



ניתוח תקציב הפרויקט, בקרה תקציבית ניהול חשבונות ואומדן לגמר

בועז דורון

054-4361545

נעבור על הדברים לפי הסדר הבא

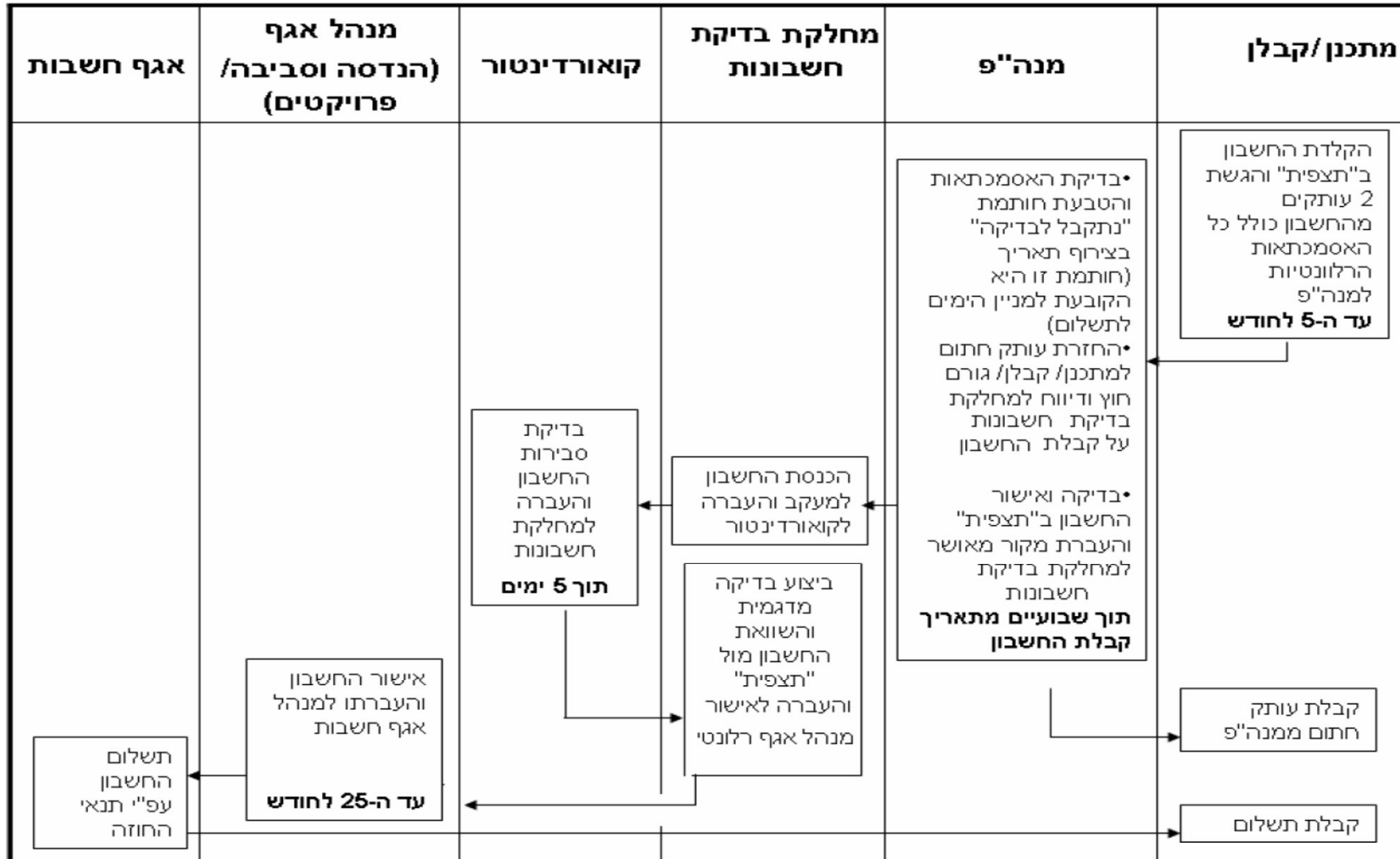
- ניהול חשבונות
- בקרה תקציבית
- הערכת תזרים מזומנים
- אומדן לגמר
- ניתוח תקציב הפרויקט

ניהול חשבונות

- בדיקת חשבונות חודשיים של ספקים בהתאם לחוזה:
 - אבני דרך לתשלום
 - בדיקת כמויות
 - אישור עבודות נוספות/חריגות
- מעקב אחרי הזמנות בפרויקט ברמה חודשית.

דוגמא לנהל בדיקת חשבונות מע"צ

נספח ב' - תהליך אישור חשבונות מתכננים, קבלנים וגורמי חוץ



בקרה

הגדרה:

תהליך מתמיד של השוואה בין הביצוע לבין התכנון, תוך נקיטת פעולות מתקנות, על מנת להקטין פערים בלתי רצויים.

מעקב חשבונות קבלנים

		כתב הכמויות					
סה"כ כמות מצטבר כולל הערכה	ביצוע		הזמנה			תאור	סעיף
	מצטבר	שוטף	מחיר	יח ש ם מיד ה	כמות		
						עבודות בטון יצוק באתר	0002- -
						עבודות בטון יצוק באתר	0002-01-
14,944.59	16,394.59	182.69	67.00	מ"ר	15,185.00	שכבת בטון בעובי 5-כ ס"מ לרבות	0002-01-0010
76.89	68.69	7.88	1,993.00	מ"ק	56	בסיסי בטון במידות שונות	0002-01-0020
238.97	176.97		266.00	מ"ר	250	סגירת פירים באמצעות יציקת	0002-01-0030
300.00			222.00	מ"א	300	תפר הפרדה ברוחב 3 ס"מ בין	0002-01-0515
0.00						עבודות בניה	0004- -
0.00						עבודות בניה	0004-01-
2,214.00	2,214.00	-0.08	129.00	מ"ר	2,350.00	בניית קירות מבלוקי בטון	0004-01-0010
123.83	123.83		150.00	מ"ר	117	בניית קירות מבלוקי בטון	0004-01-0020
0.00						עבודות איטום	0005- -
0.00						עבודות איטום	0005-01-
0.00			74.00	מ"ר		איטום רצפת חדרים רטובים (חדרי	0005-01-0010
525.68	525.68	0.01	101.00	מ"ר	680	כנ"ל אך ע"י מריחות של	0005-01-0020
0.00			85.00	מ"ר		כנ"ל אך ע"י מריחות של ביטומן	0005-01-0030
748.75	733.75		32.00	מ"ר	730	שכבה מקשרת לפני איטום ביריעו	0005-01-0040
748.75	733.75		97.00	מ"ר	730	איטום חדרים בשתי שכבות של	0005-01-0050

דוגמא למעקב אחר הזמנות

מספר חוזה	שנת מספר חוזה	תאור חוזה	שם פרויקט ראשי	שם תת פרויקט	שם ספק	סוג חוזה	סכום חוזה	סוג חשבון אחרון	שלם בסיס	שלם כולל מע"מ
562	2016	צנרת נקייה לגזים CFOS מנירוסטה - עבור	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה	ביצוע	ים וצנרת נקיה	ספק	58,075.00			
551	2016	ליווי וחיבור מערכת כריזה מעליות	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה	ביצוע	גליות	ספק	2,100.00			
532	2016	9051 - הובלות והעברות	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה	ביצוע	הובלות	ספק	680			
1210	2013	מבנה ביוטכנולוגיה (42)	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה	ביצוע	1) בע"מ	ביצוע				
210	2013	מבנה ביוטכנולוגיה (42)	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	ביצוע	הנדסה בע"מ	ביצוע	56,725,066.00	חלקי	49,229,758.00	57,817,511.00
629	2016	אספקה והרכבת מדבקות	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	הוצאות שונות			1,000.00		1,000.00	1,170.00
614	2014	שאיבת מים	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	הוצאות שונות	רותי ביוב ש	ספק	26,965.80	סופי	26,965.80	31,819.64
596	2014	פרסום מכרז פיתוח השטח 41-42	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	הוצאות שונות		ספק	1,245.00	סופי	1,245.00	1,469.10
699	2015	נקוי וטשיפת ביוב	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה	הוצאות שונות	ת נכסים בע"מ	ספק				
597	2014	פרסום מכרז	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה	הוצאות שונות		ספק	464	סופי	464	547.52
538	2012	הכנת מכרז כולל לרהוט משרדי	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה	הוצאות שונות		ספק				
			הוצאות שונות							
511	2015	עבודות חשמל- פירוקים והתקנות	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	השתתפות בתשתיות חשמל	רותים בע"מ	ספק	48,300.00	סופי	48,300.00	56,994.00
523	2012	פירוק עמודי תאורה באתר NIBN וחניית ענ	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	השתתפות בתשתיות חשמל	רות בע"מ	ספק	9,300.00	סופי	9,300.00	10,881.00
522	2012	לביתן שומר באזור מרכז החישובים החדש	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	השתתפות בתשתיות חשמל	ת נכסים בע"מ	ספק	2,042.34	סופי	2,042.35	2,389.55
353	2011	יצור ואספקת ארונות השקיה	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	השתתפות בתשתיות חשמל	ת נכסים בע"מ	ספק	19,782.00	סופי	19,782.00	22,947.12
126	2011	הטיית תשתיות	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, שונות	השתתפות בתשתיות חשמל	השקעות בעמ	ביצוע	487,773.00	סופי	487,773.00	565,816.00
			השתתפות בתשתיות חשמל							
695	2015	הארכת רישיון בתוכנת רמדור	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	מולטימדיה	נ מחשב	ספק	7,333.00	סופי	7,333.00	8,579.61
311	2015	גלוי פריצה, טמ"ס ובקרת כניסה	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	מולטימדיה	ון-שמעון מדר	ביצוע	80,631.00		2,240.00	2,621.00
				מולטימדיה						
1265	2015	מנדף במעבדה לדוגמה	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	מנדפים כימיים		ביצוע	23,830.00	סופי	23,830.00	28,119.70
260	2015	אספקה והתקנת מנדפים כימיים	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	מנדפים כימיים		ביצוע	994,470.00	חלקי	968,559.00	1,133,214.00
				מנדפים כימיים						
864	2013	ניסור וקידוח בטונים	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	עבודות פיתוח	בע"מ	ספק	4,300.00	סופי	4,300.00	5,074.00
594	2012	אספקה והתקנת שער פשפש	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	עבודות פיתוח	ם בע"מ	ספק	7,637.36	סופי	7,637.36	8,935.71
539	2012	אספקת והרכבת שער	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	עבודות פיתוח	נין בעמ	ספק	3,400.00	סופי	3,400.00	3,978.00
319	2012	ביצוע קידוחי נסיון	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	עבודות פיתוח	ון בע"מ	ספק	14,000.00	סופי	14,000.00	16,240.00
1212	2014	עבודות פיתוח סביב בנין 42	מבנה להנדסת ביוטכנולוגיה, ביצוע	עבודות פיתוח		ביצוע	1,729,809.76		325,793.00	381,178.00

תזרים מזומנים

כיצד נעריך את תזרים המזומנים בפרויקט?

1. נחלק את התקציב לחודשי הביצוע.....
 2. נוסיף שוטרף+
 3. נבחן את ההתקדמות הצפויה לפי הגנט.
- 10% עכבון או עצירת תשלומים לחשבון סופי
 - נבחן את ריכוז המאמץ בפרויקט ונבנה "גאוס" מתאים.

בנית אומדן לגמר

שלבים בבניית אומדן לגמר עבור פרויקט

- בניית תקציב לפרויקט עפ"י חלוקה לתשומות בנייה (חלוקה לפרקים וסעיפי הוצאה/תקציב, WBS).
- חישוב כמויות בהתאם לתכניות העבודה (כמויות אמת).
- עדכון הצעות מחיר שהתקבלו מספקים וקבלנים.
- עדכון ובחינת האומדן בהתאם להתקדמות העבודות ולנתוני אמת שמתקבלים תוך כדי ביצוע.
- השוואה בין תקציב לאומדן - האם ישנו חיסכון/סטייה מתקציב ?
- החלטה מה עושים עם חיסכון / סטייה מהתקציב.

מעקב תקציבי חודשי

מס'	חבילת העבודה	תקציב מקורי	הסכום ש (לא כולל מע"מ)					אומדן לגמר	סה"כ ביצוע	ביצוע צפוי בחודש זה	אחוז ביצוע מהתקשרויות
			מס'	קבלן	סכום חוזי	תוספות מאושרות	סה"כ חוזי				
		₪								%	
	תכנון										
1.0	תכנון ופיקוח	6,400,000			5,360,000		5,700,000	4,819,972	50,000	89.92%	
1.1	העתקות וצילומים	100,000			52,280	0	100,000	45,845	500	87.69%	
1.2	בדיקות מעבדה	150,000			132,235		150,000	132,235	1,200	100.00%	
1.9	סה"כ	6,650,000			5,544,515	0	5,950,000	4,998,052	51,700	90.14%	
	ביצוע										
2.1	בניין קבלן ראשי	49,410,000			49,752,145	6,972,937	57,710,000	49,229,758	100,000	86.79%	
2.1.1	עבודות ע"י אחרים				108,360		150,000	55,073		50.82%	
2.2	ריהוט מעבדה	4,780,000			4,279,478		4,700,000	2,607,762	0	60.94%	
2.3	ריהוט משרדים וכלי	1,500,000			504,488	3,305	1,000,000	3,305	100,000	0.65%	
2.4	מנדפים כימיים	1,250,000			1,018,420		1,250,000	992,389	100,000	97.44%	
2.5	מולטימדיה ובטחון	250,000			228,234		250,000	9,573		4.19%	
2.6	תקשורת מחשבים	200,000			838,627		840,000	838,627		100.00%	
2.7	פיתוח שטח	1,300,000			1,772,437		1,300,000	368,420	0		
2.9	סה"כ	58,690,000			65,478,431	6,976,242	67,200,000	54,104,908	300,000	82.63%	
	שונות										
3.2	הוצאות שונות, דגמים וכו'	100,000			54,630		100,000	67,934		124.35%	
3.3	השתתפות בהטיית תשתיות	820,000			1,339,754		1,500,000	1,339,754		100.00%	
3.4	השתתפות בתשתיות חשמל	1,100,000			567,197		700,000	567,197		100.00%	
3.5	בטחון - שמירה	100,000			117,850		300,000	275,149		233.47%	
3.6	העברות	500,000			0		500,000				
3.9	סה"כ	2,620,000			2,079,431	0	3,100,000	2,250,033	0	108.20%	
4	סה"כ לפרויקט נטו	67,960,000			73,102,377	6,976,242	76,250,000	61,352,993	351,700	83.93%	
5	מע"מ 18%	12,232,800			13,158,428	1,255,724	5,765,200	5,765,200		43.81%	
6	מע"מ 17%						7,517,589	4,985,097	59,789		
6	אגרות	2,000,000			1,969,473		2,000,000	1,969,775		100.02%	
7	ב.נ.מ כולל מע"מ	7,807,200					367,211				
9	סה"כ לפרויקט	90,000,000			88,230,278	8,231,966	91,900,000	74,073,065	411,489	84.42%	

עלות כוללת בסיום הפרויקט הגדרות

- התקציב המקורי של הפרויקט
- BAC – BUDGET AT COMPLETION
- עלות הפרויקט עם סיומו
- EAC – ESTIMATE AT COMPLETION
- הערכה של עלות תכולת העבודה בפרויקט, אשר טרם
בוצעה
- ETC – ESTIMATE TO COMPLETE

ניתוח/הפקת לקחים ולימוד לפרויקט הבא דוגמא למבנה מעבדות שבוצע עליו לימוד

פיתוח היקפי	פיתוח צמוד	שטח כולל				עלות בפועל כולל מע"מ בשקלים		
		שטח כולל	שטח בחטו	שטח עזר	שטח עבודה ישיר			
מ"ר	מ"ר	מ"ר	נטו מ"ר	נטו מ"ר	נטו מ"ר	נטו מ"ר		
		S1	S2+S3	S3	S2			
5,600	3,200	4,190	3,790	1,880	1,970			
		1,790	1,970	3,980	3,800	7,479,727	שלד	בניין
		1,600	1,760	3,560	3,400	6,688,667	גמר	
		1,250	1,380	2,780	2,650	5,218,673	מעטפת	
		4,630	5,120	10,310	9,840	19,387,067	סה"כ בניין	
		1,080	1,190	2,410	2,300	4,526,773	חשמל	מערכות
		260	290	580	560	1,096,296	מתח נמוך	
		1,030	1,140	2,300	2,190	4,315,300	מ"א	
		390	430	870	830	1,627,690	צנרת אספקות וסניטרית	
		150	170	340	320	638,484	מעליות	
		2,760	3,050	6,150	5,870	11,566,058	סה"כ מערכות	
		750	820	1,660	1,590	3,126,633	ריהוט ושונות	ריהוט ושונות
		1,410	1,550	3,130	2,990	5,889,970	תכנון, פיקוח, רישוי	תכנון ורישוי
	330	250	280	570	540	1,065,352	פיתוח צמוד	פיתוח
150		200		440	420	823,815	פיתוח היקפי	
		450	500	1,000	960	1,889,167	סה"כ פיתוח	
7,470	13,080	9,990	11,040	22,270	21,250	41,858,900	סה"כ עלות כוללת	