

28/04/15

תהליך תכנון אדריכלי לשיפוצים – מסמך תיאור השלבים

כללי:

תכנון אדריכלי של חלל כלשהוא בקמפוס הוא תהליך חשוב, מורכב, יקר ובעל השפעות רבות - בראש ובראשונה על המשתמשים - אולם גם על היבטים רבים אחרים כגון בטיחות, תחזוקה, אסתטיקה, רישוי, מערכות וכו'.

יחידת אדריכלות והנדסה באוניברסיטת תל אביב כוללת צוות מקצועי ומנוסה אשר פועל במטרה לבצע תהליך זה באופן מקצועי, יעיל ומהיר על מנת לספק תכנון איכותי וכלכלי למשתמשים ולכלל הקמפוס.

תכנון איכותי דורש שיתוף פעולה בין כל המעורבים: המשתמש, האדריכל, צוות היחידה והיועצים המקצועיים.

מטרת המסמך זה היא להציג למשתמש ולכלל המעורבים את תהליך התכנון מתחילתו ועד סופו, בכדי לייצר שקיפות ותיאום ציפיות כבר מראשית התהליך ולכלל אורכו.

חשוב להבין שתכנון אדריכלי הוא תהליך לינארי אשר מתקדם מנקודת התחלה לנקודת הסיום באופן שיטתי ומתודי. קיים קושי רב לבצע שינויים ככל שהתהליך מתקדם והחלטות העקרונות מתקבלות. עלות תכנון וביצוע שינויים הולכת ועולה ככל שהתהליך מתקדם כמאמר הביטוי: "סוף מעשה במחשבה תחילה".

להלן תיאור השלבים לאורך תהליך התכנון, כאשר וריאציות שונות יתכנו בהתאם לפרויקטים ספציפיים.

1. בחירת אדריכל

יחידת אדריכלות והנדסה תחליט בשלב ראשוני של הפרויקט ולאחר התייעצות עם המשתמש, מי האדריכל שיבצע את התכנון האדריכלי של הפרויקט. השיקולים שיעמדו בבסיס ההחלטה הם זמינות הצוות הפנימי, סוג השיפוץ ומורכבותו וכדומה. עלות התכנון תהיה על פי מחירון תכנון אדריכלי כפי שיתעדכן מעת לעת. בכל תכנון נדרש להוציא פק"ע עבור תכנון אדריכלי במערכת ההנדסה של האוניברסיטה למדור 85. פקע זו משמשת גם כפק"ע עבור יועצים מקצועיים במידה ונדרש לשלבם בפרוייקט לדוגמא: מודד מוסמך, מהנדס קונסטרוקציה, יועץ חשמל, יועץ מיזוג אויר, יועץ אקוסטיקה, סופרפוזיציה וכו'. במידה והתכנון מבוצע על ידי אדריכל חיצוני הוא יידרש לקבל אישור של נציג יחידת אדריכל והנדסה לפני מעבר משלב לשלב.

אגף הנדסה ותחזוקה

2. מזמין העבודה

הקשר יתנהל בין יחידת האדריכלות למזמין העבודה בלבד. מזמין העבודה נדרש להגדיר את צרכי המשתמש במונחים טכניים (פרוגרמה), להיות נוכח בכל הפגישות, לחתום על תוכניות לפני הביצוע וללוות את הביצוע והמסירות.

3. פגישה ראשונית

תתקיים פגישה ראשונית בנוכחות נציג המשתמש, נציג יחידת אדריכלות והאדריכל - בשטח המיועד לשיפוץ, לצורך בדיקת היתכנות והסבר על מהות השיפוץ. מטרת הפגישה הם הבנת צרכי המשתמש, ביצוע הערכה ראשונית האם השטח המיועד מתאים לשימוש הנדרש וכדומה.

במקרים בהם תתעורר השאלה האם ניתן לבצע השיפוץ במקום שהמזמין מעוניין, תתקיים פגישה נוספת עם גורמים רלבנטיים מיחידת התחזוקה, יחידת הבטיחות עד לקבלת אישור לבצע התכנון במקום הנ"ל לרבות במקרים במדובר בבדיקת עומסים לבניין, בטיחות, תשתיות, רישוי וכו'.

על נציג המשתמש להעביר לנציג יחידת אדריכלות אישור של ראש מנהל הפקולטה לביצוע השיפוץ בשטח האמור.

4. מסמך פרוגרמה

המזמין נדרש להכין מסמך פרוגרמה המתאר במילים את מהות השיפוץ, הדרישות השונות לשיפוץ, מידות מכשירים וציוד הנדרש לשלב בתכנון, נושאים עקרוניים וחשובים המשפיעים על התכנון האדריכלי, נתונים של דרישות מיזוג אויר וחשמל, דרישות אקוסטיות, דרישות לתשתיות השונות וכל דבר אשר מצריך התייחסות ובדיקה של האדריכל ואנשי המקצוע הרלוונטיים (מסמך פרוגרמה וכן דוגמאות קיימים באתר האינטרנט של היחידה). חשוב להבין, כי הפרוגרמה היא מסמך יסוד בפרויקט אשר מגדיר את צרכי המשתמש ומשמש כבסיס של התכנון כולו. הפרוגרמה היא זו אשר המשפיעה יותר מכל על עלות השיפוץ ועל המוצר שיתקבל בתום התהליך.

שינויים בפרוגרמה מערערים את הנחות היסוד של התכנון ולכן חשוב להקדיש לשלב כתיבת הפרוגרמה את הזמן הנדרש לכך ולבצע את כל הברורים הנדרשים. פרוגרמה חתומה על ידי נציג היחידה תעבור לאדריכל ולנציג יחידת אדריכלות.

5. תכניות מצב קיים

במקביל להכנת הפרוגרמה מתבצעת בדיקה של המצאות תכניות רלבנטיות בארכיון השרטוטים של האוניברסיטה והתאמתם למצב בשטח. חשוב להבין, כי חלק מבנייני האוניברסיטה הם בני עשרות רבות של שנים וכי תיעוד של המבנים והמערכות אינו תמיד קיים במלואו ומעודכן כנדרש.

תכנית מדידה של האזור המיועד לשיפוץ חשובה ביותר, משום שהיא מהווה את הרקע לתכנון כולו וכל טעות בה עלולה לגרום לקשים רבים בעת הביצוע.

בפרויקטים קטנים האדריכל יבצע עדכון של תכנית המדידה בעצמו.

בפרויקטים גדולים או במקרים שאין תכניות מצב קיים מעודכנות יחידת אדריכלות והנדסה תפנה אל מודד מוסמך לביצוע מדידה והכנת תכניות ממוחשבות של המתחם.

אגף הנדסה ותחזוקה

6. תכנון ראשוני לאישור

תכנון ראשוני, הכולל מספר חלופות בסיסיות לתכנון המתחם, בהתאם לפרוגרמה ולפגישות שהתקיימו עם המשתמש, יועברו אל המשתמש לעיון ואישור החלופה הראשונית המוסכמת. לעיתים נדרש לבצע סבב נוסף של תכנון ואופציות נוספות ופגישות הבהרה, תהליך הנ"ל יבוצע עד להסכמה של האופציה המאושרת על ידי נציג המשתמש. נציג המשתמש נדרש לאשר את התכנית הראשונית על ידי חתימה על התכנית הרלוונטית. חשוב להבהיר, כי שינוי התכנון הראשוני לאחר אישורו על ידי המשתמש יחייב תשלום נוסף לאדריכל עבור שלב זה.

7. אישור בטיחות ונגישות

התכנון הראשוני יועבר לאישור יחידת הבטיחות לצורך קבלת התייחסות בטיחות לפרויקט במקרים בהם מדובר בתכנון של מעבדות יתקיים דו שיח בין החוקר ליחידת הבטיחות עד לקבלת אישור בכתב של יחידת הבטיחות לתנאי הבטיחות במתחם. אישור יחידת הבטיחות יכלול התייחסות לנושאים שונים בתכנון כגון: חומרי גמר לאדריכלות, נתונים לתכנון מיזוג אויר ואיוורור וכן נתונים עבור חשמל, גילוי אש וכו'. אישור יחידת הבטיחות יהווה חלק בלתי נפרד מסט תכניות האדריכלות שמועברות להכנת האומדן. התכנון ישלח גם ליועצת המנכ"ל לנגישות לצורך קבלת חוות דעת אודות היבטי נגישות בתכנון. הערותיה יועברו לאדריכל עם העתק לראש מדור אדריכלות.

8. תכנון אדריכלי מפורט

בהתבסס על התכנון הראשוני ואישור הבטיחות, יכין האדריכל סט של תכנון אדריכלי מלא ומפורט לביצוע. סט התוכניות כולו יועבר יועברו לנציג המשתמש, ליחידת תחזוקה וליחידת בטיחות. נציג המשתמש יידרש לחתום על כל דף בסט התוכניות. סט תכניות אדריכלות מהווה חלק מסט התכנון המלא לפרויקט ואינו מהווה תחליף לתכניות היועצים. חשוב להבהיר, כי שינוי התכנון האדריכלי לאחר ביצוע התכנון האדריכלי המפורט יגרור תשלום נוסף לאדריכל עבור ביצוע מחדש של שלב התכנון הראשוני וכן עבור שלב התכנון המפורט.

9. תכנון מפורט של יועצים שונים

בהתאם לגודל הפרוייקט ומורכבותו יחידת התחזוקה תחליט האם נדרש לשלב יועצים חיצוניים לתכנון התשתיות או שהנ"ל מבוצע על ידי אנשי המקצוע של יחידת התחזוקה. במידה וידרשו יועצים חיצוניים יחידת תחזוקה תקיים פגישות תיאום תכנון עם כל היועצים והמזמין. פגישות אלה נערכות ביחידת התחזוקה בתיאום עם המזמין והאדריכל. בהתאם להתקדמות התכנון המפורט ישלים האדריכל את מסמכי התכנון ויעדכן את התוכניות האדריכליות. בסיום שלב התכנון המפורט של היועצים יקבל נציג המשתמש סט תוכניות מלא ואומדן לעלויות הבינוי מיחידת תחזוקה.

10. אומדן

סט התכניות החתום על ידי המזמין ומסמך הבטיחות יועברו אל יחידת התחזוקה, מנהל מדור מבנים, לצורך תכנון יועצים במידה ויידרש והכנת האומדן.
רכז האומדנים ביחידת תחזוקה יבדוק את התכניות ויכין אומדן עלויות השיפוץ של הפרויקט. נציג המשתמש יאשר את האומדן בחתימתו. במידה והאומדן גבוה מן התקציב הקיים יבוצעו התאמות עד התכנסות לתקציב הקיים. יצוין, כי בשלב זה התכנון מלא ומפורט ולכן יכולת ביצוע השינויים קטנה ביותר וניתן לערוך רק שינויים שלא ישפיעו על התכנון הבסיסי.

11. ביצוע, פיקוח עליון ומסירות

ביצוע הפרויקט והמסירות יבוצעו באחריות יחידת תחזוקה תוך שיתוף מזמין העבודה והאדריכל בתהליך לכל אורכו.
בגמר הפרוייקט יערך פרוטוקול מסירה על ידי מנהל הפרוייקט ובגמר תיקום הליקויים הנדרשים יחתום מנהל הפרוייקט ומזמין העבודה על הפרוטוקול.

12. דגשים לקליטת חוקרים

- 12.1 לא ניתן לתכנן ללא נוכחות פיסית של נציג המשתמש באתר. במקרים בהם מתקבלת פק"ע לתכנון עבור מזמין השוהה בחו"ל ניתן להתחיל בתכנון אך ורק בתנאי שהמזמין היה באוניברסיטה וראה בעיניו את השטח המוקצה עבורו.
- 12.2 במידה ויידרש פגישות של תיאום תכנון עם יועצים שונים כאשר המשתמש שוהה עדיין בחו"ל נדרש לקבל אישור יחידת התחזוקה ואת אישור ראש מנהל הפקולטה. כמו כן יידרש להיות נציג מטעם המשתמש בפגישות אלו ולאשר את התכניות.