



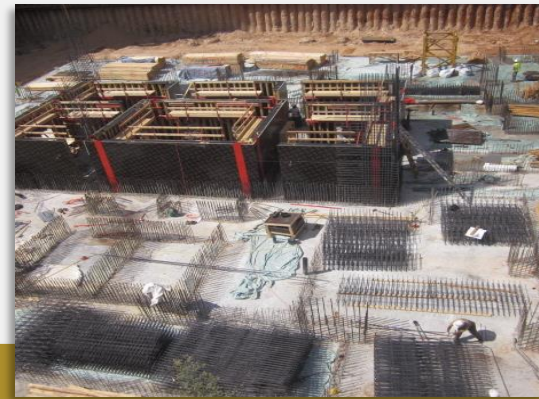
בונים על כלי מידע חכמים

# עלויות ביצוע תמ"א 38 חיצוק

## כינוס הנדל"ן השנתי ה-19 אילת



# ההבדל בין פרויקט רגיל לפרויקט תמ"א 38 חיזוק



פרויקט  
רגיל



פרויקט  
תמ"א  
38

# תוספות אופייניות למבנה המחזק

« מעלית חדשה

« הגדלת שטחי לוביים והתאמתם למקובל בבניה חדשה

« חידוש חזית המבנה בחיפוי חוץ

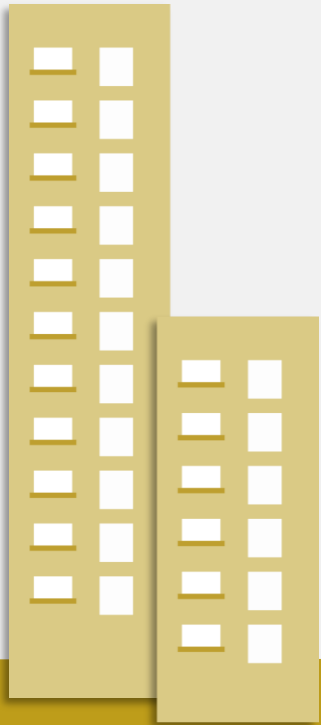
« התאמת מערכות המבנה לפי דרישות כיבוי אש מעודכנות

« תוספת מרפסות ושטחים עיקריים לכל דירה קיימת - אופציה

« תוספת שטחי מחסנים – אופציה

« החלפת תריסים וחלונות לדירות ישנות - אופציה

« תוספת שטחי חניות בפיתוח במכפילים או מתקן בבור - אופציה



# הקשיים העיקריים בתמחור וביצוע תמ"א 38 חיזוק



עלויות חיזוק בלתי ידועות

התחברות לבניין קיים

עבודה בבניין מאוכלס

# דרישות עיקריות בחיזוק מבנה



ביסוס וקורות קשר

חיזוק עמודים

קירות וקורות הקשחה

הוספת פיר מעלית

תוספת ממ"דים

חיזוק חדר מדרגות

תקרה נושאת עליונה

סכימה סטטית לשני הכיוונים

# התחברות לבניין קיים

חוסר וודאות לגבי תקלות במבנה ישן.

החלפת תשתיות קיימות לתשתיות שיכילו יותר יחידות דיור.

פתרון בעיות בלתי צפויות בתשתיות ישנות.

העתקת תשתיות כגון דוודים מזגנים וכו'.

# עבודה בבניין מאוכלס

מבצעים יציקות בלילות כדי לא להפריע לתנועת הדיירים.

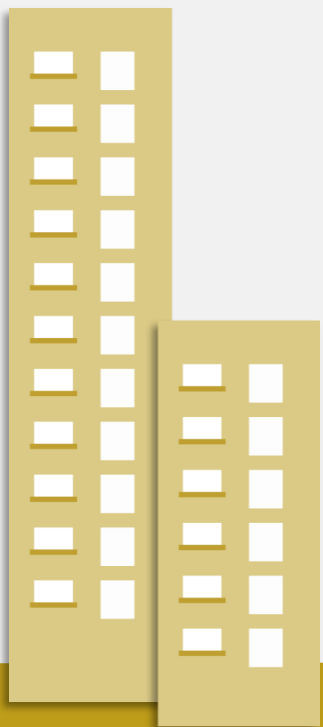
פינויים זמניים של דיירים לתקופות מסוימות.

ניתוקי חשמל ומים בתדירות גבוהה.

מבנה מאוכלס בדיירים במרבית שלבי הבניה.

רגישות יתרה בצרכי הדיירים.

דרישות דיירים לתיקונים מיוחדים.



# כיצד קבלן מתמחר בניה בהצעת מחיר?

« חישוב כמויות

« עלות חומרים

« עלות עובדים

« עלות קבלני משנה לעבודות שונות

« עלות ציוד לפי תקופת הזמן הנדרשת בפרויקט

« תקורות אתר

« תקורות חברה ורווח

**בין הצעות קבלנים שונים לאותה עבודה קיימת שונות של עד כ-20%**



# פרמטרים קבועים בעלויות הבניה



חומרים כגון:

בטון, בלוקים, ברזל בניה, חול, דבקים, ש"ע של פועל חוטי חשמל, צינורות.

עלות מנהל עבודה

עלות ציוד ליחידת זמן (משאבה/מנוף)

הוצ' חשמל, מים

# פרמטרים משתנים בעלויות הבניה בין פרויקטים שונים

מורכבות החיזוק



כולל ממ"דים או שטחים עיקריים נוספים לדירות קיימות



אלומיניום- כמות זיגוג בדירה, הגדרת פרופילים, הגדרת הזיגוג והשכבות ועוד



סוג קרקע



כלים סניטריים – אסלות סמויות/ מונבלוק, ברזי גרוהה/ חמת פרח ועוד



בעיית גישה



מחירי יסוד



אלמנטים דקורטיבים מיוחדים



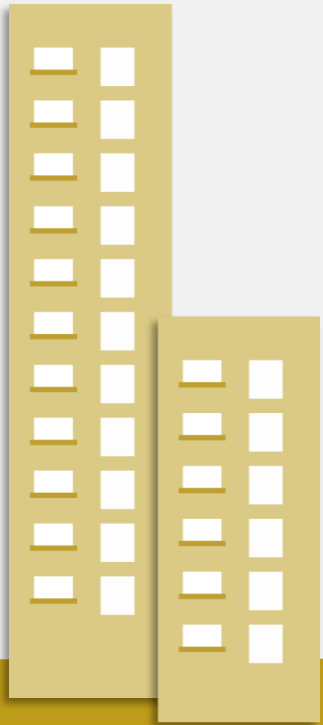
מחיר יסוד למטבח



מיזוג אוויר



סוגי דלתות פנים ודלתות כניסה



# נתוני קלט דוגמה 1 – מבנה קיים

נתונים לגבי מבנה קיים		
הערות	משתנה	פרמטרים משתנים למבנה
מ"ר	2,021	שטח המגרש
כניסות	3	מס' כניסות למבנה
דירות	18	מס' דירות <b>ישנות</b>
דירות שלא יחוזקו	-	מס' דירות קיימות להריסה
חדרים לדירה כולל סלון	4	מספר <b>חדרים</b> לדירות <b>ישנות</b>
קומות מעל קומת קרקע	3	מס' מפלסים מבנה <b>ישן</b>

# נתוני קלט דוגמה 1 – דירות קיימות

תוספת לדירות קיימות		
הערות	משתנה	פרמטרים משתנים למבנה
מ"ר מצטבר לכל הדירות	-	תוספת שטח עיקרי לדירות ישנות
	-	מס' חלונות בתוספת השטח
מ"ר לדירה	12.18	תוספת ממ"ד לכל דירה ישנה
מ"ר לדירה	11.58	תוספת מרפסות לדירות ישנה
	ויטרינה חדשה	אלומיניום ויטרינות דירות ישנות
	חלונות חדשים	אלומיניום חלונות דירות ישנות
	185.5	שטח הלובי בקומת הקרקע
רמה 4	252.06	שטחי מחסנים וח. טכניים לדירות ישנות
	אין מרתף בכלל	מרתף
		שטח שיפוץ מרתף מתוך גרמושקה
		שטח תוספת מרתף מתוך גרמושקה
	437.11	סה"כ שטחי ביצוע בקומת קרקע שלא פיתוח

# נתוני קלט דוגמה 1 – תוספת בניה

בניה חדשה		
הערות	משתנה	פרמטרים משתנים למבנה
דירות	6	מס' דירות חדשות
מ"ר	1,092.8	סה"כ שטחי דירות ושירות דירות חדשות
מ"ר	42.9	סה"כ שטח מרפסות לדירות חדשות
מ"ר	288.4	סה"כ שטח מרפסות גג לדירות חדשות
מ"ר		סה"כ שטחי אחסנה לדירות חדשות
קומות	2	מס' קומות תוספת
מעליות	3	מס' מעליות
350	טיח ואבן (מ"ר)	חיפוי חוץ
	מתוך חדר המדרגות	פיר מעלית
	אין	גנרטור
לפי מס' חניות	-	מכפילי חניה שייכים לבניה חדשה
	ללא מתקן חניה	סוג מכפילי החניה
		פרגולות

# סה"כ עלויות דוגמה 1

5,276,061	סה"כ חיזוק שיפוץ ותוספות בניה לבניין
570,200	סה"כ עלויות שטחים מחוץ למבנה פיתוח ומתקני חניות
5,285,429	סה"כ עלויות תוספת קומות למבנה קיים מתוך תמ"א 38
	תוספת
11,131,690	סה"כ עלויות הקמה כוללות
11,227,017	מחיר חוזה ממודד נכון להיום

# נתוני קלט דוגמה 2 – מבנה קיים

נתונים לגבי מבנה קיים		
הערות	משתנה	פרמטרים משתנים למבנה
מ"ר	721	שטח המגרש
כניסות	1	מס' כניסות למבנה
דירות	16	מס' דירות <b>ישנות</b>
דירות שלא יחוזקו	-	מס' דירות קיימות להריסה
חדרים לדירה כולל סלון	3	מספר <b>חדרים</b> לדירות <b>ישנות</b>
קומות מעל קומת קרקע	4	מס' מפלסים מבנה <b>ישן</b>

# נתוני קלט דוגמה 2 – דירות קיימות

תוספת לדירות קיימות		
הערות	משתנה	פרמטרים משתנים למבנה
מ"ר מצטבר לכל הדירות	199	תוספת שטח עיקרי לדירות ישנות
	1	מס' חלונות בתוספת השטח
מ"ר לדירה	12.50	תוספת ממ"ד לכל דירה ישנה
מ"ר לדירה	9.24	תוספת מרפסות לדירות ישנה
	ויטרינה חדשה	אלומיניום ויטרינות דירות ישנות
	חלונות חדשים	אלומיניום חלונות דירות ישנות
	42.45	שטח הלובי בקומת הקרקע
רמה 2	189.7	שטחי מחסנים וח. טכניים לדירות ישנות
	אין מרתף בכלל	מרתף
		שטח שיפוץ מרתף מתוך גרמושקה
		שטח תוספת מרתף מתוך גרמושקה
	232.15	סה"כ שטחי ביצוע בקומת קרקע שלא פיתוח



# נתוני קלט דוגמה 2 – תוספת בניה

בניה חדשה		
הערות	משתנה	פרמטרים משתנים למבנה
דירות	4	מס' דירות חדשות
מ"ר	647.3	סה"כ שטחי דירות ושירות דירות חדשות
מ"ר	37	סה"כ שטח מרפסות לדירות חדשות
מ"ר	157.8	סה"כ שטח מרפסות גג לדירות חדשות
מ"ר		סה"כ שטחי אחסנה לדירות חדשות
קומות	2	מס' קומות תוספת
מעליות	1	מס' מעליות
	טיח ואבן (מ"ר)	חיפוי חוץ
	מתוך חדר המדרגות	פיר מעלית
	אין	גנרטור
לפי כמות רכבים	4	מכפילי חניה שייכים לבניה חדשה
	מתקן בבור	סוג מכפילי החניה
	44	פרגולות

## סה"כ עלויות דוגמה 2

4,022,365	סה"כ חיזוק שיפוץ ותוספות בניה לבניין
428,686	סה"כ עלויות שטחים מחוץ למבנה פיתוח ומתקני חניות
3,124,700	סה"כ עלויות תוספת קומות למבנה קיים מתוך תמא 38
	תוספת
7,575,751	סה"כ עלויות הקמה כוללות
7,756,751	מחיר חוזה ממודד נכון להיום

# טבלת דוגמאות

אחוז הסטיה	הפרש	עלות לפי חוזה או תקציב	עלות לפי דקל תמ"א 38	שם הפרויקט
0.41%	4,673	11,127,017	11,131,690	רמת השרון
2.39%-	-181,000	7,756,751	7,575,751	תל אביב
4.73%	293,765	6,200,000	6,493,765	הרצליה
2.16%	215,461	9,760,151	9,975,612	רמת גן
5.29%	440,228	7,876,000	8,316,228	הרצליה



# מחשבון דקל תמ"א 38

אומדן עלויות מפורט

אמת מידה מקצועית ושפה משותפת ואחידה

מערכת המתעדכנת ולומדת על בסיס נתונים

מיועד לכלל שחקני שוק הנדל"ן העוסקים בהתחדשות עירונית





בונים על כלי מידע חכמים

תודה על ההקשבה!