

תמ"א 38 – איך יוצאים מזה בשלום...

אילן ליאור*



קירות GSB בתהליך הרכבה

סיכונים שקיימים בכל מקום שעליו שלט "כאן בונים". מנקודת הראות שלי זה האתגר. הוא ראשון במעלה. כל אחד שעוסק בתחום חייב לראות את עצמו, הוריו, ילדיו עוברים את מה שרבים מהדיירים מגדירים כ"סיט", תהליך שבמקרים רבים מתארך הרבה מעבר למתוכנן ומשאיר טעם של עוגמת נפש. תנאי הפתיחה של ביצוע תמ"א 38 הם תנאי פתיחה קשים ומורכבים במיוחד.

חיזוק המבנה ובניית קומות עליונות מתייחסים לבניין קיים. במקרים רבים חסרה אינפורמציה אדריכלית והנדסית, לעתים קיימים פערים בין התכניות של הבניין הקיים (לא תמיד קיימות תכניות) לבין המציאות בשטח. בכלל זה מערכות חשמל מים וגז. מרווחי העבודה מאוד

◀ המשך בעמוד 42



תבנית GSB

הדרך ליזמות וביצוע של תמ"א 38 – חיזוק בניינים קיימים, מזכירה מסלול מכשולים ארוך ומאתגר במיוחד. האתגר לבצע פרויקטים איכותיים במינימום פגיעה בשגרת החיים של הדיירים הוא אתגר שחברות שונות מתמודדות איתו. על אתגרי הביצוע, ועל מערכת בנייה ייחודית לתמ"א 38 שפותחה ומאפשרת ביצוע יעיל ואיכותי של קירות בטון מבודדים מחופי אבן, בכתבה הבאה

הדרך ליזמות וביצוע של תמ"א 38 – חיזוק בניינים קיימים, מזכירה מסלול מכשולים ארוך ומאתגר במיוחד.

ראשיתו באיתור ובדיקת הנכס, בחינת התכנות, בדיקת הכדאיות הכלכלית ובניית מסלול מימון, משא ומתן ארוך ומורכב עם דיירי הבניין, תהליכי תכנון ייחודיים, קבלת היתרים ויציאה לביצוע.

הביצוע של תמ"א 38 שונה בתכלית השינוי מבניית בניין חדש, הוא מורכב בהרבה ורבים חווים קשיים גדולים בשלבי הביצוע השונים. מה הופך את הפרויקטים של תמ"א 38 למסובכים וגורם לכך שפרויקטים רבים מסתבכים בשלבי הביצוע השונים, לוחות הזמנים משתבשים, הקבלנים מוחלפים והתוצאות הסופיות בהתאם? האם קיימות דרכים לצמצם מסבלם של הדיירים בבניינים, אלה שהביעו את הסכמתם לתהליך וגם אותו מיעוט שהתנגד.

אוכלוסייה רב-גונית, בתוכה פעוטים בעגלות, ילדים, נשים בהיריון וקשישים, מוצאת את עצמה מתמודדת עם גרמי מדרגות זמניים, רעש שהוא חלק מעבודת הבנייה, אבק, פסולת בניין ואין-ספור



תמ"א 38, בת ים

מיתדים. עבודת ההרכבה מבוצעת על ידי צוות מצומצם של עובדים מיומנים באמצעות מערכת פיגומי צריח חשמליים, ללא צורך של כניסת עובדים לדירות. למעט הרעש שגורמים הקידוחים הרבים ועבודת ההרכבה, המפגע הסביבתי מאוד מצומצם והעבודה נעשית תוך כדי שמירה קפדנית על בטיחות עבודה באתר".

פתרונות נוספים לתיעוש תהליכי הבנייה בפרויקטים של תמ"א 38 ניתן למצוא בתבניות מתועשות מסוגים שונים כגון מערכת "DUO". יתרון הגדול של תבניות אלה הוא בצמצום ניכר של זמן ההתקנה ופירוק ושימוש מינימלי בטפסנות עץ, מסמרים וכ"ו, שמהווים מפגע בטיחותי חמור בפרט בסביבת עבודה מהסוג המדובר.

מערכות פיגומי צריח, במות מתרוממות ועגורנים באתרים מסייעות באופן משמעותי להתייעלות הביצוע.

לסיכום, שילוב של תכנון נכון, שימוש בטכנולוגיה וניהול אתר מוקפד, עשויים לסייע ליצור פרויקטים של תמ"א 38 בהצלחה גדולה יותר תוך הקטנה משמעותית של הקושי שחווים הדיירים. ■



מרפסות מקונסטרוקציית פלדה

מצומצמים, התנועה ברחוב שסמוך לבניין מאוד מוגבלת, במרבית הפרויקטים לא ניתן למקם מנוף. ועוד.

האתגר לבצע פרויקטים איכותיים במינימום פגיעה בשגרת החיים של הדיירים הוא אתגר שחברות שונות מתמודדות איתו.

הוא מתווסף לאתגר לשמור של עמידה בלוחות זמנים שהוגדרו, שלפגיעה בהם משמעותיות כלכליות כבדות בשל עלויות המימון.

מערכת בנייה ייחודית לתמ"א 38 פותחה על ידי חברת **GSB - חיזוק מבנים**. מערכת זו מאפשרת ביצוע יעיל ואיכותי של קירות בטון מבודדים מחופי אבן.

ההשראה למערכת שפיתחנו לטובת קירות מחופי אבן, באה מטכנולוגיה מוכרת בחו"ל בשם (ICF – Green Safe Buildings) אשר מבוססת על חיבור מכני של שני לוחות פוליסטירן לכדי תבנית יציקה. בתווך שבין הלוחות יוצקים בטון מזוין לכל גובה הקיר במהלך אחד רצוף. כלל מרכיבי התבנית נשארים כחלק מהקיר ומהווים את שכבת הבידוד התרמי שעליה מבוצעות עבודות הגמר.

מצודים בניסיון רחב בתחום זה, יצאנו להליך של פיתוח מערכת בנייה ייחודית שבה מערכת מחברים מפלסטיק שממוקמת בחריץ ייעודי באבן, מחברת בין האבן החיצונית לתבנית פנימית שעשויה דיקט או תבניות מפלסטיק משוריי. בכל אבן, כמתחייב בתקן, מותקנות ארבע סיכות נירוסטה 316 (בדומה לשיטת "ברנוביץ"). סרט אטימה מונע זליגה של מיץ בטון ומהווה חלק ממרכיבי האיטום של הקיר.



ביצוע עמודים GSB

שיטת ביצוע זו לקירות בטון מחופי אבן מאחדת את שלב השלד ועבודת החיפוי, ויתרונותיה העיקריים הם:

1. תבנית זו מאפשרת ביצוע יעיל מהיר ואיכותי של קירות בטון מחופי אבן
2. שיטת ביצוע זו מאפשרת צמצום ניכר בצידוד לביצוע הקירות
3. מייצרת עגינה אמינה במיוחד של האבן לקיר הבטון
4. מאפשרת לבצע עבודות גמר במקביל לביצוע הקירות
5. מפשטת ומקצרת את זמן הביצוע של קירות בפרויקטים של תמ"א

פרויקטים בהיקף רחב מבוצעים בשיטה זו בבת ים, קריית אונן, רעננה ובקרוח בתל אביב.

מערכת מבוססת על קונסטרוקציה של פלדה בגליון חם לביצוע של הרחבות בניינים ומרפסות משתלבות בפרויקטים של תמ"א 38 והוספה של מרפסות ומעליות.

פרויקט רחב-היקף של הוספת מרפסות עומד להסתיים בשבועות הקרובים במתחם באזל בתל אביב. סיפר לי עידו גרינברג מנכ"ל "נירים": "התחלנו את הפרויקט לפני שישה חודשים, הקונסטרוקציה מגיע לשטח מהמפעל, ומורכבת על הבניין הקיים באמצעות מערכת