

חידושים טכנולוגיים בעולם התכנון

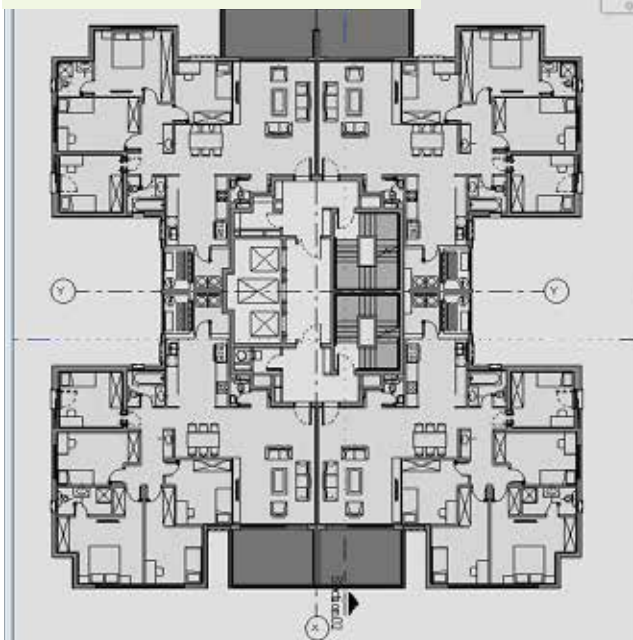
משרד טיטו אומן אדריכלים מייצר ללקוחות מודל וירטואלי, המבטיח ללקוח חסכון כלכלי וקיצור בלוחות הזמנים | מיכאלה טל

על המשרד

משרד טיטו אומן אדריכלים עוסק כבר למעלה מ-35 שנים בטיפול פרטני



בכל ההיבטים של בנייה חדשה, מתכנון אורבאני ועד לתכנון מפורט, מצמודי קרקע למגדלים בני 45 קומות, מתכניות מתאר ועד תב"עות נקודתיות. המשרד מתמחה בתכנון אדריכלי של פרויקטי מגורים, משרדים, מבני ציבור וחינוך, בתי מלון, בתי אבות ופרוייקטים של עירוב שימושים. כמו כן בשנים האחרונות המשרד מתמחה בנושא ההתחדשות העירונית. המשרד פועל כמשרד מאמן.



צילומי מסך מתוך תוכנת BIM

ענף הבנייה בכלל ותחום התכנון האדריכלי בפרט הם מקצועות בעלי טכנולוגיות תכנון ויישום שמרניות ולא יעילות, המשוע להפכה.

בשנים האחרונות אנו עדים לשינויים טכנולוגיים בענף הבנייה, המאפשרים בנייה מהירה יותר, איכותית יותר ו"ירוקה" יותר. אך האם תחום האדריכלות, האמון על תכנון המבנים עומד בקצב? מתברר כי בשנים האחרונות משרדי אדריכלים החלו לעבוד עם תוכנות חדשות המבשרות על שינוי מהותי בתחום התכנון.

משרד טיטו אומן אדריכלים, מחלוצי המתכננים אשר ממשים את ההזדמנות הטכנולוגית וכל יתרונותיה, זיהו את הצורך המידי של הלקוח לחסכון בעלויות וקיצור לוחות הזמנים.

בטכנולוגיית ה-BIM (Building Information Modeling), מייצר צוות הפרוייקט מודל וירטואלי המכיל, מעבר למידע הגרפי התלת מימדי, את כל המידע הדרוש למימוש הפרוייקט: החל במידע על חומריי וטכנולוגיית הבנייה ועד כמויות החומרים, הזמן וקספי הדרושים לבנייתם.

חסכון כלכלי וקיצור לוחות זמנים

המשרד אימץ את תוכנת ה-BIM בה המתכנן "בונה" את הבניין במלואו בתלת מימד, וממנו יכולים האדריכלים והמתכננים לחלץ מידע רב בזמן קצר, כבר בשלבים מוקדמים של התכנון, דרך שלב הביצוע ובהמשך בתקופת התפעול ולאורך חיי המבנה.

במשרד מסבירים כי החיסכון מתבטא בזמן תכנון שמתקצר, שיפור איכות התכניות ומניעת טעויות ואי התאמות בתכנון, המובילות גם לחסכון בביצוע. השיטה מאפשרת ניתוח עלויות מול תקציב, ניתוח לוחות זמנים ושלביות הפרוייקט ותפעול הפרוייקט. כל אלה צפויים להפחית את עלויות הבניה הכוללות וכך את מחיר הדירות שבימינו נמצא כאינטרס לאומי.

"מדובר במהפכה בעולם התכנון" אומר אדריכל יואב אומן: "מהפכה דומה התרחשה בתחילת שנות ה-90, בהן אדריכלים עברו משרטוט ידני, על גבי ניירות, לשרטוט

אומן: "בשלב התכנון הראשוניים, בהם מתקבלות החלטות העקרוניות שישפיעו השפעה רבה על התוצאה הסופית, טכנולוגיית BIM תורמת בכך שהמודל הממוחשב ההתחלתי מכיל מידע רב ביותר על תפקוד התוצאה הסופית.

בשיטה זו, ניתן לבחון את הפרוייקט לעומק בשלבים מוקדמים, לקבל החלטות בצורה מושכלת הרבה יותר, ובכך לשפר בצורה משמעותית את הבניין המתוכנן. ניתן להציג ללקוח את הנושאים הדורשים התייחסות והחלטה בצורה בהירה וקריאה, וכך משתפרת בהרבה יכולת היזום לבחור בחלופה הטובה ביותר".

לדבריו, "תצוגה תלת ממדית ומודל המכיל מידע על תפקוד המבנה המתוכנן, יכולים לתרום גם במקרים בהם נדרש שיתוף הציבור בפרוייקט, כאשר ציבור בעלי העניין לא תמיד רגיל לקרוא תכניות ושרטוטים. תצוגה בהירה של הפרוייקט המתוכנן, יכולה לתרום להבנתם את התוצאה ולתמיכה או ביקורת מושכלים

ממוחשב. אדריכלים שעוברים לעבוד ב-BIM נדרשים לשינוי תפיסתי. הם לא משרטטים יותר שני קווים כדי לתאר קיר, אלא בונים אותו בתלת מימד".

מתוך הכרה בחשיבות הנושא ומתוך ראייה לעתיד ונכונות להוביל מבחינה טכנולוגית, מסביר אומן, משרד "טיטו אומן אדריכלים ומתכנני ערים", קיבל החלטה לפני כשנתיים לעבור באופן מלא לעבודה בטכנולוגיה זו בכל הפרוייקטים במשרד, ולהכשיר את כל צוות העובדים לעבודה בשיטה זו.

המשרד שכר יועצת BIM מומחית לנושא, אדריכלית יעל נצר, המלווה את תהליך ההטמעה במשרד לכל אורך הדרך.

"הודות לטכנולוגיית BIM. המודל הוא אחיד בין האדריכל ובין כל היועצים בפרוייקט (מהנדס, יועץ מיזוג אויר, יועץ חשמל ועוד). התוצאה המתקבלת היא אינטגרציה, תכנון ותהליך קוהרנטיים הכוללים את כל הידע הרלוונטי, בכל שלבי הפרוייקט" מוסיף אדריכל אומן.

כיצד טכנולוגיית ה-BIM מועילה גם ליזם?

וענייניים יותר מצד מגוון בעלי העניין". ככל שמגיעים לשלב בו נבחר התכנון הרצוי, שלב הנפקת השרטוטים לביצוע נעשה אוטומטי ומהיר יותר, ובשלב התכנון המפורט, התיאום בין כלל היועצים בפרוייקט הוא איכותי, מהיר ומדויק, ובכך נמנעות תקלות ותיקונים במהלך תהליך הבנייה. השרטוטים המגיעים לשלב מכרז וביצוע הם שרטוטים בהם צומצמו באופן ניכר טעויות תכנון, מאחר ותיאום התכנון נעשה בצורה תלת מימדית לאורך כל תהליך התכנון, כאשר כל צוות המתכננים פועל בסביבה תלת מימדית על מודל וירטואלי המדמה את הבניין עצמו, הוא מסכם.

טכנולוגיית ה-BIM כבר מיושמת בשנים האחרונות במדינות רבות בעולם כמו ארצות הברית, בריטניה, גרמניה צרפת ואחרות, כאשר בחלקן הרשויות כבר מחייבות שימוש בלעדי בטכנולוגיה זו. בישראל משרדי ממשלה וחברות רבות כמו משרד הביטחון, רשות שדות התעופה ועוד כבר מטמיעות את הטכנולוגיה בפרוייקטים חדשים שבתכנון.