

# דו"ח "מחצית"

## פרויקט:

אבן דרך מס' 5

בניה חדשה - NC (New Construction)

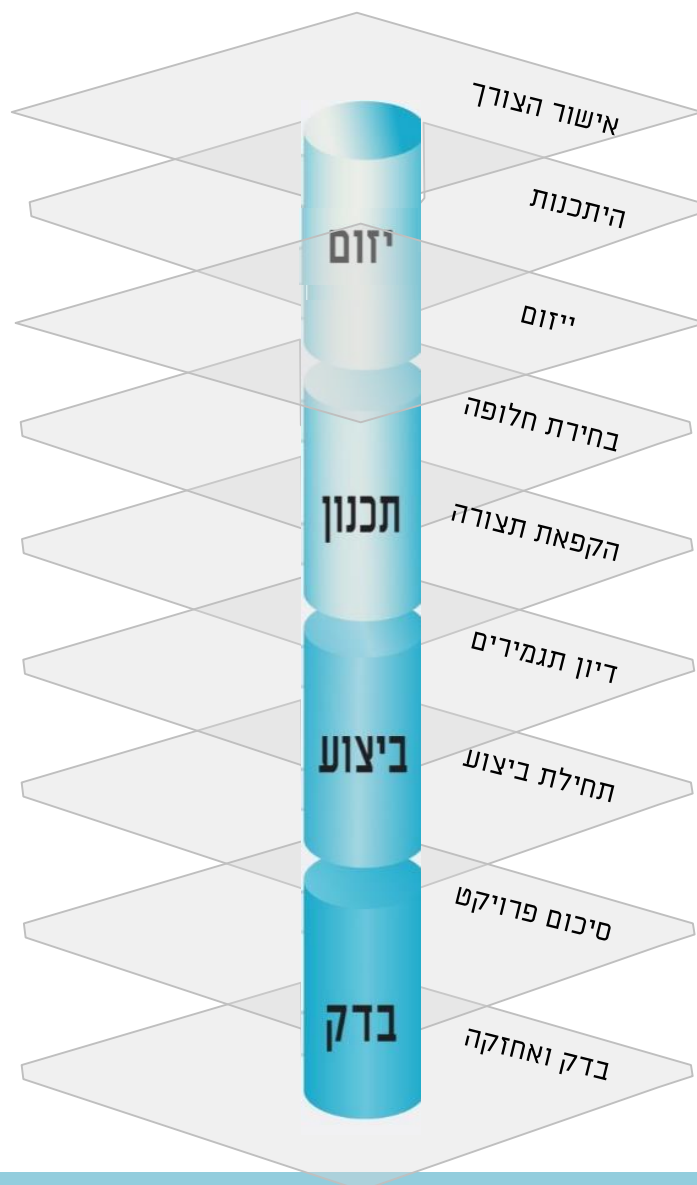
תאריך:

# הקדמה

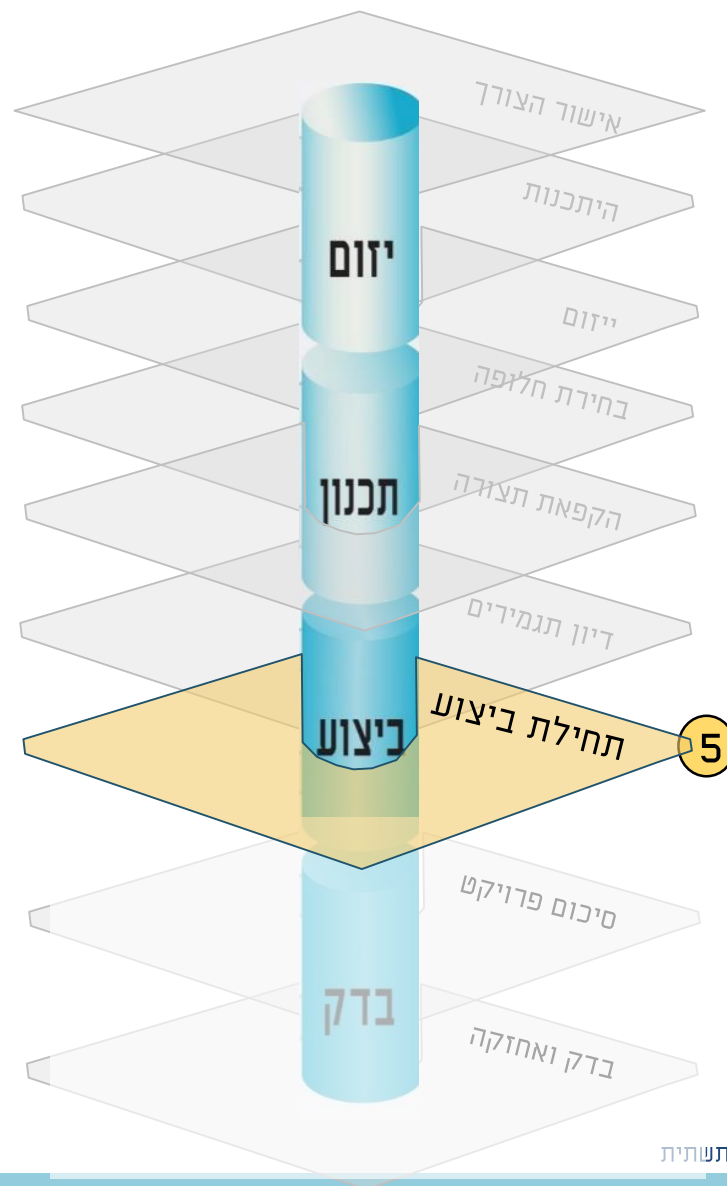
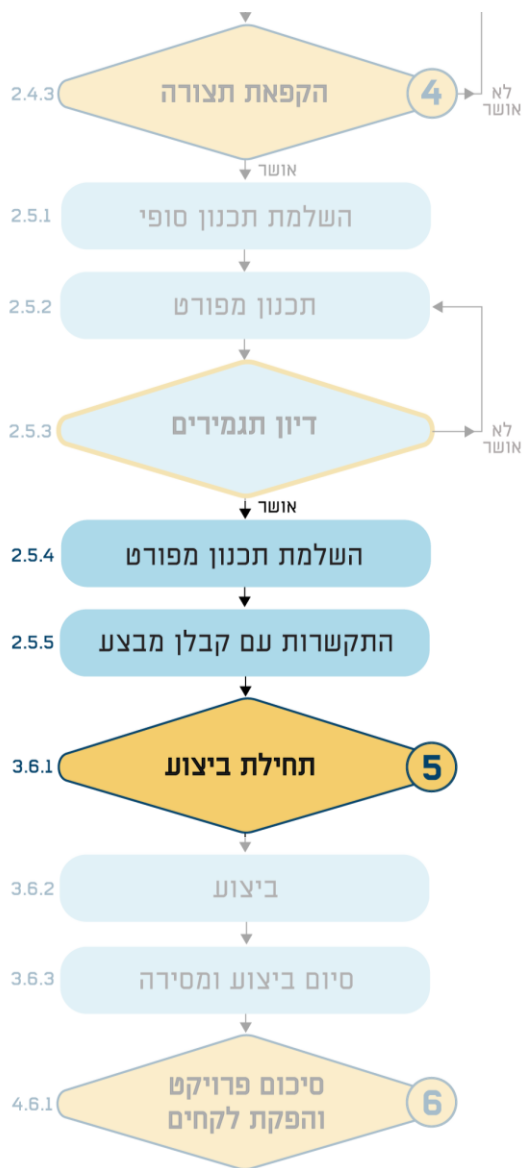
באבן דרך מס' 5 מוגש דו"ח "מחצית" המהווה נדבך נוסף וחלק בלתי נפרד מדו"ח "אחרית".

הדו"ח יכלול את תקופת הזמן החל מהתנעת הפרויקט ועד בחירת קבלן זוכה. **מטרת הדו"ח** - להוות נקודת עצירה לבחינת סטטוס הפרויקט הן מבחינת עמידה בלו"ז, בשלות התכנון, ניהול הסיכונים ועמידה בתקציב. נדגיש, כי עיתוי דו"ח המחצית מהווה נקודת זמן בה ניתן להפיק לקחים מהתכנון, להשפיע על הפרויקט ובמידת הצורך לקבל החלטות שיבטיחו את הצלחת הפרויקט.

# תהליך גנרי לניהול פרויקט בניה חדשה NC - אבני דרך ושערים



# אבן דרך מס' 5 - דו"ח "מחצית"



# ת.ז. - תכולה ויעדי לו"ז ותקציב של הפרויקט

1. מהות הפרויקט (גן ילדים, בית ספר, מרכז קהילתי וכד')
2. תכולת הפרויקט - פונקציות עיקריות כגון: מס' כיתות, אולם ספורט וכד'
3. יעד לאכלוס
4. מסגרת תקציבית מאושרת

**הערה:** יש לתאר בתמציתיות, פירוט והרחבה יוצגו בהמשך הדו"ח

# סטטוס הפרויקט ומה בוצע עד כה

יש לציין:

1. סטטוס התקשרות עם הקבלן - תאריך צו התחלת עבודה.
2. סטטוס הביצוע - האם התקבל רישיון קבלן? האם החל הביצוע בשטח? אם כן מתי?
3. סטטוס תכנון - האם הסתיים התכנון? האם תוכנן ב-BIM? האם קיימים פערי תכנון וכד'

**הערה:** בשקף זה יש לציין בקצרה סטטוס בלבד ובמידת הצורך להעמיק ולפרט בהמשך הדו"ח

# נתוני פרויקט ורקע כללי

1. רקע כללי על הפרויקט
2. לוח איכון (בעלי תפקידים) מלא – צוות ניהול, צוות התכנון וצוות ביצוע לרבות קבלנים.
3. תצ"א + תוכנית סביבה
4. תוכנית כללית של המבנה (תנוחה וחזיתות)
5. הדמיה (רצוי להציג על בסיס מודל ה-BIM אם קיים)
6. תכולת הפרויקט (פונקציות עיקריות)
7. שטחים כללי (בינוי לסוגיו, פיתוח, תשתיות-מאגר/חדר טרפו וכד').

**הערה:** באבן דרך זו שהתכנון אושר בשלב הקפאת התצורה, אין צורך לפרט את התכנון המאושר ויש להציגו בקצרה ובתמציתיות

# פרוגרמה ושטחים

1. פרוגרמה מקורית (פונקציות ושטחים) - לצרף בשקף נפרד
2. פונקציות ושטחים - בפועל
3. פערים בין פרוגרמה מקורית לביצוע בפועל
4. יחס ברוטו /נטו (סופי)
5. שטח מגרש (מ"ר)
6. סך שטחי הפיתוח (מ"ר)



# טבלת "שטחים" - דו"ח "מחצית" - פרויקט XX

מס"ד	מבנה / פיתוח	רכיב במבנה	מס' רכיבים במבנה	שטחים (מ"ר)				הערות
				פרוגרמה משרד החינוך שטח רכיב במבנה (מ"ר)	פרוגרמה עיריית ת"א שטח רכיב במבנה (מ"ר)	שטח בפועל של רכיב במבנה (מ"ר)	פער בין שטחים בפרוגרמה לביצוע בפועל (מ"ר)	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	מבנה	כיתת אם	8					
2		כיתת ספח	6					
3		כיתה פרטנית	3					
4		חדר מנהלת	1					
5		חדר מורים	1					
6		חצרות פעילות	1					
7								
8		סה"כ שטח מבנה						ללא שטחי פיתוח
9	אולם ספורט	אולם ספורט	1					
10		מזכירות והנהלה	1					
11		מלתחות ושירותים	1					
12		מחסן ציוד	2					
13								
14		סה"כ שטח אולם ספורט						ללא שטחי פיתוח
15	פיתוח	מגרש ברוטו						
16		שטחי פיתוח						
17	סה"כ שטח מבנה בית הספר ואולם ספורט							
18	יחס ברוטו:נטו מבנה							
19	יחס ברוטו:נטו אולם ספורט							

**הערה:** במידה שישנם פערים משמעותיים מהנדרש/מתוכנן, יש לצרף הסבר מפורט.

# תכנון, התקשרות לביצוע ואירועים מרכזיים

**תכנון -** בשלות התכנון : בעיות/אתגרים /הצלחות /חידושים.

**אירועים מרכזיים/משמעותיים -** כגון : הפסקת תכנון, החלפת מתכננים וכד'.

**התקשרות לביצוע -** תהליך עריכת המכרז ובחירת קבלן מבצע.

# לוח זמנים

1. לו"ז מקורי מאושר
2. לו"ז בפועל
3. השוואה בין לו"ז מתוכנן ללו"ז בפועל (כמפורט בטבלה להלן)
4. חריגי לו"ז משמעותיים

**הערה:** יש לפרט את השתלשלות העניינים ולציין תאריכים של אבני דרך ואירועים מרכזיים.

# הנחיות והסברים להזנת הנתונים - לוח זמנים

## אבן דרך 5, דו"ח מחצית, פרויקט XX

מס"ד	לוח זמנים ייזום ותכנון																						לוח זמנים לביצוע					
	התנעת הפרויקט (העברת מקל)	צפי תחילת תכנון מקורי	תחילת תכנון בפועל	צפי בחירת חלופה נבחרת	צפי בחירת חלופה נבחרת בפועל	אישור תוכנית עיצוב מעודכן	צפי אישור תוכנית עיצוב מעודכן	אישור תוכנית עיצוב בפועל	צפי הקפאת תצורה מעודכן	הקפאת תצורה בפועל	צפי גמר תכנון מקורי	צפי גמר תכנון מעודכן בפועל	גמר תכנון בפועל	צפי קבלת היתר בניה מעודכן (אחרון)	צפי קבלת היתר בניה בפועל	צפי תחילת ביצוע מקורי	צפי תחילת ביצוע מעודכן (אחרון)	תחילת ביצוע בפועל	צפי גמר ביצוע מקורי	צפי גמר ביצוע מעודכן (אחרון)	גמר ביצוע בפועל	הערות						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y				
מספר אבן הדרך	2	2	3	2	3	2	3	4	2	4	3	4	2	4	5	2	3 או 4 או 5	6										
תיאור אבן הדרך	מסמך הייזום	מסמך ייזום	בחירת חלופה נבחרת (*)	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	הקפאת תצורה	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	הקפאת תצורה	מסמך הייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום	מסמך בחירת חלופה נבחרת					
1																												
2																												
3																												
4																												

הערות: 1. אם ישנם פערים משמעותיים מהנדרש/מתוכנן, יש לצרף הסבר מפורט.

2. אם יש שלביות ביצוע/ פיצול היתרים וכד' יש להזין בשורות נפרדות.

3. אישור וועדה לתוכנית עיצוב- מהווה תנאי להקפאת התצורה

4. (\*) אם דו"ח הייזום מוצג לאחר תחילת התכנון בפועל יש להזין את העמודה הרלוונטית בטבלה (עמודה D)

# טבלת לוח זמנים (תכנון מול ביצוע)

## אבן דרך 5, דו"ח מחצית, פרויקט XX

מס"ד	לוח זמנים ייזום ותכנון																						לוח זמנים לביצוע					
	התנעת הפרויקט (העברת מקל)	צפי תחילת תכנון מקורי	תחילת תכנון בפועל	צפי בחירת חלופה נבחרת בפועל	צפי אישור תוכנית עיצוב מקורי	אישור תוכנית עיצוב בפועל	צפי הקפאת תצורה מקורי	הקפאת תצורה בפועל	צפי גמר תכנון מקורי	צפי גמר תכנון בפועל	גמר תכנון	צפי קבלת היתר בניה בפועל	קבלת היתר בניה	צפי תחילת ביצוע מקורי	תחילת ביצוע בפועל	צפי גמר ביצוע מקורי	צפי גמר ביצוע בפועל	הערות										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y				
מספר אבן הדרך	2	2	3	2	3	2	3	4	2	3	4	2	4	5	2	3 או 4	5	2	3 או 4	5	2	3 או 5	6					
תיאור אבן הדרך	מסמך הייזום	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת (*)	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך הייזום	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת	מסמך ייזום בחירת חלופה נבחרת					
1																												
2																												
3																												
4																												

ימולא בשלב הנוכחי: אבן דרך מספר 5 - דו"ח מחצית

ימולא בשלבים קודמים: אבני דרך 2, 3 או 4

הערות: 1. אם ישנם פערים משמעותיים מהנדרש/מתוכנן, יש לצרף הסבר מפורט.

2. אם יש שלביות ביצוע/ פיצול היתרים וכד' יש להזין בשורות נפרדות.

3. אישור וועדה לתוכנית עיצוב- מהווה תנאי להקפאת התצורה

4. (\*) אם דו"ח הייזום מוצג לאחר תחילת התכנון בפועל יש להזין את העמודה הרלוונטית בטבלה (עמודה D)

מנהל בינוי ותשתית

אגף מבני ציבור

# תקציב

1. אומדן בסוף בדיקת היתכנות
2. תקצוב מאושר + תוספות מאושרות
3. ניתוח תקציב בפועל (על בסיס תוצאות מכרז קבלני) - פירוט:
  - א- עלויות ביצוע (הפרדה בין בינוי לפיתוח, מאגר וחדר חשמל)
  - ב- עלויות תכנון
  - ג- עלויות ניהול ופיקוח
  - ד- עלויות תקורות ועמלות
  - ה- ניתוח בנ"מ - בנ"מ בתחילת הפרויקט ובנ"מ לאחר בחירת קבלן
  - ו- השוואה בין אומדן לתקצוב בפועל
4. חשבון סופי - ניתוח כלל עלויות הפרויקט לרבות ניצול הבנ"מ

# טבלת אומדנים/תקציבים - דו"ח מחצית - פרויקט XX

מס"ד	תיאור	אומדן ראשוני לפרויקט (אש"ח)	תקציב מאושר מקורי (אש"ח)	תקציב מאושר אחרון (אש"ח)	סך ההזמנות/חשבונות הסופיים עד כה (אש"ח)	יתרה / פער בין תקציב מאושר להזמנות/חשבונות סופיים עד כה (אש"ח)	פירוט עלויות על בסיס הזמנות/חשבונות סופיים (אש"ח)						ניתוח ב.נ.מ. פרויקטלי					
							עלויות ביצוע (אש"ח)	עלויות תכנון	ניהול ופיקוח	עלויות אגרות והיטלים	עלויות (עמלות חברה עירונית)	עלות כוללת $\sum(I-M)$	אומדן ראשוני	תקציב מאושר מקורי	בעת תוצאות מכרז קבלני / יתרת ב.נ.מ בחשבון סופי			
A	AA	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	נוסחאות	נתוני תקציב			E=N	=D-E	הזמנות/חשבונות סופיים - עבודות בינוי	הזמנות/חשבונות סופיים - עבודות פיתוח	= H+G			נתוני הזמנות/חשבונות סופיים			=B-B/(1+B13)	=C-C/(1+P13)	=D-D/(1+Q13)	
	מחירים באחוזים (%)	100%	סך ההזמנות/חשבונות ת הסופיים (%) מתוך התקציב המאושר האחרון (עמודה E חלקי עמודה D)			אחוזים (%) מתקציב מאושר (עמודה D או עמודה C במקרה שאין עמדה D)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) ראשוני להקמה - קרי, מסך העלויות בניכוי הב.נ.מ. (עמודה B)	אחוזים (%) מתקציב מאושר להקמה - קרי, מסך העלויות בניכוי הב.נ.מ. (עמודה C)	אחוזים (%) הפער שבין סך ההתקשרויות לבין תקציב מאושר אחרון להקמה - קרי, סך העלויות בניכוי הב.נ.מ. (עמודה D)			
1	מחצית	תאריך																
2																	מחירים באש"ח	
3																		מחירים באחוזים (%)
4			15.00%	15.00%	אחוז הב.נ.מ. כפי שלקח באומדן הראשוני (B14) ובתקציב מאושר מקורי (C14)													

**חשוב:** יש למלא טבלה זו בגליון האקסל המצורף, ניתן למצוא אותו גם באתר ה"מיניסייט" קישור ל-MiniSite

**מקרא צבעים:**

אין צורך למלא/להזין - מחושב אוטומטית לפי נוסחא

100% (צבע כתום) עמודה B = אומדן ראשוני לפרויקט - ממנו נגזר האומדן הראשוני (עמודה O)

100% (צבע כחול) עמודה C/D = תקצוב הפרויקט מקורי/מעודכן אחרון - ממנו נגזר יתר/פער תקציבי של ההזמנות עד כה (עמודה P)

100% (צבע שחור) עמודה E = סך ההזמנות עד כה - פירוט עלויות בפועל הנגזרות מסך ההזמנות עד כה (עמודות G-N)

**הערות והסברים:**

- המחירים כוללים מע"מ
- במידה שישנם פגרים משמעותיים מהנדרש/מתוכנן, יש לצרף הסבר מפורט.
- לטבלה זו יש להיעזר באומדן לדוגמא המצורף כנספח
- ברירת המחדל לאחוז הב.נ.מ באומדן הראשוני כפי שלקחה בחשבון הינה 15%. במידה והאחוז שונה, יש לעדכן את תא B14 על מנת שהנוסחאות יעודכנו בהתאם.
- אגרות והיטלים - אגרות מים וביוב, פיצוי נופי, רשות העתיקות, רשות המים, כב"א, חברת חשמל, מכון בקרה וכד'
- תקציב מאושר מעודכן - בדו"ח מחצית יש לעדכן על פי תאריך תחילת עבודות

מנהל בינוי ותשתית

אנף מבני ציבור



# טבלת אומדנים/תקציבים - דו"ח מחצית

## פרויקט XX - דוגמא מספרית

מס"ד	תיאור	אומדן ראשוני לפרויקט (אש"ח)	תקציב מאושר מקורי (אש"ח)	תקציב מאושר אחרון (אש"ח)	סך ההזמנות/חשבונות הסופיים עד כה (אש"ח)	יתרה / פער בין תקציב מאושר להזמנות/חשבונות סופיים עד כה (אש"ח)	פירוט עלויות על בסיס הזמנות/חשבונות סופיים (אש"ח)					ניתוח ב.נ.מ. פרויקטלי			הערות			
							עלויות ביצוע (אש"ח)	עלויות תכנון	עלויות ניהול ופיקוח	עלויות אגרות והיטלים	תקורות (עמלת חברה עירונית)	עלות כוללת $\sum(I-M)$	ב.נ.מ. אומדן ראשוני	ב.נ.מ. תקציב מאושר מקורי		ב.נ.מ. בעת תוצאות מכרז קבלני / יתרת ב.נ.מ. בחשבון סופי		
A	AA	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
	נוסחאות	נתוני תקציב		E=N	=D-E	הזמנות/חשבונות סופיים - עבודות בינוי	הזמנות/חשבונות סופיים - עבודות פיתוח	= H+G		נתוני הזמנות/חשבונות סופיים			$\sum(I-M)$	=B-B/(1+B13)	=C-C/(1+P13)	=D-D/(1+Q13)		
		מחירים באחוזים (%)	100%	100%	סך ההזמנות/חשבונות הסופיים (%) מתקציב מאושר (עמודה D או עמודה C במקרה שאין חלקי עמודה D)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) מסך הזמנות/חשבונות סופיים (עמודה E)	אחוזים (%) ראשוני להקמה - קרי, מסך העלויות בניכוי (עמודה B)	אחוזים (%) מתקציב מאושר להקמה - קרי, מסך העלויות בניכוי (עמודה C)	אחוזים (%) הפער שבין סך ההתקשרויות מאושר אחרון סך העלויות בניכוי (עמודה D)				
1	מחצית	תאריך	01/05/2022	01/06/2022	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023	01/11/2023				
2		סכום (אש"ח)	43,000	44,600	45,500	42,918	2,582	30,332	4,388	34,720	3,952	1,782	700	1,764	42,918	5,609	5,817	2,582
3		אחוזים (%)	100.00%	100.00%	100%	94.33%	6.02%	70.67%	10.22%	80.90%	9.21%	4.15%	1.63%	4.11%	100.0%	15.00%	15.00%	6.02%
4		בני"מ (%)	15.00%	15.00%														

מקרא צבעים:

אין צורך למלא/להזין - מחושב אוטומטית לפי נוסחא

100% (צבע כתום) עמודה B = אומדן ראשוני לפרויקט - ממנו נגזר האומדן הראשוני (עמודה P)

100% (צבע כחול) עמודה C/D = תקצוב הפרויקט מקורי/מעודכן אחרון - ממנו נגזר יתרה/פער תקציבי של ההזמנות עד כה (עמודה P)

100% (צבע שחור) עמודה E = סך ההזמנות עד כה - פירוט עלויות בפועל הנגזרות מסך ההזמנות עד כה (עמודות G-N)

הערות והסברים:

- המחירים כוללים מע"מ
- במידה שישנם פערים משמעותיים מהנדרש/מתוכנן, יש לצרף הסבר מפורט.
- לטבלה זו יש להיעזר באומדן לדוגמא המצורף כנספח
- ברירת המחדל לאחוז הב.נ.מ. באומדן הראשוני כפי שנלקחה בחשבון הינה 15%. במידה והאחוז שונה, יש לעדכן את תא B14 על מנת שהנוסחאות יעודכנו בהתאם.
- אגרות והיטלים - אגרות מים וביוב, פיצוי נופי, רשות העתיקות, רשות המים, כב"א, חברת חשמל, מכון בקרה וכד'
- תקציב מאושר מעודכן - בדו"ח מחצית יש לעדכן על פי תאריך תחילת עבודות

מנהל בינוי ותשתית

אנף מבני עיבוד





# ניהול סיכונים

1. ניהול הסיכונים יבוצע בהתאם למתודולוגיה לניהול פרויקטים הנדסיים בינוי ותשתית.
2. בדו"ח המחצית יש לעדכן את טבלת ניהול הסיכונים כפי שהוצגה בדוחו"ת קודמים.
3. יש למפות ולנתח את הסיכונים נכון למועד עליית הקבלן לקרקע, לבטל סיכונים לא רלוונטיים ולהעריך מחדש את הסיכונים הקיימים או סיכונים חדשים.
4. יש להציג את המשמעויות הנגזרות מהסיכונים ולהציג דרכי פתרון מוצעות.
5. נדגיש, כי קיים קשר בין טבלת ניהול הסיכונים לבין סוגיות שמועלות להחלטת הממונה העירוני.

# אזורי סיכון גנריים בפרויקטים

צד שלישי וממשקים	שוק	תכולה ואילוצים	ארגוני	תכן הנדסי	ניהול הפרויקט
גורמים שלעירייה יש שליטה מוגבלת עליהם, ומצד שני מהווים גורם סיכון כבד משקל	גורמים שהעירייה מתקשרת איתם ישירות או בעקיפין להם השפעה ישירה על תכנון ובצוע	נשאים שקשורים להגדרות היסוד של הפרויקט והדרישות ממנו	נשאים שקשורים לעירייה, לרמה הממונה ולעירייה	נשאים הקשורים לתהליך התכן והנדסי של הפרויקט ולתוצריו	ניהול, תאום, אינטגרציה, בקורות
קרקע. ותת קרקע. גאולוגיה, טיב קרקע, כמות קידוחי ניסיון, ממצאים חריגים מי תחום.	קבלנים. כמות ואיכות קבלנים, עמידה בתנאי סף מקצועיים ופיננסיים, עומסים, משאבים וציוד, מיומנות	פרוגרמה ונתונים. שלמות הפרוגרמה והקפאתה, מידת הדיוק, רמת הפירוש, נתוני יסוד ותחני מפתח לתכנון.	תלות ותעדוף. קבלת החלטות, פרויקטים אחרים בעירייה, במדינה	מידות וסקרים. מידות חסרות, לא שלמות, לא מדויקות ולא מפורטות. העדר סקרי קרקע, ארכאולוגיה ומיפוי	אינטגרציה ותאום. איוש בעלי תפקידים, ישיבות קידום ותאום, הנחיות ברורות, קווי שליטה, סמכות ואחריות
תנאי סביבה, מזג אוויר. השפעות צפויות של אירועי מזג אוויר וסביבה (קיצוני או מתמשך)	ספקי חומרי גלם וחמימותם. חומרי גלם עיקריים, בסוגים, אלומיניום, חיפויי אבן, תאורה, מעליות, אלמנטים טרומיים, מתועשים, חיפויים	דרישות טכניות. דרישות טכניות ייחודיות שיש קושי בתכנון או בביצוע שלהם	תקצוב. מידת התלות של הפרויקט בתקצוב ותזרים מזומנים.	הנדסה. טעויות תכנון הנדסיות, תכניות, מפרטים חסרים, התאמה לקויה בין מפרטים לתכניות	מעקב ובקרה. אמצעי הבקרה והשליטה של מנהל הפרויקט בלוח הזמנים, תקציב, משימות ובסיכונים
רגולציה וחוק. השפעת רגולציה נוכחית ועתידית על הפרויקט	יועצים ומתכננים. מינוס משרדים, משרדים בניגוד אינטרסים, מגבלת יכולת/ניסיון, מגבלת משאבים וכ"א, מגבלות ניהוליות	לוחות זמנים. התכנות לוחות הזמנים, קיום רזרבות ובאפרים, הנתיב הקריטי, משכים סבירים, אבני דרך מול ממשקים (תלות בממשקים)	משאבים. חוסר או העדר כ"א/משאבים ניהוליים לקבלת החלטות	כמויות. טעויות בכמויות, חוסר בסעיפים, ניסוח לקוי של סעיפים	
הפקעות 197. השפעות קניין, פינויים, פולשים		סוג התקשרות. תכן ביצוע DB, אחזקה, BOT – חלוקת סיכונים	סוג התקשרות. תכן ביצוע DB, אחזקה, BOT – חלוקת סיכונים	אומדנים. לא מבוססים, חסרים, לא מדויקים, טעויות	
ארכאולוגיה וממצאים עתיקות, קברים, מבנים ישנים		שלביות ביצוע. חיבורים, קווי תפר, אילוצים	שלביות ביצוע. חיבורים, קווי תפר, אילוצים		
תשתיות. תשתיות המשפיעות על תכנון וביצוע, לר"ו ותקציב הפרויקט		תלות בגורמי עירייה. תלות וקבלת אישורי תכנון /או ביצוע מגופי עירייה שונים	תלות בגורמי עירייה. תלות וקבלת אישורי תכנון /או ביצוע מגופי עירייה שונים		
איכות סביבה. פגיעה בסביבה, חי, צומח, רעש, זיהום, קרינה, במהלך ביצוע ושימוש בפרויקט. קרקע מזוהמת					
ממשקים. פרויקטים סמוכים המשפיעים על תכנון וביצוע הפרויקט					
סטטוטוריקה והיתרים. תב"ע, דתתיי, בייתי, הסדרי תנועה					
רשויות וגופים. צה"ל ומשהב"ס, רת"א, רש"ת, קק"ל, גופים עירוניים וכיו"ב					

מניעה - לא להתחיל או לא להמשיך בפעילות.

שיכון - הפחתת העוצמה, הסבירות והנסיבות.

שיתוף הסיכון בין שני צדדים.

קבלה בהחלטה מושכלת.

הסלמה - העלאת הסיכון לדרג ארגוני בכיר יותר



# טבלת ניהול סיכונים - דוגמא

טבלת ניהול סיכונים							
מס'	תאור הסיכון (יש לנסות להגיע לסיבת השורש)	סבירות	השפעה	רמת סיכון משוקלל	דרך פעולה	תאור הטיפול בסיכון	סיכון שיורי הסיכון שנותר לאחר הפעלת פעולות (הפחתה)
1	מועדי חשמו-טרם התקבל אישור לביצוע חדר החשמל	4	4	16	שיכון	תיאום מול חח"י, קבלת סיוע עירוני ממנהל בת"ש	12
2	התייקרויות וחוסר בחומרי גלם	5	3	15	שיכון	הזמנה מיידית של חומרי גלם	10
3	ריבוי עצים לשימור	5	3	15	שיכון	הגנה והפעלת אגרונום	8
4	קידוחים וחפירות במהלך החורף	5	2	10	שיכון	הפעלת משאבות/קידוחים לאחר אירועי גשם	5
5	עבודה בצמידות לפרויקט אחר	5	2	10	שיכון	תיאום ביצוע	4
6	בעיית גישה לאתר	5	2	10	שיכון	תיאום תנועתית ותכנון אלמנטים שיבוצעו באתר	1
7	בצ"מ 0 - דרישת תקציב נוספת	3	3	9	שיתוף	יידבק בסיום השלד	9
8	העתקת תחנת אוטובוס ומרכזית מאור	3	1	3	שיכון	תיאום וקבלת סיוע עירוני ממנהל בת"ש	1

## סבירות

דירוג	תיאור
1	סיכוי קלוש שיתרחש, מופיע (אולי) אחת (1) מתוך עשרה (10) פרויקטים (~10%)
2	קרה כבר מספר פעמים בעבר, 2-3 מתוך עשרה (10) פרויקטים (~25%)
3	בדרך-כלל קורה בפרויקטים, 50: 50 (~50%)
4	סיכוי גבוה להתרחשות, מתרחש מספר רב של פעמים (~75%)
5	קורה והרבה, מרבית הסיכויים שיתרחש גם בפרויקט הזה (~90%)

סבירות	השפעה	דרך פעולה
1 סבירות מאוד נמוכה	1 מינורית	הסלמה
2 יכול לקרות	2 קלה, נזק הפיך	העברה
3 סביר שיקרה	3 נזק שיורי	מניעה
4 די וודאי שיקרה	4 שיבוש בתהליך	קבלה
5 כמעט בטוח שיקרה	5 הפסקת תהליך	שיכון

## עוצמת הנזק - נדרש להגדרה כמותית

תיאור	תקציב	לוח זמנים	תכולה
1 קל מאוד	התייקרויות זניחה	גלישה זניחה	שינויים זניחים
2 קל	קטנה מ-5%	קטנה מ-5%	שינויים שאינם פוגעים בתפקוד
3 בינוני	5%-10%	5%-10%	פגיעה בתפקוד ובהגדרות הפרוגרמה
4 גבוה	10%-20%	10%-20%	שינוי משמעותי ביחס להגדרות
5 חמור	גדולה מ-20%	גדולה מ-20%	שינויים משמעותיים מאוד

## שיטות טיפול:



- 1. הימנעות - לא להתחיל או לא להמשיך בפעילות.
- 2. שיכון - הפחתת העוצמה, הסבירות והנסיבות.
- 3. שיתוף הסיכון בין שני צדדים.
- 4. קבלה בהחלטה מושכלת.
- 5. הסלמה העלאת הסיכון לדרג ארגוני בכיר יותר.

רמת הסיכון
לא קיים 0
נמוך 1-4
בינוני 5-10
גבוה 11-25

# לקחים

נא לציין לפחות 5 לקחים לשימור ו - 5 לקחים לשיפור  
(מומלץ להתייחס למכלול נושאים : תכנון/תהליך ההתקשרות/תהליכי רישוי ובקרה,  
ממשקים עם גורמים בתוך העיריה ומחוצה לה ועוד).

# סיכום - המלצות וסוגיות להחלטה