

18 באוקטובר, 2021

הצעה לבקרת הנדסית של בניינים ותיקים

אירועי השבועות האחרונים מחייבים התייחסות דחופה לבעיית התחזוקה, הטיפול השוטף ובקרת מצבם של הבניינים הוותיקים.

נושאים אלה לא טופלו עד כה והמידע הנוגע למצב אותם הבניינים אינו ידוע הן כמותית והן איכותית. איגוד המהנדסים לבנייה ולתשתיות מבקש לקדם הצעה לטיפול כוללני ומפורט של בניינים כאלה, לקבוע מתודולוגית טיפול והצעה לסכימת בדיקות.

עקרונות ההצעה:

1. כללי

- 1.1 בנושא הבניינים הותיקים מעורבים גופים רבים : משרדי ממשלה שונים ובראשם משרדי האוצר , הפנים והשיכון , רשויות מקומיות , וגורמים הנדסיים מתכננים ומבצעים.
- 1.2 " בשורה התחתונה " - הבניינים עצמם , ככל שמדובר במבני מגורים , הם רכושם הפרטי של הדיירים וחובת הטיפול בבניינים ותחזוקתם נתונה להם.
- 1.3 אין כיום מידע מבוסס , כמותי ואיכותי , הנוגע למצב הבניינים הוותיקים. ללא מידע כזה , אפילו ראשוני , קשה לקבוע מה הקף הבעיה , מהם דרכי הבדיקה , דרישות לתיקונים / הריסה וגם את לוחות הזמנים.
- 1.4 בפן המקצועי עומדים לרשות האיגוד המהנדסים מיטב "המוחות ההנדסיים " מהדיסציפלינות השונות אשר ביכולתם להגדיר את דרישות הבקרה במצבים השונים.
- 1.5 יחד עם זאת יש לשלב בעבודת המהנדסים את הרשויות המקומיות באמצעות מהנדסי הערים וגם את אנשי פיקוד העורף הנוגעים בדבר .
נושא זה יובהר בהמשך.

2. סקר כללי

- 2.1 הסקר הראשוני צריך להיעשות ע"י הרשויות המקומיות היות וברשותן כל המידע הנוגע לבניינים (מיקום , גיל הבניין , מספר הבניינים ומספר יח"ד וכו').
- 2.2 הסקר הכללי צריך להתמקד בשכונות / אזורים אשר לדעת אנשי הרשות המקומית "חשודים" כבניינים בסיכון.
- 2.3 הקריטריונים לבדיקה יהיו כאלה :
 - גיל הבניין , בחתך הבא : 50-60 שנה , 61-70 , 71 ומעלה.
 - קרבה לים – עד 200 מ' , בתחום 1,000 – 200 מ' , בתחום 2,000 – 1,000 מ'.

אפעל 25, בית אמות פלטינום, קומה 9, קריית אריה, פתח תקווה 4951125

טל': 03-7524075 | פקס: 03-7524076 | דוא"ל: info@engineering.org.il

- קרבה למוקדי זיהום אויר (השפעת קרבונציה) – בסמיכות לצירי תנועה ראשיים , ליד מוקדי זיהום אוויר כדוגמת תחנות כח.
- יש / אין קומה מפולשת.
- מיקום הבניין – במדרון או בקרקע מישורית.
- מיקום הבניין במפת האזורים הסיסמיים כמפורט בת"י 413.
- 2.4 עפ"י קריטריונים אלה תערך מטריצת הסיכון ויקבע סדר העדיפות בביצוע הסקר הכללי. מטריצת הסיכון תדרג את מצבי החומרה השונים.
- 2.5 לביצוע הסקר הכללי לא נדרשת מומחיות הנדסית מיוחדת והיא תבוצע ע"י מחלקות ההנדסה של הרשויות המקומיות.

3. סקר מפורט

- 3.1 על בסיס מטריצת הסיכון יקבע סדר העדיפות לבחינת מצב הבניינים עצמם. בשלב המיידית תבוצע סקירה כללית ויזואלית אשר תבחן את מצב תחזוקת הבניין :
- מצב העמודים והקירות , במיוחד בקומת הקרקע - פגיעות מכניות , קילופי בטון , התרופפות בטון, זיון חשוף.
 - סריקה ויזואלית של האלמנטים הקונסטרוקטיביים האופייניים והאנכיים לאיתור סדקים , בדגש על אלמנטים קריטיים כדוגמת זיזים.
 - בדיקת סוג ברזל הזיון ומצב השיתוך שלו.
 - מצב תפרי ההתפשטות.
 - מצב חזיתות הבניין - קילוף טיח , נשירת אריחים / חיפויי קירות.
 - מיקום תשתיות מים , ביוב וניקוז בסמיכות לבניין.
 - איתור שקיעות ובמיוחד שקיעות דיפרנציאליות ושקיעת ריצופים.
 - איתור פגעי איטום וחדירת מי גשם לבניין. מנגד, מצב המרזבים וסילוק מי גשם.
 - דגש מיוחד - איטום עמודים, קירות ומסדים הבאים במגע עם הקרקע. בדיקת רטיבות / תפרחת במרתפים.
 - שימוש חורג בבניין – העמסת ציוד כבד , מיכלי מים וכד'.
- 3.2 מתוצאות הסקר המפורט יגובשו חלופות לגבי ההמשך :
- הכרזת הבניין כמסוכן כהגדרתו בחוק.
 - החלטה לגבי תיקונים אפשריים וצורת הטיפול בנזקים.
 - החלטה על העמקת הסקר המפורט לשלב נוסף בדרך של ביצוע בדיקות משלימות - בדרי"כ בדיקות מעבדה.
 - "צפירת הרגעה " וקביעת מועד הבדיקה הבאה.
- 3.3 בדיקות מעבדה :
- בדיקות מעבדה יבואו כהשלמה לדו"ח המפורט הויזואלי והן יכולות לכלול :
 - בדיקת חדירת כלורידים.

אפעל 25, בית אמות פלטינום, קומה 9, קריית אריה, פתח תקווה 4951125

טל': 03-7524075 | פקס: 03-7524076 | דוא"ל: info@engineering.org.il

- בדיקת חדירת קרבונטים בבטון.

- נטילת דוגמאות בטון קשוי ובדיקת חוזק הבטון.

- בדיקת עובי כיסוי הזיון.

3.4 מי ראשי לבדוק ולהחליט?

בחינת מצב הבניין והחלטה על "גורלו" מחייבים שיקול דעת יסודי, הבנה עמוקה בנוגע לסכימה הסטטית של הבניין הנבדק ואפשרויות קיום סכימה חליפית וניסיון רב.

כל אלה מחייבים כי רק מהנדס רשוי, בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בתכנון שלד בניין יוכל לספק חוות דעת מהותית ובעלת השלכות כלכליות רציניות, עם עדיפות למהנדסים שכבר התנסו בסוג כזה של פעילות.

חייבים לזכור כי מדובר בדיני נפשות.

4. מצב קיים

4.1 בישראל קיים ת"י 1525 חלק 1 – "ניהול תחזוקת בניינים: רכיבים וגימור".

מטרת התקן היא לקבוע את סדר הפעולות הנדרש בתחזוקת מבנים, ולקבוע את השיטתיות והתקופתיות של התחזוקה.

אולם התקן הזה וולונטרי וכמעט ללא יוצא מהכלל לא נוהגים לפיו.

4.2 בעולם "המסודר" קיימת פרקטיקה לבקרת בניינים שיטתית.

מקצת מהדוגמאות נבחנו על ידנו. בחלק מהמקומות נבדקים גם באופן שגרתי מערכות הבניין כולל החשמל, וכן מערכות אלקטרו מכניות, בטיחות ובטיחות אש.

5. המלצות להמשך

5.1 לאמץ את עקרונות ההצעה לבקרה הנדסית של בניינים ותיקים, לפתח את הנושאים השונים ולהכין מסמך הנחיות מפורט לעוסקים בנושא.

5.2 להשלים מתודולוגית בדיקות שגרתיות ובדיקות למצב קרוב לקריסה.

במצב זה להסתייע גם בגורמי המקצוע של פיקוד העורף.

5.3 לקבוע את קצב הבדיקות ומועדן כתלות במטריצת הסיכון.

5.4 להחליט על קיום חובת בדיקות.

5.5 לקבוע מהם הפרמטרים לעלות הבדיקות – סקר כללי, סקר מפורט ובדיקות מעבדה.

5.6 לקבוע ייחוד פעולות למהנדסים רשויים לביצוע הבדיקות ומתן חוות דעת בנוגע למצב הבניין שנבדק. נושא זה מהותי ביותר ונוגע בשורש הדברים.

5.7 לקבוע כי מהנדס רשוי לבדיקת מצב המבנים יחויב בהשתלמות מקצועית מיוחדת לנושא זה.

5.8 להכין "חוברת אחזקת בניינים" המפרטת באופן נהיר מה עושים, איך עושים ומתי עושים.

חוברת זו תחולק לכל ועדי הבתים ע"י האגודה לתרבות הדיור.

5.9 בגלל מורכבות הטיפול, משך הזמן הנדרש לבדיקות ולטיפול אח"כ ומעורבות גופים רבים בנושא כולל משרדי הממשלה, אנו מציעים כי ימונה פרויקטור לנושא במסגרת משרד ראש הממשלה.

אפעל 25, בית אמות פלטינום, קומה 9, קריית אריה, פתח תקווה 4951125

טל': 03-7524075 | פקס: 03-7524076 | דוא"ל: info@engineering.org.il

אתר: www.engineering.org.il

6. נושאים נוספים

- 6.1 במסגרת הצעה זו לא נכללו ההיבטים המשפטיים ולא דרכי המימון בשלבי הבדיקה השונים.
- 6.2 נבקש לציין כי פרט למבני המגורים קיימת גם בעיית מבני הציבור ומבני החינוך הישנים אשר גם הם דורשים התייחסות.
- 6.3 להבנתנו, הפתרון "הסופי" לבעיית הזדקנות המבנים צריכה להגיע מכיוון ההתחדשות העירונית ואנו ממליצים להאיץ את התכנון הסטטוטורי באזורים המועדים לפורענות.

7. סטטוס איגוד המהנדסים לבניה ולתשתיות

- 7.1 איגוד המהנדסים לבניה ולתשתיות הינו מלכ"ר .
אין לנו כל עניין בצד הכספי המתלווה להצעה ועבודת צוות ההיגוי שהוקם לנושא זה נעשית ללא תמורה ומתוך מחויבות עמוקה לקידום איכות הבניה בישראל. אנו מצדנו נקיים גם מערכת הדרכה והשלמויות בנושא חשוב זה.
- 7.2 יחד עם זאת, צוות ההיגוי המורכב מטובי המהנדסים שוקד גם על הכנת מסמכי בדיקה מפורטים בהתאם לשלבי הסקר ולמצבי בנין שונים.
במסגרת זו נשלב גם ידע מחו"ל.
- 7.3 עם סיום עבודת צוות ההיגוי נעמיד את המסמכים לרשות המהנדסים הבודקים אשר פעולה זו תיוחד להם.
- 7.4 האיגוד מכין סדרת השתלמויות למהנדסים בודקים אשר תהווה מרכיב בכשירותם המקצועית.
- 7.5 נרצה להיות שותפים למידע שיתקבל מעבודת הרשויות המקומיות הן בהנחיית אנשי הרשות והן בעיבוד החומר שיתקבל ומתן המלצה לרשות המקומית באשר להמשך.
- 7.6 האיגוד יפיץ קול קורא בין חבריו, יפרט את הכשירויות הנדרשות לביצוע עבודות הבדיקה ויכין רשימת מהנדסים מומלצים, אולם לאיגוד לא תהיה כל מעורבות בצד הכלכלי של הבדיקה או בתוצרים הספציפיים של כל מהנדס בודק.