

23.02.05

חוק התכנון והבניה
התשכ"ה - 1965

**תכנית מתאר ארצית לחיזוק מבנים
קיימים בפני רעידות אדמה**

תמ"א 38

דברי הסבר

תכנית מתאר ארצית לחיזוק מבנים קיימים בפני רעידות אדמה

תמ"א 38

דברי הסבר

תוכן העניינים

3	1.	תמ"א 38 כחלק מפתרון כולל לחיזוק מבנים כנגד רעידות אדמה
4	2.	מטרת התמ"א
4	3.	תחולת התמ"א
4	4.	תמריצים לעידוד החיזוק
5	5.	שיקול דעת הועדה המקומית
5	6.	הדגמה לחיזוק מבנים באמצעות תוספות בניה

תמ"א 38

דברי הסבר

1. תמ"א 38 כחלק מפתרון כולל לחיזוק מבנים כנגד רעידות אדמה

התמודדות עם הסכנות הטמונות ברעידות אדמה מחייבת התייחסות כוללת המקיפה נושאים רבים. תמ"א 38 מהווה נדבך אחד מתוך מכלול רחב של הסדרים אחרים הנדרשים להיערכות בפני רעידות אדמה בכלל ולהבטחת עמידות מבנים בפרט. התמ"א עוסקת בהיבטים תכנוניים וסטטוטוריים של חיזוק מבנים קיימים בלבד. התייחסות זו היא חלק מהפתרון הכולל הנדרש לחיזוק מבנים. נדרשים צעדים משלימים ביניהם: הסדרים כלכליים, חוקיים-משפטיים, נושאי הסברה ופרסום, אשר בלעדיהם השגת המטרה של חיזוק מבנים קיימים תהיה חלקית בלבד.

א. הסדרים כלכליים משלימים לתמ"א נדרשים על מנת לאפשר מימון חיזוק מבנים בכל מקום בו האמצעים התכנוניים-הסטטוטוריים, שבהם נוקטת התמ"א, אינם מהווים תמריץ כלכלי לחיזוק מבנים. הדברים נחוצים בעיקר במקרים שיפורטו להלן ומוצע לקבל החלטות נילוות במסגרת החלטת המועצה הארצית על העברת התמ"א לאישור הממשלה:

(1) **חיזוק מבנים באזורי הפריפריה** - אזורים אלה הם ברובם כאלה שבהם קיימת הסתברות גדולה יחסית להתרחשות רעידות אדמה. באזורים אלה מתגוררת, בדרך כלל, אוכלוסייה דלת אמצעים, אשר לא תוכל לממן את החיזוק בכוחות עצמה. אמצעי העידוד לחיזוק מבנים, המוצעים בתמ"א, הכוללים תוספת זכויות בניה, אין בהם כדי לממן במלואו את החיזוק הנדרש, בשל הביקוש הנמוך ליחידות דיור וערכי הקרקע הנמוכים. יש ליצור מנגנון שיקבע את מקורות המימון וההקצאה למקרים אלה כדי שניתן יהיה לממש חיזוק מבנים באזורי הפריפריה.

(2) **חיזוק מבני ציבור** - מבני ציבור בכלל ומוסדות חינוך בפרט משמשים בדרך כלל להתקהלות של ציבור גדול. תוספות בניה המוצעות בתמ"א, אינם מהוות תמריץ לחיזוקם, כי לא ניתן ליעדם לשימושים שאינם ציבוריים, והרשויות המקומיות, שהמבנים בבעלותן, לא יכולות למכרם. בהרבה מקרים מיועדים מבנים אלה לקלוט אוכלוסייה אשר עלולה לאבד את ביתה עקב רעידת אדמה. גם כאן יש ליצור מנגנון אחר למימון.

(3) **חיזוק מבנים/מתקנים שבהם חומרים מסוכנים** - רעידת אדמה מסוכנת במיוחד אם היא פוגעת במבנים או במתקני תשתית שבהם חומרים מסוכנים. נושא זה מטופל על ידי "הועדה להיערכות בפני רעידות אדמה" שמגבשת תקן מיוחד עבור מבנים אלה. נושא זה לא טופל במסגרת התמ"א.

(4) **חיזוק מבני מגורים בבעלות חברות משכנות** - הציבור המתגורר בדירות הנמצאות בבעלות חברות משכנות אינו מושפע מאמצעי העידוד הנכללים בתמ"א ולא יהיה לו תמריץ כלכלי לחזק את ביתו. החברות המשכנות הן אלה היכולות להשתמש באמצעי העידוד שבתמ"א, ועליהן לנקוט ביוזמת החיזוק ולממנו.

ב. הסדרים משפטיים-חוקיים - כחלק מהאמצעים להקל על מימוש התמריצים הניתנים בתמ"א ולסייע בישום התכנית לחיזוק המבנים, יש לנקוט בפעולות חקיקה משלימות הכוללות בין השאר תיקון החוקים הבאים:

(1) **תיקון חוק המקרקעין** – מוצע כי תוספת יחידות דיור בשטח הרכוש המשותף, לשם ביצוע חיזוק המבנה, לא תחויב בהחלטה של כל דיירי הבתים אלא בהחלטה שני שלישים מבעלי הדירות בבית המשותף, וכן מתן אפשרות להחליט על מכירת הדירות החדשות וחלוקת התמורה, לאחר ניכוי ההוצאות, בין כל בעלי הזכויות לפי חלקם היחסי.

(2) **תיקון חוק התכנון והבניה** - לעניין הקלות ו/או פטור מהיטל השבחה.

(3) **תיקון חוק מיסוי מקרקעין** - הרחבת הוראת השעה שנקבעה בחוק לתכניות פינוי בינוי והחלטה גם על תוספות בניה לצורך חיזוק מבנים מפני רעידות אדמה, בעיקר בכל הנוגע לפטור והקלות ממיסים.

(4) **תיקון של תקנות התכנון והבניה** - התאמת תקנות התכנון והבניה (1970) בכל הנוגע לרישוי, חתימת בעלים, חישובים סטטיים ומפרטים. שינוי תקנות התכנון והבניה (1992) לעניין תוספות שטחי בניה עיקריים על חשבון שטחי שירות. הסדרת נושא החניה וכד'.

ג. הסברה ופרסום - יש לנקוט באמצעי הסברה ופרסום כדי להגביר את מודעות הציבור לסכנות הכרוכות ברעידות אדמה. יש ליידע את הציבור באשר למצב המבנים שנבנו לפני שהתקן נכנס לתקפו, והסכנות העולות להיגרם בהתמוטטות מבנים עקב רעידות אדמה. יש להביא לידיעת הציבור את הצורך בחיזוק ושיפור עמידות המבנים ואת הפתרונות האפשריים והתמריצים הניתנים בתמ"א, לספק מידע ולעורר את הציבור לפעול לשם מימוש החיזוק.

2. מטרת התמ"א

מבנים חדשים חייבים לעמוד בתקן ישראלי 413 לשם עמידותם בפני רעידות אדמה. תמ"א 38 נועדה לאפשר חיזוק מבנים קיימים שלא נבנו על פי התקן על מנת לשפר עמידותם בפני רעידות אדמה. הוראות התמ"א קובעות את המסגרת הסטטוטורית שתאפשר מתן היתרי בניה מכוחה, וכן מציעה תמריצים שיעודדו את החיזוק ויאפשרו אותו מבחינה כלכלית. זאת תוך שמירה על איזון בין הצורך לחיזוק ומימונו ובין שיקולים עירוניים רחבים אחרים.

3. תחולת התמ"א

התקן הישראלי לעמידות מבנים ברעידות אדמה - ת"י 413 - אושר לראשונה בשנת 1975 (עדכון אחרון: אוקטובר 1998). עד למועד זה לא היה תקן מחייב לבניה עמידה בפני רעידות אדמה. בהנחה כי הוראות התקן לא יושמו מיד עם אישורו, לאור משכי הזמן הדרושים להליכי תכנון, רישוי וביצוע של מבנים, נקבע בהוראות התכנית (סעיף 4 - תחולת התכנית) כי התכנית תחול על מבנים קיימים שהיתר הוצא לבנייתם קודם ה- 1 בינואר 1980. אין מניעה לביצוע חיזוק בלבד ללא תוספת זכויות לכל מבנה. התמ"א אינה חלה על מבנים שהתקן פטר אותם מתחולתו הכוללים, בין השאר, מבנים עד 2 קומות בשטח של עד 400 מ"ר (באזורים שבהם מקדם התאוצה האופקית הוא נמוך), מבנים שאינם מאוישים רוב הזמן כגון מחסנים וכד'. התמ"א אינה חלה גם על מבנים שנקבעו להריסה בתכנית מאושרת.

4. תמריצים לעידוד החיזוק

היוזמה לחזק מבנה בפני רעידות אדמה וההתארגנות הדרושה לשם כך מצויה בידי בעליו. התכנית מציעה תמריצים לעידוד ביצוע החיזוק במבנים אך אינה יכולה לכפות אותו. קביעת הצורך בחיזוק תיבחן על ידי מהנדס שהוסמך לכך (סעיף 8). המהנדס יגיש למהנדס

הועדה המקומית חוות דעת המפרטת את מצבו הקונסטרוקטיבי של המבנה, החישובים נילווים לכך ואת הדרכים המוצעות על ידו לחיזוק (סעיף 9).

התמ"א קובעת הוראות למתן היתרי בניה לצורך חיזוק בלבד (סעיף 10). כדי לאפשר את הקמת מרכיבי החיזוק (הכוללים, בין השאר, אלמנטים שונים מבטון מזוין, פלדה או שילוב ביניהם, כמפורט בנספח לתכנית), התמ"א מאפשרת חריגה מקווי בניה ומגובה המותרים על פי התכנית המאושרת החלה על המקום. מידת החריגה תקבע בהתאם לנדרש על פי שיטת החיזוק והחומרים שיאושרו בהיתר לחיזוק.

במסגרת התמריצים לביצוע החיזוק, מציעה התמ"א תוספות בניה למבני מגורים קיימים (סעיף 11) ולמבנים שאינם מיועדים למגורים (סעיף 14). למבני מגורים מציעה התמ"א שני סוגים של תוספות: תוספת יחידות דיור למבנה (כמפורט בסעיף 11.1) והרחבת יחידות הדיור הקיימות במבנה (כמפורט בסעיף 11.2). במבנים שאינם מיועדים למגורים מציעה התמ"א תוספת בשטח בניה של קומה טיפוסית. בכך מאפשרת התמ"א להתגבר על מיצוי זכויות הבניה ומהווה תמריץ לחיזוק מבנים.

תוספת יחידות דיור למבנה יכולה להתבצע על ידי סגירת קומת עמודים, תוספת קומה או תוספת אגף והיא מיועדת לשמש תמריץ ישיר למימון החיזוק, באופן שניתן יהיה למכור את יחידות הדיור החדשות ולממן באמצעותם את החיזוק למבנה בכללותו. תוספות בניה המיועדות להרחבת דיור מאפשרות הגדלת רווחת הדיור (והגדלת ערך הדירה) ואגב כך, ניתן להשתמש בתוספות המיועדות להרחבה, כאמצעי לחיזוק המבנה. התמ"א מאפשרת שילוב בין שני סוגי תוספות אלה במבני מגורים: גם תוספת יחידות דיור וגם הרחבה בתנאים המפורטים בסעיף 21.

התמ"א מפרטת מיגוון של תוספות בניה וכאמור מאפשרת מימוש התוספות המוצעות בה, בהליך ישיר של מתן היתרי בניה מכוחה, וזאת כדי לעודד את החיזוק ולהקל על מימושו באמצעות הליך מהיר וקל ללא צורך בהכנת תכנית מפורטת קודם מתן היתר, אך מכירה באפשרות קיומם של מקרים מיוחדים בהם ראוי לאפשר התייחסות שונה כמפורט להלן.

5. שיקול דעת הועדה המקומית

ככלל היתר הבניה יינתן על ידי הועדה המקומית אשר תשקול את סוג התוספת המתאימה לכל מבנה, על סמך התנאים המקומיים בהתאם לשיקולים הקשורים ליכולת הנשיאה של תשתיות ושירותים של המבנה והסביבה, בהתאם לשיקולים תכנוניים, אדריכליים וכד' (כמפורט בסעיף 21).

במסגרת זו ניתן לועדה המקומית שיקול דעת רחב מתוך "סל של זכויות" שונות המהוות זכויות מירביות, אך אפשרויות מימושן (כולן או חלקן או אף לא אחת מהן) מוגבל בהתאם לשיקול דעתה.

במסגרת שיקוליהם, יכולים מהנדס הועדה והועדה המקומית, שלא לאשר את תוספת הבניה המיועדת ליחידות דיור נוספות לבנין, או לאשר רק הרחבת יחידות הדיור הקיימות (וההיפך) או לא לאשר כל תוספות בניה, אלא רק את מרכיבי החיזוק עצמם.

ועדה מקומית, מתוך שיקולים אורבניים כוללים, יכולה להכין לאזורים מיוחדים כגון אזורים צפופים במיוחד, בעלי חשיבות היסטורית, תכנית בין אם יונקת מהוראות התמ"א תוך התאמה לאזור, ובין אם בסטייה מהוראות התמ"א (סעיף 23). בנוסף במקרים בהם סבורה הועדה כי אין מקום לתוספות כלשהן באזור כלשהו רשאית היא להחליט שלא להחיל את הוראות התמ"א עליו באופן המפורט בסעיף 24.

6. הדגמה לחיזוק מבנים באמצעות תוספות בניה

לתכנית מצורף נספח המדגים, לגבי טיפוסים שונים של מבנים, (כפי שאושרו על ידי ועדת ההיגוי) אפשרויות שונות של חיזוק מבנים ותוספות בניה.

הנספח מאגד בתוכו 12 סוגי מבנים טיפוסיים שנבנו ברחבי המדינה בשנים שלפני כניסת תקן ישראלי ת"י 413 (עמידות מבנים ברעידות אדמה) לתוקף.

הדגמים נבחרו בעקבות סקר מפורט שנערך ב- 7 רשויות מקומיות ברחבי הארץ תוך התחשבות במיקומן באזורים סיסמיים שונים. הרשויות המקומיות שנבחרו מייצגות טיפוסי ערים המבטאים את השונות מבחינת נוף, מיקום ואוכלוסייה.

הדגמים שנבחרו :

- דגם 01 - מבנה מגורים טורי צמוד קרקע, 4 קומות, בניה קונבנציונלית.
- דגם 02 - מבנה מגורים טורי 4 קומות מעל קומה מפולשת חלקית, בניה קונבנציונלית.
- דגם 03 - מבנה מגורים טורי 3 קומות מעל קומה מפולשת, בניה קונבנציונלית.
- דגם 06 - מבנה מגורים טורי 4 קומות מעל קומה מפולשת, בניה טרומית.
- דגם 21 - מבנה מגורים מרובע 4 קומות מעל קומת חנויות, בניה קונבנציונלית.
- דגם 22 - מבנה מגורים מרובע 3 קומות על קומה מפולשת חלקית, בניה קונבנציונלית.
- דגם 30 - מבנה מגורים מרובע 6 קומות, כניסה במפלס ביניים, בניה קונבנציונלית.
- דגם 43 - מבנה מגורים H 4 קומות על קומה מפולשת, בניה קונבנציונלית.
- דגם 52 - מבנה מגורים H 8 קומות על קומה מפולשת, בניה קונבנציונלית.
- דגם 55 - מבנה מגורים H 13 קומות על קומה מפולשת, בניה טרומית.
- דגם 60 - מבנה משרדים 5 קומות, בניה קונבנציונלית.
- דגם 70 - מבנה תעשייה 5 קומות, בניה קונבנציונלית.

בנספח מובא המצב הקיים של המבנים (תכניות, חזיתות וחתכים) וכן מודגמות האפשרויות הבאות :

חיזוק בלבד, תוספת יחידות דיור על ידי סגירה ומילוי קומת עמודים מפולשת, תוספת יחידות דיור על ידי תוספת קומה ומעלית, תוספת יחידות דיור על ידי תוספת אגף שלם, תוספת ממ"ד, תוספת בניה להרחבת יחידות דיור. כל התוספות המוצגות כוללות גם את אופן חיזוק המבנה כנגד רעידות אדמה. הנספח כולל פרטי קונסטרוקציה אופייניים.

הנספח מציג אפשרויות שונות של חיזוקים ואפשרויות שונות של תוספות בניה לגבי כל דגם, ייתכנו אפשרויות אחרות ונוספות.

לא בכל דגם מוצגות כל האפשרויות של תוספות בניה. ישנם דגמים שסוג תוספת מסוימת כרוכה בסיבוך תכנוני והפתרון עלול להיות מורכב ויקר. על פי רוב הודגמו האפשרויות הסבירות ביותר והפשוטות לביצוע. לא הודגמו פתרונות המחייבים שינויים מהותיים במבנה הקיים, למרות שהם אפשריים אך כרוכים בהשקעות ניכרות.

לא הודגמו תוספות בניה, בין השאר, במקרים הבאים: תוספת קומה במבנים בהם נדרשים שינויים בעייתיים מבחינה קונסטרוקטיבית. תוספת קומה כאשר יישום המעלית דורש שינויים מהותיים בבנין. תוספת של מרחבים מוגנים במקרים שהתוספת עלולה לגרום לשינויים מהותיים בתכנון הדירות הקיימות או במקרים שתוספת המרחב המוגן בעייתית לתכנון על פי תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), התש"ן – 1990. סגירת קומה מפולשת במקרים בהם פינוי אלמנטים קיימים בקומה המפולשת הוא מסובך ויקר (כגון פתחי איורור של מקלטים תת קרקעיים).

תוספת המתאימה לכמה טיפוסים של מבנים הודגמה רק בטיפוס אחד של מבנה (כגון תוספת אגף).

לעניין החיזוק, יש להדגיש כי תוספת הבניה חייבת להיבנות על פי התקן הישראלי לעמידות ברעידות אדמה, שאר חלקי הבניין הקיים יחזקו על פי שיטת החיזוק שתמצא כמתאימה ביותר לכל בנין. לדגמים מסוימים מוצגות אופציות שונות לחיזוק: הודגמו חיזוקים באמצעות מסגרות פלדה, מסגרות בטון וקירות הקשחה. לא לכל טיפוס הודגמו כל החלופות. שיטת החיזוק תקבע לכל מבנה לגופו על פי הנתונים הקונסטרוקטיביים שלו, העיצוב, התאמה לבנין ולסביבה, העלויות והמרכיבים האחרים המתאימים לכל בנין ובנין.

בהדגמה של תוספת אגף מופיעים מרכיבי החיזוק בחזיתות של המבנה הקיים גם בחזיתות של האגף הנוסף וזאת מטעמים עיצוביים, על מנת לשמור על אחדות ושילוב התוספת עם הקיים.

אין מניעה להציע תוספת למבנה וחיזוק גם אם אינם כלולים בנספח ובלבד שיעמדו בהוראות התכנית.

התוספות והחיזוקים המוצגים בנספח הינם לצורך הדגמה בלבד.