



יישום פרוגרמה נכונה ומלאה בתכניות - תנאי לאיכות התכניות למכרז ולביצוע פרויקט ללא חריגים

בגיליון זה

מאת אינג' אילן פדר

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | יישום פרוגרמה נכונה ומלאה בתכניות |
| 1 | חשיבות הקצאת משאבים לתכנון |
| 2 | חשיבות הכנת חישובי כמויות מסודרים |
| 2 | טיפים בתכנת אקסל - היפר קישור |



מבדיקות שערכנו מתברר כי במקרים רבים לא מיושמת הפרוגרמה שהלקוח מבקש. כחלק מבדיקת המכרז יש לבדוק עם הלקוח האם יושמו כל דרישותיו בחומר התוכניות. המתכננים מקבלים דרישה לביצוע הפרויקט מהמזמין. בתחילה, נמסרת לכל מתכנן בתחומי פרוגרמה ראשונית לביצוע, ואז ניגשים לתכנון הפרויקט. מטרת הפרוגרמה הינה להעביר למתכננים נתונים בסיסיים של צרכים אשר יאפשרו להם לתכנן את המבנה בהתאם לרצון הלקוח. חוסר יישום של הפרוגרמה במסמכי התכנון, או פרוגרמה חסרה שבה לא נמסרו למתכננים כל הצרכים מראש, יגרמו בסופו של דבר לקבלת שינויים תוך כדי הפרויקט וחריגים כתוצאה מכך, עיכוב בלוחות זמנים, או יותר חמור, שינויים עתידיים שעולים כסף רב בעת שהפרויקט מסתיים. על כן חשוב מאוד לבדוק בזמן בהכנת המכרז, כי הפרוגרמה לפרויקט מלאה ומיושמת כראוי במסמכי התכנון.

חשיבות הקצאת משאבים לתכנון על מנת להוציא מכרז תקין ואיכותי

מאת נסי אבינועם

הכנסת הקבלן לעבודה שאורך לכל הפחות עוד חודשיים שלושה נוספים. כך שיוצא שמרגע שיש פרוגרמה לתכנון, עד שמכניסים קבלן לעבודה, יש לקחת בחשבון לכל הפחות שישה חודשים כשמדובר על בניית פאב, או שיפוץ קטן. כל זאת בלי לכלול כמובן שלבים מוקדמים של תיאומים, היתרים עם רשויות וכדומה. לפרויקטים גדולים יותר, כבישים, מחלפים, בתי ספר, וילה יוקרתית, פארק גדול ועוד, הזמנים צריכים להיות חצי שנה - שנה ויותר לתכנון בלבד, הכל בהתאם למורכבות של הפרויקט וגודלו. כל גורם שלא נהג כך, שוגה באשליות וברור לחלוטין שכאשר ההתנהלות הינה לא בצורה מסודרת, מזמין העבודה משלם בסופו של דבר עשרות אחוזים יותר.

בפרויקטים מסוימים שהשתתפנו בהם נמצא כי מוקצים לשלבים הראשוניים של החלטה על ביצוע פרויקט ואישור התקציב זמן רב מאוד ואילו לשלבי התכנון והביצוע, אשר הנם קשים ומורכבים לא מותירים זמן ראוי. אנו סבורים כי הזמן אשר מוקצה לעתים רבות לתכנון הפרויקט, אינו אפשרי למימוש, מוציאים מכרזים ברמה מאוד נחותה, עקב כך שגורמים רבים בשוק לא מבינים כי תהליך זה חייב להתנהל בזמן סביר ובמידה וזמן זה אינו מוקצה, "הקסם" לא מתרחש ותהליך התכנון בפועל מתנהל במקביל לביצוע. העובדה שלא בוצע תהליך תכנון מפורט בפרויקט, העלתה את כמות הבעיות ואי התיאומים בעבודה בשטח, דבר שעוכב את תהליך העבודה התקין. מזמיני עבודה צריכים להפסיק לפתח אשליות בנושא, אין תהליך תכנון רציני כלשהו של מבנה ציבור, בית פרטי, כביש או כל פרויקט כלשהו שיכול לקחת פחות משלושה חודשים, לכך יש להוסיף כמובן את תהליך המכרז של קבלת התשובות מקבלנים, משא ומתן

חשיבות הכנת חישובי כמויות מסודרים בחשבון הסופי

מאת אינג' ולדימיר דונסקוי

גם נעדרים מהמסמכים פלטי המחשב הרלוונטיים. כאשר אנו מנסים להתמודד עם החסר הבולט בחישוב כמויות מסודר וברור לעבודות עפר/אספלט אלה ומנסים לעשות חישובים מקורבים [בד"כ חישובים אלה למעשה מאוד מדויקים] אשר סותרים בצורה משמעותית את תוצאות המחשב "המדויקות" אנו נענים בתשובה, כי חישובנו הנגדיים אינם יכולים להיות מדויקים יותר מחישובי המחשב. כמובן ששיטה זו שגויה ואינה יכולה להתקבל בהבנה אצל המזמין, כיון שאין לו שליטה אמיתית, על הנתונים שהוטענו למחשב על בסיסן חושבו הכמויות.

יש לציין כי בהתאם לכל החוזים יש לצרף לכל חשבון חלקי חישוב כמויות, ושומה על המזמין לדרוש זאת לפחות מהחשבון החלקי השני של כל פרויקט. אין להסתפק בכך שלאורך חשבונות רבים מאושרים כספים "על חשבון" ואין לקבל את המציאות בה מאושרים חשבונות סופיים ללא חישוב כמויות מסודר ומאשרים לקבלן כספים כל עוד הם אינם עוברים את "כמות החוזה". [על פעולה זו נרחיב במאמר אחר]

"קשה לקבל ביקורת, בעיקר אם היא מגיעה מקרוב משפחה, ידיד, מכר, או זר מוחלט"
- פרנקלין פ. ג'ונס

בפרויקטים רבים אותם בדקנו, אנו מוצאים לאחרונה תופעה מוזרה, בה החשבון הסופי נמסר ללא חישוב הכמויות. על פי הנהל המקובל בפרויקטים של בינוי כל כמות אשר מדווחת על ידי הקבלן צריכה להיות מלווה בחישוב כמויות מסודר בתוספת "סקיצות" אשר מתארות את מיקום הכמות הנבדקת. מלבד המחויבות החוזית הברורה אשר מופיעה בחוזה מדף הממשלתי, על בסיסו בנויים כל חוזי הבניה בארץ, בו נרשם במפורש כי על הקבלן להכין כתב כמויות המלווה בחישוב כמויות מסודר, יש כמובן את הסיבה הפרקטית שלא ניתן לבדוק חשבון ללא חישוב כזה. אנו מצאנו כי מפקחים רבים מתעצלים בבדיקה וסומכים על חישובי הקבלן. במיוחד בפרויקטים של תשתית, בהם סומכים על תוכנות המחשב "הכל יכולות" והקבלן רושם לבסוף כמות סופית של עבודות עפר, או של מ"ר אספלט, מצרף חתכים בהם מופיעה רק התוצאה הסופית. כאשר אנו שואלים היכן חישוב הכמויות? דורשים כמה חישובים ידניים לדוגמא ולהמחשה. אנו נענים בתשובה שאין חישובים כאלה בנמצא. לפעמים

טיפים בתוכנת אקסל

מאת אלדד גלובוס, CPA

היפר קישור

כאשר אנו מעוניינים במעבר אוטומטי לקישור כלשהו באמצעות לחיצה אחת, כמו לדוגמא כשהגיליון ארוך מאוד ובמקום "לגלול קילומטרים" רוצים לדלג חזרה "הביתה" או לגיליון אחר, ניתן לתכנת בקלות היפר קישור אשר הלחיצה עליו תעביר אותנו ליעד המבוקש.

לחץ על "הוספה" "היפר קישור" "מקום במסמך זה" והקלד את ההפניה לתא המתאים (לדוגמא A7) בחלון שנקרא "הקלד את ההפניה לתא". בנוסף, בחלון "טקסט שיוצג" הקלד את לשון ההפניה כגון "עבור לתפריט

ההתחלה" וזה מה שיוצג בתא ממנו היפר הקישור. באותה הדרך, ניתן לבצע הפניות היפר קישור לקובץ אחר, לדואר אלקטרוני, לדף אינטרנט וכו'. כל מה שצריך הוא לבצע ניסיונות וללמוד "דרך האצבעות", כפי שכבר המלצנו במידעונים קודמים. ניתן להגיע למסך הוספת היפר קישור על ידי קיצור דרך בלחיצת CTRL + לחיצת K בוזמנית. כדי לשנות או להסיר היפר קישור יש לעמוד על התא בו היפר הקישור וללחוץ על הלחצן הימני בעכבר. ייפתח חלון ובו אפשרויות רבות להסרה, שינוי, עיצוב, הוספת הערה ועוד הקשורות להיפר הקישור.



אצלנו, הנדסה זה כל הבניין!

ד.א.פ. הנדסה ובניין בע"מ
רחוב י.ל. פרץ 10
הוד השרון 45213

טלפון:
09-7421391

פקס:
09-7450558

דואר אלקטרוני:
dif@bezeqint.net
Different Engineering!