נוספות (סעיף 15 לתקנות) ולשם קבלת תעודת גמר עליו לאשר שהבנייה נעשתה לפי הוראות ההיתר והתקנות. (סעיף 21 לתקנות)

על מנת שהוועדה המקומית תמלא את תפקידה, כלומר תבטיח את קיומן של הוראות החוק וכל תקנה על פיו, עליה לפקח על כל עבודה בקרקע ובבניין ועל כל שימוש בהם שנקבע בחוק או בתקנות כי הם טעונים היתר. על הוועדה המקומית לפקח על בניית בניינים בעת רישוי הבנייה ולפני התחלת עבודות הבנייה, במהלך עבודות הבנייה ובגמר הבנייה.

#### **4.3 הסמכויות והתפקידים לאחר סיום הבנייה**

מכח סמכויותיהן הטבועות של הוועדות המקומיות בנושא הבטחת יציבותם ובטיחותם של מבנים ולאחר שהובהרה להן, עוד ב-1996, הסכנה שבתקרות הבנויות בשיטת ה"פל-קל" היה עליהן לנקוט בפעולות בקשר לאותם מבנים הבנויים בתקרות כאלה ובהן איתור המבנים, בדיקתם ומתן הוראות בעקבות תוצאות הבדיקות. הצורך בנקיטת פעולות כאמור קיבל משנה תוקף לאחר אסון "ורסאיי" שהבהיר כי הסכנה בעניין זה אינה תיאורטית אלא מוחשית.

פקודת העיריות [נוסח חדש] (סעיף 249 (13)), קבעה כי העירייה מוסמכת להורות על תיקון בניינים מסוכנים ועל הריסתם. העירייה הוסמכה בפקודה ובצווים להתקין חוקי עזר שבאמצעותם תוכל לממש את סמכויותיה ולדרוש מבעל נכס או מחזיקו לבצע באותו נכס עבודה הנחוצה למטרה האמורה. הרשויות המקומיות הוסמכו לבצע עבודות על חשבון החייב בביצוע העבודה אם זה לא ביצע את העבודות, וכן נקבע קנס לעובר על הוראת חוקי עזר.

בחוק עזר לכפר סבא (מבנים מסוכנים) התשמ"ז-1987 נקבע בסעיף 2(ג):  
 "המהנדס ... יערכו מזמן לזמן, בין ביזמתם ובין לבקשת ראש העירייה ובין לבקשת

בעל בניין או המחזיק בו, בדיקה של בניין העלול לסכן את המחזיקים, את הציבור או את הנכסים הסמוכים לבניין, ולהגיש חוות דעת לראש העירייה תוך 24 שעות לאחר עריכת הבדיקה."

בסעיף 2(ה) נקבע "אם יש צורך לערוך בדיקה נוספת על ידי גורם חוץ, לפי דין וחשבון של המהנדס, תיערך הבדיקה על חשבוננו של בעל הבניין" גם סעיף 8(ב) מסמיך את המהנדס אם סבר כי מצבו של בניין מחייב עריכת בדיקה לדרוש מבעל הבניין לבצע בדיקה.

בדוח מבקר המדינה על טיפול העיריות במבנים מסוכנים שבתחומן בתוך דוח על הביקורת בשלטון המקומי 1996, עמוד 25 נקבע: "איתור שיטתי של מבנים מסוכנים הוא מושכל ראשון במסגרת האמצעים למניעת סכנת נפשות ונזקים הצפויים מהתמוטטות בבניינים או חלק מהם. יצויין כי בית המשפט העליון כבר עמד בפסק הדין האמור (ע"א 862/80) על הצורך בקביעת סדרי עדיפויות לאיתור המבנים ולטיפול בסיכונים שבהם ובקביעת מדיניות של בקרה וידווח ופעילות בשטח". בהתייחסותו לחוקי העזר השונים של העיריות בעניין מבנים מסוכנים, קבע מבקר המדינה: "... מכאן, שמסמכותן ואף מחובתן של העיריות לערוך ביוזמתן בדיקות של מבנים, דהיינו: סקרים שבאמצעותם יאותרו מבעוד מועד מבנים העלולים לסכן את הציבור".

יוצא אפוא כי על פי דיני התכנון והבנייה ועל פי דיני העיריות כמו גם על פי דוח הביניים של ועדת זילר, לרשויות המקומיות ולוועדות המקומיות הסמכות והחובה לפעול בקשר לכל אותם מבנים שנבנו בשיטת ה"פל-קל" ואשר חשודים כמבנים מסוכנים. פעולות אלו נחלקות הלכה למעשה לשלושה תחומים: איתור המבנים המסוכנים, בדיקתם ואכיפת תיקון המבנים או הריסתם על ידי הבעלים.

בעניין זה נכתב בפרק בשביעי של דוח זילר העוסק בסמכויות וחובות הנוגעות לבנייה נכתב כלהלן:

"הדין מכיל מארג צפוף למדי של הוראות המעניקות לרשויות הציבוריות כוחות וסמכויות לפעול לקיום הוראות הדין הנוגעות לבנייה בכלל, ובתוך כך גם להבטיח את הבטיחות של המבנים - הן בטרם בנייה, הן במהלכה, והן לאחר סיומה ולאורך

חיי המבנה. נכון לקרוא לתוך הסמכה כזו גם חובה להפעיל את הסמכות כדי להשיג את מטרת ההסמכה".

#### 4.4 תהליך גילוי הכשלים בשיטת ה"פל-קל"

4.4.1 החל מאמצע שנות התשעים התברר בקרב משרדי הממשלה, הרשויות המקומיות והקהילה ההנדסית, כי שיטת ה"פל-קל" היא שיטת בנייה מסוכנת.

בחוזר מנכ"ל משרד הפנים מ- 4.8.96 שהופץ לכל הרשויות המקומיות נקבע כי שיטת ה"פל-קל" היא "שיטת בניה מסוכנת". בחוזר נקבע כי נוכח החובה לתכנן ולבנות שלד מבטו בהתאם לתקן ישראלי 466 ומאחר שתנאי להוצאת היתר בניה וקבלת טופס 4 הינו עמידה בתקנות התכנון והבניה, ומאחר שעל דעת כל המומחים שיטת ה"פל-קל" אינה עונה לדרישות תקן 466, הרי שאין לתת היתר ואין לתת טופס 4 לבניין שנבנה בשיטת ה"פל-קל".

חוזר מנכ"ל משרד הפנים מיום 5.8.98 חזר על האמור לעיל ונכתב בו, כי "בכל מקרה של מבנה שנבנה בשיטה זו, יש לדאוג מיידית לבדיקה ויזואלית לגילוי ראשוני של בעיות ולחייב את הבעלים והמחזיקים של הבניין לקבל יעוץ הנדסי מתאים וכמובן לפעול בהתאם לממצאים."

לניתוח ולהבנה של הסיכון הכרוך בשימוש בשיטת ה"פל-קל" הייתה, על פי דוח זילר, תהודה, גם בקרב הקהילה המקצועית ובתוכה הטכניון, ארגוני המהנדסים ונציגיהם, מכון התקנים הישראלי, וגורמים מקצועיים נוספים מתחום ההנדסה.

4.4.2 כשש שנים לאחר הוצאת חוזר מנכ"ל משרד הפנים הראשון התרחש אסון "ורסאיי" שבעקבותיו החליטה, כאמור, ממשלת ישראל ב- 29.5.01 על הקמת ועדת זילר לבחינת סוגיית בטיחותם של מבנים ומקומות המשמשים את הציבור. לנוכח הסיכון הטמון בשיטת ה"פל-קל" החליטה ועדת זילר להוציא דוח ביניים בנושא זה. דוח הביניים הוגש לממשלה ופורסם ב- 14.8.02 (להלן - דוח הביניים).

בישיבה מ- 1.9.02 רשמה הממשלה לפנייה את דוח הביניים וקיבלה כמה החלטות, וביניהן החלטה "להקים מטה מקצועי הנדסי שיוביל פרויקט ארצי לטיפול בסוגיית המבנים שנבנו בשיטת הפל-קל". עוד נקבע ששר הפנים יקים מנהלה שתרכז את העבודה המנהלית עבור המטה המקצועי-הנדסי ותשמש לו בסיס לוגיסטי וארגוני לכל משימותיו (להלן – המנהלה).

**4.4.3** עם תחילת פעילותה של המנהלה היא פנתה לגורמים שונים הקשורים לבנייה - וביניהם רשויות מקומיות, ועדות מקומיות, מהנדסי בנין בעיקר מהנדסי קונסטרוקציה ומנהלי פרויקטים, מעבדות בנייה, חברות בניה גדולות, משרדי ממשלה, רשות הדואר, בזק, מע"צ וקופות החולים - בבקשה למסור לה מידע על מבנים שתקרוריהם נבנו בשיטת ה"פל-קל".

מתחילת שנת 2003 שלחה המנהלה לעיריית כפר סבא - הועדה המקומית, מכתב עם רשימת מבנים המצויים בתחומה, "החשודים" כמבנים בהם נבנו תקורות "פל-קל". המנהלה ציינה במכתבה כי מקורות המידע לרשימה זו הם דוח הביניים, ורשימות מבנים שהומצאו למנהלה על ידי חברת סולל בונה ומינהל הדיור הממשלתי. עיריית כפר סבא התבקשה להשלים בשאלונים נתונים הנוגעים למבנים אלה ולהמציאם לאחר מכן למנהלה: את השאלון הראשוני בתוך 45 יום, ואת השאלון המפורט - בתוך 90 יום. עוד התבקשה העירייה להמציא למנהלה כל מידע נוסף על המבנים שבתחומן שנבנו בשיטת ה"פל-קל", בין שהם מצוינים ברשימה ובין שלא.

המנהלה ריכזה במאגר את המידע והמסמכים שהמציאו לה הרשויות המקומיות והגורמים השונים הנזכרים לעיל (להלן - התיעוד). עוד הכינה המנהלה מאגר נתונים ממוחשב (להלן - המאגר) שנצבר בו המידע שהמציאו לה הגורמים השונים ובין השאר המידע שהמציאו הרשויות המקומיות באשר למבנים שבתחומן שהותקנו בהם תקורות בשיטת ה"פל-קל" ובאשר לטיפולן של הרשויות במבנים אלו.

### חובתן של הרשויות המקומיות לפעול טרם החלטת הממשלה ולאחריה

בפרק התשיעי של דוח הביניים העוסק בפעילות הנדרשת לעשייה נכתבה בסעיף 10.9 הבהרה כלהלן:

"להסרת ספק מודגש ששום דבר האמור בדוח זה לא יתפרש כמשחרר מחובה או אחריות אדם, גוף או מוסד ציבורי או פרטי שיש עליו חובה או אחריות כלשהי בנושא ה"פל-קל". פועל יוצא מהאמור לעיל הוא שהנושא בחבות או באחריות כזו ימשיך לשאת בה גם לאחר הוצאת דוח זה, כפי שהוא היה נושא בה אלמלא הוצא."

יוצא אפוא, כי חובתה הקונקרטית של העירייה לביצוע פעולות בקשר למבנים שיכול שיהיו מסוכנים, שנבנו בתחומן בשיטת ה"פל-קל", התבררה בד בבד עם פרסום חוזר מנכ"ל משרד הפנים ב-1996, שבו נקבע מפורשות כי המדובר בשיטת בנייה מסוכנת. חוזר מנכ"ל משרד הפנים משנת 1998 והתרחשות האסון באולמי "ורסאי" ב-2001 הדגישו והעמיקו את חובתן של העיריות לפעול בעניין זה. באשר לתקופה שלאחר שהתקבלה החלטת הממשלה בדבר אימוץ דוח הביניים ולמשך תקופת פעילותה של המנהלת, הרי שחובתן של הרשויות המקומיות נותרה כשהייתה. האבחנה המסתמנת ביחס לשתי התקופות האמורות (לפני פעילות המינהלת ולאחריה) היא בכך שבעוד שבתקופה הראשונה נשאו לבדן הרשויות המקומיות והוועדות המקומיות בנטל לביצוע הפעולות בקשר למבני ה"פל-קל", הרי שבתקופה השנייה לאחר שנתקבלה החלטת הממשלה בעקבות דוח הביניים של ועדת זילר נשאו בנטל לקידום הטיפול בנושא הן הרשויות המקומיות והוועדות לתכנון ולבנייה והן הגורמים הממלכתיים שעליהן הטילה ממשלת ישראל לפעול בנושא.

בדוח הביניים של ועדת זילר נקבע כי "סכנת "פל-קל" מתייחסת לא רק לבנייה עתידיה, אלא גם לבנייה שהושלמה בעבר. הוועדות והמהנדסים ידעו לפחות "בתקופת חוזרי המנכ"ל" שמדובר בבנינים שיכול שיהיו מסוכנים, אך הם לא עשו פעולה כלשהי לאיתורם, לבדיקתם, ולהסקת המסקנות שהיו מתחייבות מכל אלו. עיון בסמכויותיהם כפי שפורטו לעיל יראה שהייתה זו לא רק סמכותם אלא אף חובתם, ליטול משימה זו על עצמם" (סעיף 8.9 לדוח הביניים).



יוצא מהאמור לעיל כי ליקויי שיטת ה"פל-קל" היו ידועים לכלל הגורמים בעירייה ובוועדה המקומית לתכנון ולבנייה, שעליהם מוטלות החובות להפעיל את סמכויותיהן כדי למנוע בנייה ושימוש במבנים מסוכנים, מאז חוזר מנכ"ל משרד הפנים ב- 1996.

## 5. פעולות העירייה

בעיריית כפר סבא, שתחומה הוכרז כמרחב תכנון מקומי, מועצת העירייה היא הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה במרחב התכנון המקומי.

### 5.1 איתור

לנוכח ההוראות האמורות וחוזרי מנכ"ל משרד הפנים שקבעו ששיטת ה"פל-קל" לבניית תקרות מסוכנת, ובייחוד לאחר שדוח הביניים של ועדת זילר קבע "שיש חשש אמיתי הטבוע בשיטת ה"פל-קל" שהסיכונים הללו כולם או מקצתם יתממשו בהקשרים שונים של תקרות שונות", היתה עיריית כפר סבא והוועדה המקומית, חייבת לאתר בתחומה מבנים שתקרותיהם נבנו בשיטת ה"פל-קל".

על פי נתוני המאגר והתייעוד, המציאה המינהלה, בתחילת 2003, לעירייה רשימה של 17 מבנים בתחום העירייה החשודים כמבנים שתקרותיהם נבנו בשיטת ה"פל-קל". לגבי מבנה אחד דיווחה העירייה כי אינו נמצא בתחומה, שאר 16 המבנים האמורים משמשים:

ארבעה - לתעשייה, שלושה - למסחר, שלושה - למגורים, שניים - למוסדות ציבור, אחד - לאירועים, אחד - למשרדים, אחד - למוסדות דת ואחד - השימוש לא ידוע. בפועל לאחר שהמינהלה קיבלה דיווחים מגורמים שבבעלותם המבנים נותרו 9 מבנים אשר תקרתם נבנתה בשיטת "פל-קל" לפי הפירוט:

מספר סידורי	מבנה	יעוד	כתובת המבנה	פל-קל מ"ר	תקרות מ"ר
1.	בית בינימיני	מגורים	רחל המשוררת 5	278	278
2.	בית שולמית	תעשיה, מסחר אירועים	יוחנן הסנדלר 19	2400	3500
3.	בית קולמן	מלאכה, מסחר	הנגר 4	990	1350
4.	פרלמן	אחסנה, מלאכה, תעשיה	הנגר 6	990	1350
5.	כץ-מילר	משרדים, מסחר	ויצמן/שרת	2400	2400
6.	טל פיברגלס	מסחר, מלאכה, תעשיה	יד חרוצים 2	1326	1326
7.	בוגנים-צ'צין	משרדים	מאחורי קניון הצומת		
8.	בית אזולאי	תעשיה	יד חרוצים 8	500	
9.	קו אופ	מסחר, תעשיה	התע"ש 10	5000	6000

מההתכתבות בין העירייה למינהלה עולה, לכאורה, כי העירייה לא פעלה לאיתור מבנים נוספים בתחומה שתקריתיהם בנויות בשיטת ה"פל-קל". ניתן לעשות בדיקה זו בשני אופנים - או על ידי בדיקת החישובים הסטטיים שבתיקי הבנייה של בניינים שנבנו בשנים 1978-1998, התקופה שנהגו לבנות תקרות בשיטת ה"פל-קל", שכן אפשר ללמוד מן החישובים הללו אם תקרות המבנה נבנו בשיטת ה"פל-קל" או לחילופין, באמצעות פנייה למתכנני הבניינים שנבנו בשנים האמורות בבקשה כי יודיעו לעירייה אם במבנים שתכננו היו תקרות שנבנו בשיטת ה"פל-קל".

הביקורת העלתה כי עם קבלת הפנייה של המינהלת, פנה מהנדס הרשות דאז, אל מהנדס/מתכנני/בעלי המבנים שברשימה שהומצאה לו על ידי המינהלה בצירוף טופס

האיתור שהומצא אף הוא על ידי המינהלה בבקשה לדווח על פי טופס השאלון על בנייניהם.

הביקורת לא מצאה ולא הומצאו לה את התשובות שנתקבלו, למעט הטפסים המתייחסים למבנה קו אופ באזור התעשייה ולכן לא ניתן לקבוע מה היתה שיטת המעקב שנקבעה באגף ההנדסה.

## 5.2 בדיקות

לאחר שפורסמו חוזרי מנכ"ל משרד הפנים ודוח הביניים, של ועדת זילר הקובעים כי בתקרות של מבנים שנבנו בשיטת ה"פל-קל" יש משום סכנה לציבור, הייתה העירייה חייבת לפעול ולקבוע את מצבו בפועל של כל אחד מהמבנים שתקרותיו נבנו בשיטת ה"פל-קל" או שיש חשש שתקרותיו נבנו בשיטה זו.

חובת העירייה לפעול כאמור היא הן מכח החוק והתקנות והן מכח חוק העזר. את חשיבות הבדיקה, היקפה וסוגה ציין דוח הביניים של ועדת זילר: "המידע לא יהיה מלא ללא קביעת שיטת ה"פל-קל" שבה נבנתה כל תקרה במבנה שאותר או שיאותר, כפי שהוסבר בדוח זה, המהדורה יכולה להכתיב את רמת הסיכון כמו את דרך התיקון" (סעיף 9.3.2 לדוח הביניים). "בדיקות האל הרס יהיו כנראה בדיקות הכרחיות במסגרת פרויקט תיקון וחזוק תקרות ה"פל-קל", שהרי בלעדיהן אי אפשר יהיה לקבוע לא את "דיאגנוזה" קרי: את מצב "החולי" של התקרה, גם לא את אמצעי הריפוי" (סעיף 9.3.6 לדוח הביניים).

מנתוני המאגר והתיעוד לגבי 16 המבנים החשודים שתקרותיהם נבנו בשיטת ה"פל-קל" עולה:

1. על שלושה מבנים (ביטוח לאומי, מוסד רוחמה ומרכזת טלפון) דיווחה מע"צ שהם לא נבנו בשיטת ה"פל-קל".
2. על אחד המבנים (מבנה מגורים) דווח במאגר שהוא לא נבנה בשיטת ה"פל-קל".
3. על אחד המבנים (משרד הקליטה ובית המשפט) דווח על ידי מינהל הדיור הממשלתי שעל פי בדיקת מהנדס, לא נבנה בשיטת ה"פל-קל".

4. לגבי שני מבנים נוספים נרשם במאגר שהם לא ידועים.

לגבי תשעה המבנים הנותרים דווח למינהלה, כי נבנו בהם תקרות בשיטת ה"פל-קל".  
לגבי שניים ממבנים אלו דווח כי הם נבדקו – (קו אופ אזור התעשייה - וקניון  
"הצומת").

את שבעת המבנים הנותרים שבהם כלולים אולם אירועים ושני מבנים, שייעודם  
למסחר לא בדק אגף ההנדסה של העירייה ולא הורה לבעליהם לבדקם, על אף קיומה  
של סכנה אפשרית למחזיקים ולציבור הנקהל בהם. בדיקה כזו נחוצה כדי שיהיה  
אפשר לקבוע מה היא שיטת ה"פל-קל" ששימשה לבניית תקרות המבנים, האם  
התקרות מסכנות את ציבור באי הבניינים והאם דרוש לתקן את המבנים.  
למרות האמור לעיל, הביקורת מצאה מסמך מ- 12.06.01 של מהנדס המתכנן  
והאחראי לשלד בניינים אשר נבנו בשיטת ה"פל-קל": בית שולמית, בית קולמן, בית  
טל פיברגלס והבניין ברחבת כץ-מילר.  
המסמך מוכיח כי מהנדס הרשות דאז, פנה ככל הנראה מייד לאחר האסון באולמי  
"ורסאי" למהנדס בבקשה שהוא יבדוק את המבנים האמורים.  
במסמך מפורטות תוצאות הבדיקה והתחייבות אותו מהנדס לעקוב אחרי המבנים  
האמורים ואף לערוך בדיקה מדי חצי שנה.  
הביקורת מציינת כי בהמשך לא נדרש אותו מהנדס מלדווח על תוצאות בדיקותיו ואף  
לא הומצאו לביקורת מסמכים המעידים שהוא המשיך לעקוב אחר טיב המבנים.

### 5.3 תיקונים

בסעיף 3 (א) לחוק העזר לכפר סבא (מבנים מסוכנים) נקבע "סבור ראש  
העירייה על פי חוות דעת של המהנדס או הרופא כי בנין עלול לסכן את המחזיקים,  
את הציבור או את הנכסים הסמוכים, רשאי הוא לדרוש, בהודעה בכתב, מבעל הבניין  
לבצע את העבודות...."  
בסעיף 5 לחוק העזר נקבע כי בעל הבניין חייב למלא אחרי הודעת דרישת  
תיקון.

במקרים שהוזכרו לעיל, לא בדקה כאמור העירייה את המבנים שנבנו  
בשיטת ה"פל-קל" ולא נתנה הוראות כלשהן לביצוע תיקונים. בעירייה גם  
לא קיים מידע באילו אמצעים נקטו בעלי המבנים למניעת סכנה מהמבנה  
והאם בוצעו תיקונים כלשהם במבנה.

**פעולות נוספות**

הביקורת ערכה בדיקה מדגמית בתיקי הבנייה של תשעת המבנים הנותרים אשר נבנו בשיטת "פל-קל".

מתוך תשעת המבנים האמורים לגבי שמונה מהם נמצאו בקשות להיתרי בנייה כגון- תוספות גלריות, תוספת בנייה בקומות, הגבהה חלקית של קומה, תוכניות שינויים וכו'.

הביקורת מעירה כי באף אחד מהתיקים האלה ולמרות שהבקשות להיתר נדונו לאחר פרסום חוזר מנכ"ל משרד הפנים מ-1996 ואף חלק מהם לאחר פרסום חוזר המנכ"ל מ-1998 לא הקפידה ועדת המשנה לתכנון ובנייה ואף לא אגף ההנדסה על דרישה לבדיקות ותיקונים אפשריים בטרם הוצאת ההיתרים לתוספות ושינויים וזאת למרות שבחוזרי המנכ"ל נקבע כי שיטת ה"פל-קל" מסוכנת. מעבר לכך, הביקורת העלתה בחלק מהתיקים את השאלונים אשר נדרשו על ידי המטה המקצועי והמינהלה, כשהם ריקים.

המסקנה היא כי לא היתה כל פעילות מטעם העירייה/הוועדה המקומית לניסיון לאתר, לבדוק ולתקן במידת הצורך בעת מתן ההיתר לשינויים/תוספות.

**6. עיקרי הממצאים**

מבקר העירייה העלה ליקויים באשר לאיתור ולטיפול שנעשה על ידי אגף ההנדסה לגבי מבנים שנבנו בשיטת "הפל-קל". נמצא כי העירייה והוועדה המקומית לתכנון ולבנייה לא מילאו את חובתן לפעול לבטיחותם של המבנים שנבנו בעיר בשיטת "פל-קל".

6.1 בעקבות חוזרי מנכ"ל משרד הפנים משנת 1996 ו-1998 שקבעו ששיטת "פל-קל" הינה מסוכנת ולאחר פרסום דוח הביניים של ועדת זילר, אשר התריע על הסכנות שבשיטת "הפל-קל", היו העירייה והוועדה המקומית לתכנון ולבנייה חייבות לאתר בתחומה מבנים אשר תקרותיהם נבנו בשיטה זו.

זאת ועוד, בחוזר מנכ"ל משרד הפנים מס' 3/01 מתאריך 03.06.01 נתבקשו הרשויות המקומיות לבדוק אולמות המשמשים לציבור על מנת לאתר ליקויי בטיחות, אם ישנם כאלה ולאפשר טיפול בליקויים אלה.

**הביקורת לא מצאה ולא הומצאו לה מסמכים אשר יעידו כי אכן פעולות כאלה נעשו ובעצם התעלמה העירייה מהוראות מנכ"ל משרד הפנים.**

6.2 המינהלה אשר הוקמה בשנת 2002 על ידי הממשלה לטיפול בנושא לאחר פרסום דוח הביניים של ועדת זילר, הודיעה לעירייה על 17 מבנים בכפר סבא החשודים כמבנים שתקרותיהם נבנו בשיטת "פל-קל".  
לאחר התערבות גופים אחרים נשארו ברשימת המבנים האלה 9 מבנים החשודים כמסוכנים.

6.3 כאמור העירייה לא פעלה לאיתור מבנים נוספים בתחומה אשר תקרותיהם בנויות בשיטת "פל-קל". היה אפשר לעשות זאת או על ידי בדיקת החישובים הסטטיים בתיקי אגף ההנדסה לגבי מבנים שנבנו בין השנים 1978 ועד 1998 או לחילופין ניתן היה לפנות למתכנני הבניינים שנבנו בשנים האלה בהן נהגו לבנות בשיטת "הפל-קל", שהם יודיעו לעירייה האם בנייניהם נבנו בשיטה זו. הפנייה נעשתה כאמור אך ורק למהנדסי הבניינים אשר במאגר המינהלת. לא היתה כל פעולה יזומה אחרת מצד העירייה.

6.4 על פי החוק ותקנותיו ועל פי חוק העזר לכפר סבא (מבנים מסוכנים) ולפי הוראות חוזרי מנכ"ל משרד הפנים ואף בעקבות הפרסומים היתה העירייה חייבת לערוך בדיקות על מנת לקבוע את מצבם בפועל של המבנים שאותרו כבנויים בשיטת "פל-קל".

**הביקורת לא מצאה ולא הומצאו לה מסמכים המעידים כי 9 המבנים אשר נמסרו על ידי המינהלה לעירייה כחשודים, נבדקו מבחינה בטיחותית. העירייה, ועדת המשנה ואף גורם עירוני אחר, לא פנו בדרישה לבעלי המבנים לערוך בדיקות ולהמציא מסמכים על תוצאות הבדיקות.**

6.5 העירייה לא ניצלה את סמכותה על פי חוק העזר לכפר סבא (מבנים מסוכנים) לדרוש תיקון המבנים מבעלי הבניינים החשודים כבנויים בשיטת "הפל-קל".  
כאמור העירייה לא איתרה, לא בדקה וממילא לא דרשה את תיקון המבנים שנבנו בשיטת "הפל-קל" ואף לא ניתנו הוראות למניעת סכנה מהמבנים ולא נאסף כל מידע לגבי תיקונים שנעשו במבנים, אם בכלל.

6.6 לדעת הביקורת היתה התעלמות מוחלטת מצד הגורמים ההנדסיים בעירייה מהבעיה הקשורה במבנים שתקריתיהם נבנו בשיטת "פל-קל".

הביקורת לא מצאה ולא הומצאו לה מסמכים אשר יעידו על פעולה כלשהיא לאיתור מבנים נוספים הבנויים ב"פל-קל" בתחומי העיר.

## 7. סיכום

ביוני 2007 פורסמו בחוזר מנכ"ל משרד הפנים 5/2007 הנחיות לטיפול במבנים שנבנו בשיטת ה"פל-קל". על פי הוראות אלה "האחריות לאיתור ולטיפול במבנים מסוכנים מונחת לפתחה של הרשות המקומית אשר בתחומה הם נמצאים (ראה לעניין זה סעיף 249(13) לפקודת העיריות שעניינו סמכויות העיריה). ביטוי ממשתי יותר לאחריות הרשות המקומית ניתן למצוא בחוק העזר למבנים מסוכנים הקיים כמעט בכל הרשויות המקומיות במדינת ישראל, המאפשר לרשות המקומית לאכוף את אחריותה בנושא חשוב זה."

ההנחיות מפרטות את הדרכים לאיתור, בדיקה ותיקון של המבנים המסוכנים שנבנו בשיטת ה"פל-קל". בחוזר כלולות הנחיות ברורות ומפורטות אשר על העירייה - ועדת התכנון באמצעות הגורמים ההנדסיים המקומיים לנקוט.

הביקורת ממליצה כי הנחיות אלה ייושמו הלכה למעשה וללא דיחוי לגבי מרחב התכנון של העיר כפר סבא.

## 8. תגובת מהנדס הרשות מחודש נובמבר 2007:

1. "העירייה לא טיפלה במבני הפל – קל עפ"י הנחיות ועדת זיילר ולא גרמה לתיקונם/הריסתם עפ"י חוק עזר עירוני כמבנים מסוכנים": ועדת זיילר לא נתנה פתרונות והנחיות ברורות לטיפול במבנים צמסוג פל – קל אלא הקימה מנהלה ומטה מקצועי לטיפול בנושא שלא הוציא כל פתרון ואסר התערבות פיזית במבנים ותקרות פל – קל מחשש שיגרמו כשלים חמורים.

2. יש לציין לדוגמה את המקרה בו הועדה המקומית לתכנון ובנייה כפר-סבא הוציאה בשנת 2002 היתר לחיזוק מבנה ברח' התע"ש 10, אך ביהמ"ש אסר על הבעלים לבצע את ההיתר עד קבלת הנחיות ברורות מהמנהלה.
3. בשנת 2006 החלה המנהלה בהרכבה החדש לתפקד ובחודש יוני 2007 יצא חוזר מנכ"ל מס' 5/2007 בו ניתנו לראשונה הנחיות על דרך הטיפול במבני הפל – קל.
4. ב- 10.9.07 נערך יום עיון בחסות משרד הפנים ומרכז השלטון המקומי שמטרתו היתה לענות על שאלות שהתעוררו כתוצאה מפרסום ההנחיות.
5. הוועדה המקומית לתכנון ובנייה כפר-סבא אספה מידע וביצעה בדיקות, מעקבים ודיווחים עפ"י בקשת ועדת זיילר. כמו כן נעשו פניות אל מתכנני הבניינים בעיר בדרישה לבדוק את הבניינים והתקבלו דיווחים על מצבם שנשלחו למנהלת לקבלת הנחיות חדשות."